

# Hospitales, tecnología y redes

## La evolución de la infraestructura de salud post COVID-19

Ignacio Astorga  
Carlos Henríquez  
Ricardo Fábrega  
Rolando Quinlan  
Claudia Romero  
Belén Ruiz Casares  
María Celeste Savignano

Editado por:  
Astrid-María Debuchy  
Livia Minoja

Sector de Infraestructura y  
Energía

División de Protección Social y  
Salud

NOTA TÉCNICA N°  
IDB-TN-02579

# Hospitales, tecnología y redes

## La evolución de la infraestructura de salud post COVID-19

Ignacio Astorga  
Carlos Henríquez  
Ricardo Fábrega  
Rolando Quinlan  
Claudia Romero  
Belén Ruiz Casares  
María Celeste Savignano

Editado por:  
Astrid-María Debuchy  
Livia Minoja

Noviembre 2022

Catalogación en la fuente proporcionada por la  
Biblioteca Felipe Herrera del

Banco Interamericano de Desarrollo

Hospitales, tecnologías y redes: la evolución de la infraestructura de salud post  
COVID-19 / Ignacio Astorga, Carlos Henríquez, Ricardo Fábrega, Rolando Quinlan,  
Claudia Romero, Belén Ruiz Casares, María Celeste Savignano; editoras, Astrid-María  
Debuchy, Livia Minoja.

p. cm. — (Nota técnica del BID ; 2579)

1. Health facilities-Design and construction-Latin America. 2. Health facilities-Design  
and construction-Caribbean Area. 3. Public health-Effect of technological innovations  
on-Latin America. 4. Public health-Effect of technological innovations on-Caribbean  
Area. 5. Infrastructure (Economics)-Social aspects-Latin America. 6. Infrastructure  
(Economics)-Social aspects-Caribbean Area. 7. Coronavirus infections-Social aspects-  
Latin America. 8. Coronavirus infections-Social aspects-Caribbean Area. I. Astorga,  
Ignacio. II. Henriquez, Carlos. III. Fábrega, Ricardo. IV. Quinlan, Rolando. V.  
Romero, Claudia. VI. Ruiz, Belen. VII. Savignano, María. VIII. Debuchy, Astrid-María,  
editora. IX. Minoja, Livia, editora. X. Banco Interamericano de Desarrollo. Sector de  
Infraestructura y Energía. XI. Banco Interamericano de Desarrollo. División de  
Protección Social y Salud. XII. Serie.

IDB-TN-2579

Códigos JEL: I1, I10

Palabras clave: Inversión Hospitalaria, Infraestructura Sostenible, Salud Publica

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2022 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



# HOSPITALES TECNOLOGÍA Y REDES

La evolución de la infraestructura de salud post COVID-19.

Ignacio Astorga, Carlos Henríquez Cortez, Ricardo Fábrega, Rolando Quinlan, Claudia Romero, Belén Ruiz Casares, María Celeste Savignano

Editado por Astrid-María Debuchy y Livia Minoja



# Prefacio

La presente nota técnica surge como un esfuerzo colaborativo entre el Grupo de Infraestructura Social (GIS)<sup>1</sup> y la División de Salud y Protección Social (SPH) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), e incluye la participación de expertos de Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, España, Guatemala, Italia, México y Perú. Su contenido se elaboró en respuesta a la pregunta: “¿Qué hemos aprendido con la experiencia de la pandemia que nos oriente en el diseño futuro de los hospitales en la región?”.

---

1. El Grupo de Infraestructura Social (GIS) surge en 2017 por iniciativa de la gerencia del Sector de Infraestructura y Energía (INE/INE) y la gerencia del Sector Social (SCL/SCL) para brindar apoyo técnico especializado a los componentes de infraestructura (principalmente edificios) de programas y proyectos del Sector Social, inicialmente, y del Sector de Instituciones para el Desarrollo y Cambio Climático y Desarrollo Sostenible, en un segundo momento. El GIS tiene los siguientes objetivos: (i) fortalecer a los equipos del sector social, y a través de ellos, a las unidades ejecutoras, ofreciéndoles expertise técnica para la preparación, ejecución y supervisión de los componentes de infraestructura incluidos en la cartera de operaciones, y (ii) generar conocimiento dirigido a fomentar las buenas prácticas en planificación, adquisiciones, diseño, construcción y supervisión de infraestructura social.

Pronto se hizo evidente que, para responder a esta pregunta, era necesario discutir sobre otros temas relevantes y estrechamente relacionados, como la gestión de redes, la telesalud y la salud digital, así como el rol de la atención primaria. Para ello, se realizaron cinco talleres de análisis y diálogo sobre las experiencias de la pandemia de COVID-19<sup>2</sup> en estos países, en torno a cuatro ejes temáticos: (i) el rol, la organización y la gestión de redes de salud, (ii) el reconocimiento de la salud digital como canal de atención y coordinación, (iii) la contribución al sistema de salud de la atención primaria, y (iv) la necesidad de contar con establecimientos de salud (hospitalarios y ambulatorios) flexibles y adaptables.

---

2. En el presente documento, la pandemia que provocó el virus SARS-COV-2 se denominará “COVID-19”.

El objetivo de este documento es identificar, en los cuatro ámbitos señalados, lecciones aprendidas, reflexiones y recomendaciones, a fin de proporcionar conceptos clave que permitan a los sistemas de salud de la región hacer frente de mejor manera a futuras pandemias.

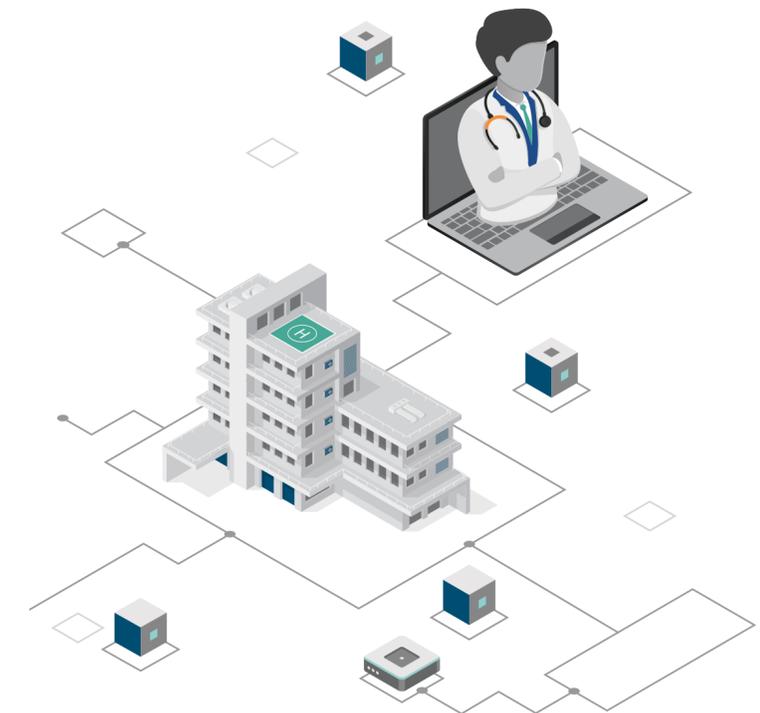
El contenido fue elaborado en colaboración por María Celeste Savignano (médica especialista en salud digital), Claudia Romero (arquitecta especialista en infraestructura de salud), Belén Ruiz Casares (arquitecta especialista en infraestructura de salud), Ricardo Fábrega (médico especialista en red asistencial y salud pública), Rolando Quinlan (especialista en arquitectura médica e infraestructura de salud), bajo la coordinación y el desarrollo de Ignacio Astorga (médico especialista en inversiones y red asistencial), Carlos Henríquez Cortez (magíster en arquitectura sustentable y especialista

en infraestructura de salud), y la edición de Astrid-María Debuchy (doctora en arquitectura, especialista en planeamiento del recurso físico en salud) y Livia Minoja (arquitecta especialista en infraestructura social). Además, este documento contó con el valioso aporte de los siguientes expertos: Oscar Cosavalente, Luis Morales, Leticia González, Oscar Rodríguez, Xenia Lussich, Walter H. Curioso, Antonio Luna, Adolfo Rubatto, Alberto Valenzuela Soto, Luis Buscarons, Luis Cuesta, Camilo Bass, Matías Tobar y Álvaro Gutiérrez. Los autores agradecen, además, a todos los que participaron en la redacción y revisión de este documento: Pedro Bernal, Ricardo Pérez Cuevas, Jennifer Nelson, Wilhelm Dalaison, Alexandra Alvear, Juan del Barrio y Beatriz Toribio.

Esta nota técnica enmarca los conceptos clave y desafíos que el diseño de los servicios de salud y la infraestructura sanitaria de la región en general deberán enfrentar en las próximas décadas.

# ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES</b>	<b>4</b>	<b>7. ANEXO: EJEMPLOS DE BUENAS PRÁCTICAS</b>	<b>58</b>
<b>2. LECCIONES APRENDIDAS DURANTE LA PANDEMIA</b>	<b>8</b>	7.1. Buenas prácticas en la organización y gestión de la red	60
2.1. La organización y gestión de la red	8	7.2. Buenas prácticas del servicio de salud digital	63
2.2. El servicio de salud digital	14	7.3. Buenas prácticas Atención Primaria de la Salud (APS)	65
2.3. La atención primaria de la salud	19	7.4. Buenas prácticas de los hospitales - los recursos físicos en salud, sectoriales y extrasectoriales	69
2.4. Los hospitales - los recursos físicos en salud (sectoriales y extrasectoriales)	20		
<b>3. REFLEXIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>27</b>		
3.1. La organización y gestión de la red	29		
3.2. El servicio de salud digital	34		
3.3. La atención primaria de la salud	38		
3.4. Los hospitales- los recursos físicos en salud, sectoriales y extrasectoriales	39		
<b>4. CONCLUSIONES</b>	<b>50</b>		
<b>5. GLOSARIO</b>	<b>53</b>		
<b>6. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>55</b>		



# 1. Introducción y antecedentes

La pandemia<sup>3</sup> de COVID-19 ha marcado un antes y un después en el diseño de infraestructura sanitaria y en la forma en que los servicios de salud alrededor del mundo se organizan. La experiencia ha demostrado que son necesarias nuevas estrategias más amplias, flexibles y dinámicas para el manejo de crisis similares en el futuro, las cuales tendrán inevitablemente un impacto en la forma en que se gestionan las redes de salud, en la implementación de la salud digital y en el diseño de los hospitales del futuro.

## Las epidemias y el incremento de la demanda

Desde el inicio del siglo XXI, el mundo ha enfrentado la aparición de nuevas epidemias, tales como el síndrome

respiratorio agudo grave (SARS, por sus siglas en inglés) en 2003, la gripe A H1N1 en 2009, el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS, por sus siglas en inglés) en 2012, el virus del Ébola en 2014 y el virus del Zika en 2015; sin embargo, ninguna de ellas tuvo un carácter pandémico, ni generó el nivel de presión asistencial a nivel global, como fue el caso del COVID-19. Adicionalmente a estas epidemias, en América Latina y el Caribe existen problemas de salud de carácter epidémico que dan lugar a importantes incrementos en la demanda, como enfermedades estacionales (infecciones respiratorias agudas); brotes de enfermedades transmisibles por vectores como dengue, zika o chikunguña; brotes de enfermedades gastrointestinales; catástrofes por fenómenos naturales como terremotos o huracanes; desplazamientos masivos de población migrante por inestabilidad

<sup>3</sup> Pandemia: enfermedad epidémica que se extiende a muchos países o que ataca a casi todos los individuos de una localidad o región. (RAE)



política, conflictos armados o debido al crimen organizado; y, últimamente, eventos climáticos extremos, como olas de calor, entre otros. De manera aislada, asimismo, se observan incrementos en la demanda que pueden desbordar la capacidad de un establecimiento de salud para responder inmediatamente, por ejemplo, intoxicaciones o contaminación de alimentos, accidentes masivos de tránsito, así como explosiones e incendios en entornos urbanos que afecten a un grupo numeroso de personas.

Las respuestas a estos incrementos en la demanda dependen de su extensión en el tiempo y de la gravedad de los pacientes. Los problemas de mayor extensión y magnitud se traducen en modificaciones en el funcionamiento de la red, por ejemplo, incorporando salas de atención de emergencia<sup>4</sup> en establecimientos del primer nivel de atención, para así evitar la saturación en los hospitales y, de esta forma, acercar la atención a la población. Adicionalmente, se configura el funcionamiento hospitalario con la suspensión de las cirugías electivas o programadas, la generación de camas polifuncionales y la ampliación de la capacidad de camas intensivas.

4 Para infecciones respiratorias, gastrointestinales o enfermedades transmitidas por vectores.

En otros casos se prevén también espacios de expansión adyacentes a las unidades de emergencia para responder a epidemias de enfermedades transmitidas por vectores (áreas de emergencia epidemiológica). En los casos más agudos, se sobrecargan los servicios de emergencia sin afectar toda la capacidad instalada de los servicios de salud. Este tipo de despliegues sirvió de base para la respuesta a la pandemia de COVID-19 en la región, que excedió en volumen y tiempo todas las experiencias previas.

## Efectos de la pandemia sobre las estructuras de salud

A nivel mundial, al 21 de junio de 2022, la pandemia de COVID-19 había afectado a 541 millones personas con 6,3 millones de fallecidos<sup>5</sup>. Particularmente, en América Latina y el Caribe había afectado a 69 millones personas con 1,7 millones de fallecidos, equivalente a una incidencia 2,8 veces superior al promedio mundial y al doble de letalidad<sup>6</sup>. Este último

5 BID (2022). <https://public.tableau.com/app/profile/iadb/viz/COVID-19-Reporte-Situacional/COVID-19-Reporte-Situacional>

6 La letalidad fue superior en las primeras fases de la pandemia y esta se vio reducida posteriormente como resultado de la vacuna, así como también de la capacidad técnica, equipamiento e insumos de los servicios de salud.

indicador da cuenta de la cobertura y la calidad de la respuesta sanitaria, de manera que los resultados observados advierten de los desafíos de los servicios de salud de la región en términos de sostener en el tiempo una respuesta a gran escala. La afectación del personal de salud, el temor de la población y las restricciones de movilidad redujeron significativamente los servicios de tipo preventivo, de promoción, de diagnóstico y de tratamiento programado; esto se ve reflejado en una encuesta del BID<sup>7</sup>, la cual identificó que el 12.4% de la población no tenía acceso a la atención antes de la pandemia y que este porcentaje ascendió al 26.6% durante la pandemia.

En las primeras fases de la pandemia, muchos servicios de salud pudieron mantener una prestación de servicios de rutina además de gestionar un volumen de casos de COVID-19 relativamente limitado. A medida que el número de casos fue aumentando y que los propios trabajadores de la salud se vieron directa o indirectamente afectados por el COVID-19, se hizo evidente que los servicios de salud entraban en crisis debido a un aumento explosivo en la demanda de atención y a un déficit de

7 BID (2022).

camas de la unidad de cuidados intensivos (UCI), hospitalización general, insumos médicos, equipos de protección personal, equipamiento médico y, sobre todo, del personal sanitario necesario. Esta situación llevó a los servicios de salud al borde de sus capacidades y develó la falta de planificación y de gestión integrada de los servicios.



## Contexto socio-sanitario de la región

Cada país de la región tuvo una respuesta distinta frente a la crisis, acorde a su modelo de atención, la intervención gubernamental, la madurez en la coordinación interinstitucional, el marco legal y la disponibilidad de medios. Adicionalmente, la respuesta a la pandemia se vio modulada por las condiciones sociales y económicas de cada país de la región y dependió también de las condiciones de los servicios de salud (tanto públicos como privados). Entre las variables más relevantes, se pueden destacar:

La fragilidad de los servicios de salud (con índices de cobertura muchas veces insuficientes)	La escasez de recursos clave (personal sanitario, camas, material de protección personal y equipos)	El alto porcentaje de población vulnerable en la región (migrantes, comunidades indígenas y rurales entre otras)	Contextos socioeconómicos que dificultan las medidas de confinamiento	La desinformación y el estigma social
<p>Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2020) alrededor del 30% de la población de la región no tiene acceso a los servicios de salud debido a barreras geográficas o por razones económicas, (cobertura de los servicios de salud pública insuficientes). En tanto el Reino Unido invierte el 7,9%; España, el 8%; y Alemania y Francia, el 10% del producto interno bruto (PIB) en salud pública, Brasil con la población más alta de la región solo invierte el 3,8% del PBI, por ejemplo.<sup>8</sup></p>	<p>Según la ONG Médicos Sin Fronteras (MSF), los hospitales de la región no estaban equipados para hacer frente a un número significativo de casos. Algunas unidades de cuidados intensivos (UCI) no contaban con una clasificación adecuada para su función o con medidas de prevención y control de infecciones (PCI).<sup>9</sup></p>	<p>En áreas rurales, como es el caso de las comunidades indígenas de la Amazonia brasileña o de Guatemala, por ejemplo, las comunidades carecen de infraestructura y servicios básicos de salud. En lo que respecta a personas refugiadas y desplazadas, solicitantes de asilo, y trabajadores migrantes, se ven afectados por el COVID-19 porque se los concentra en recintos sin los resguardos sanitarios requeridos.</p>	<p>Gran parte de la población debió seguir trabajando en actividades que exigen proximidad física (solo uno de cada cinco empleos admitía el trabajo a distancia, lo cual representa la mitad de la proporción vista en las economías de mayores ingresos y por debajo del 26%, promedio de las economías de mercados emergentes ). De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (OIT), alrededor del 54% de las personas trabajadoras de América Latina dependen de su trabajo día a día para conseguir ingresos básicos, no pueden cumplir con las medidas de aislamiento físico o de confinamiento, cuentan con reservas de dinero en efectivo limitadas y no disponen de acceso a redes de seguridad social.<sup>10</sup>Más aún, las viviendas de tamaño reducido y la falta de espacios comunitarios en los vecindarios contribuyeron a la imposibilidad real de implementar medidas de confinamiento efectivas.<sup>11</sup></p>	<p>La información errónea y la desconfianza están muy diseminadas en todo el mundo. Esto no es diferente en los países latinoamericanos, donde la falta de confianza en las instituciones contribuye a la difusión de información falsa y a generar estigma alrededor de la enfermedad. Los rumores maliciosos dificultaron la búsqueda de asistencia y causaron que muchas personas afectadas por el COVID-19 pospusieran la búsqueda de ayuda médica.<sup>12</sup></p>

8 Peñafiel-Chang, L., Camelli, G. y Peñafiel-Chang, P. (2020).

9 Médicos sin Fronteras MSF (2020).

10 Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGlobal) (2018). <https://www.isglobal.org/-/COVID-19-y-america-latina-que-es-necesario-para-que-una-region-muy-vulnerable-pase-a-estar-preparada-para-una-pandemia->

11 Pienknagura, S., Roldós J., y Werner, A. (2017).

12 Médicos sin Fronteras MSF (2020).

## ¿Qué hemos aprendido de la pandemia y cómo pueden responder los servicios de salud a un futuro evento?

La pandemia ha dejado un conjunto de interrogantes no solo en cuanto a la respuesta a la emergencia, sino también en cuanto a la identificación de estrategias que permitan mantener la oferta de los servicios esenciales de salud y, así, evitar un daño mayor a la salud de la población. Entre estas interrogantes

se destacan las siguientes: ¿cómo hacer frente al incremento en la demanda sin tener que suspender servicios preventivos, de promoción y curativos no relacionados con la pandemia?, ¿cómo adaptar la infraestructura de una manera flexible para que pueda responder a una situación que cambia constantemente?, ¿cómo incorporar los adelantos en tecnología y digitalización para facilitar la labor médica?, ¿cómo estas necesidades se vinculan a otras, logísticas y organizativas, más complejas?, ¿cómo se ha de fortalecer la infraestructura sanitaria para que esté preparada para otros eventos de

este tipo en el futuro?, ¿cómo garantizar la sostenibilidad de la respuesta en el tiempo?

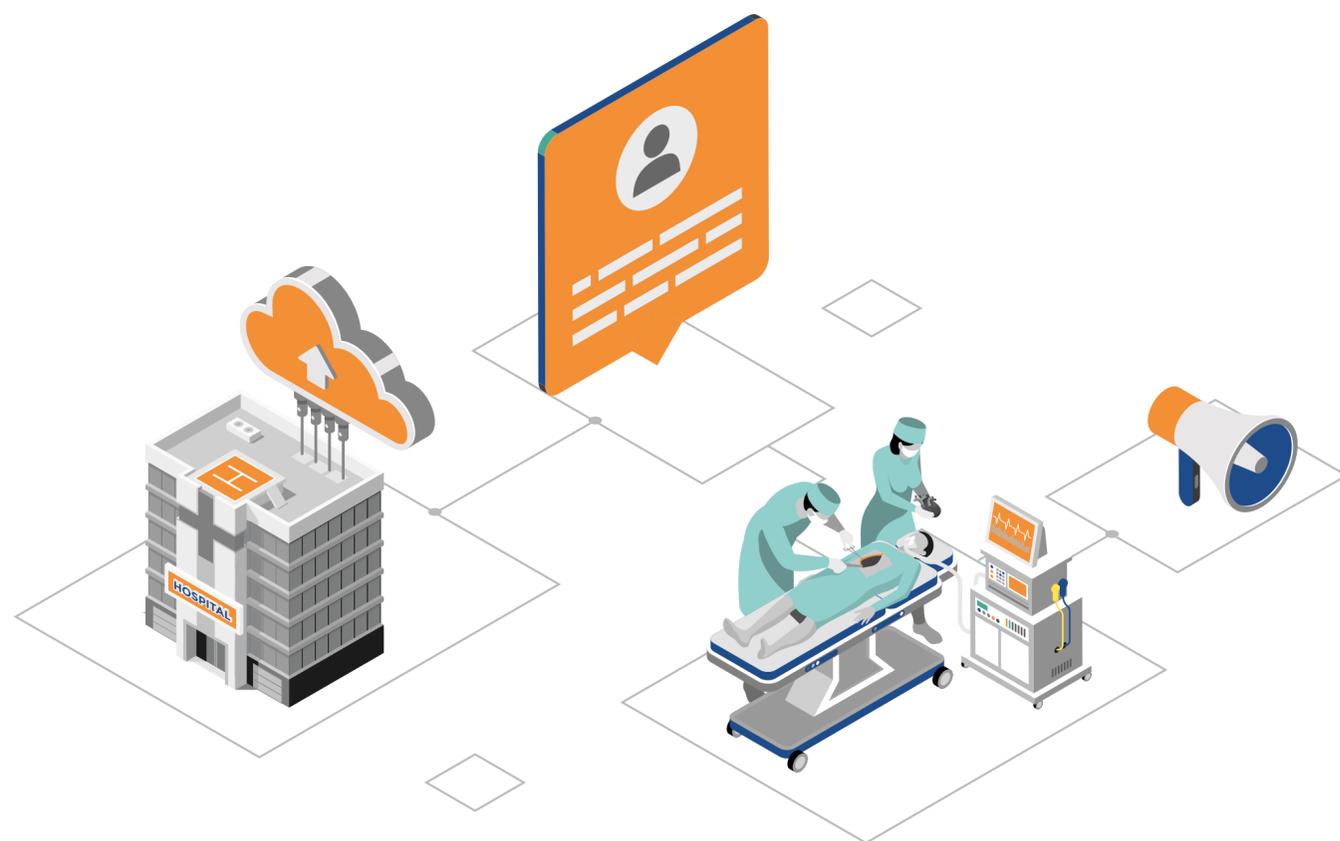
Una de las principales reflexiones de este documento apunta a que la respuesta en red<sup>13</sup> es la que permite combinar efectividad sanitaria, calidad de servicio y eficiencia productiva. De esta manera, el dimensionamiento y diseño de un hospital se puede ver influido, por ejemplo, por la existencia de otros hospitales complementarios en el mismo territorio; por la gestión centralizada de servicios de apoyo tales como ropería, laboratorio o bancos de sangre; por la extensión de la implementación de la telesalud, que puede reducir la presencialidad de algunas prestaciones; y finalmente, pero no menos importante, por el rol que juega la atención primaria en salud, que puede reducir la demanda de diversos servicios hospitalarios, como las consultas ambulatoria o de urgencia. En virtud de este marco dinámico de funcionamiento, se identificaron los cuatro ejes temáticos desarrollados en los talleres y resumidos en este documento:

- (i) el rol, la organización y la gestión de redes de salud;
- (ii) la contribución y el advenimiento de la salud digital como canal de atención y coordinación;
- (iii) la contribución al sistema de salud de la atención primaria; y
- (iv) la necesidad de contar con establecimientos de salud (hospitalarios y ambulatorios) flexibles y adaptables.

Los talleres se estructuraron de forma secuencial, abordando los cuatro ejes antes descritos. Cabe destacar que, dado que los temas abordados y que las preguntas que esta nota pretende responder se relacionan más con el diseño que con la gestión de los hospitales, no se incluyeron otros temas igualmente relevantes, pero que resultan tangenciales a este documento, como fueron la gestión del talento humano<sup>14</sup>, la gestión hospitalaria o el financiamiento de la respuesta, entre otros.

<sup>14</sup> El talento humano fue el factor más relevante en la respuesta a la pandemia una vez resueltas las cuestiones de equipos, insumos y medicamentos críticos. La demanda excedió por amplia diferencia la disponibilidad de personal capacitado, y algunas de las respuestas para responder a esta situación incluyeron la capacitación de personal de diversas especialidades en cuidados de la COVID, la recontractación de personal retirado y la inclusión de profesionales de otras áreas de la salud, como dentistas o fisioterapeutas, en labores de contención de la pandemia.

<sup>13</sup> Documento de Marco Sectorial de Salud.





## 2. Lecciones aprendidas durante la pandemia

**E**n este capítulo se describen experiencias relacionadas con la respuesta del sector sanitario a la pandemia, considerando en primer lugar los ámbitos de intervención que permitieron modular la demanda de atención a los servicios: La Organización y Gestión de la Red, que da cuenta del funcionamiento general del sistema, y el Servicio de Salud Digital, que se convirtió en un nuevo servicio o canal de atención. Posteriormente se analiza la Atención Primaria de la Salud, comenzando por el primer nivel de atención, que es el nivel de servicio más cercano a las comunidades y, seguidamente, se analizan los Hospitales - los Recursos Físicos en Salud (sectoriales y extrasectoriales) que desempeñaron un rol clave para el manejo de los pacientes más graves.

### 2.1. La organización y gestión de la red

La organización y gestión de la red, que da cuenta de la forma en la que los países organizaron su respuesta sanitaria, dependió de condiciones previas a la pandemia, y en muchos casos estuvo relacionada con la existencia de brechas y otros problemas presentes en su funcionamiento. Es así como, en países donde se contaba con una amplia red de atención, servicios para garantizar la continuidad de servicios asistenciales, servicios de apoyo en red y un esquema de gobernanza, se pudo adecuar más fácilmente la respuesta que en aquellos donde no se contaba con estos elementos en su organización y funcionamiento.

El análisis se llevó a cabo sobre la base de los cuatro pilares o macroprocesos que permiten caracterizar la organización y el funcionamiento en red y que corresponden a un modelo desarrollado por el BID<sup>15</sup> para apoyar la implementación operativa de redes de atención:

**i.** La organización y complejidad de los establecimientos de la red: incluye la caracterización de los establecimientos que participaron en la respuesta a la

pandemia —desde puestos de salud a nivel rural hasta grandes hospitales de alta complejidad—, su rol y complementariedad.

**ii.** La continuidad de la atención en la red: se centra en caracterizar si las personas pudieron recibir atención o ser derivadas entre diversos establecimientos de acuerdo con su problema de salud, ya sea para prestaciones urgentes o no programadas o para aquellas electivas o programables, y si existió alguna organización responsable de gestionar esta continuidad de atención.

**iii.** Los servicios de apoyo (clínico y no clínico) a la red: se centra en caracterizar si fueron realizados de manera

independiente en cada establecimiento o si se contó con una organización regional centralizada para dar soporte a un conjunto de ellos.

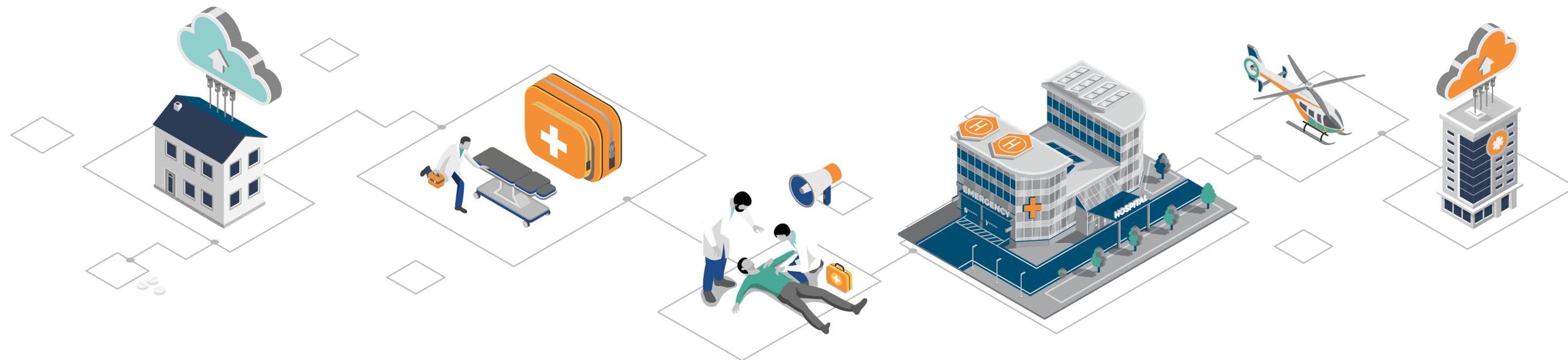
**iv.** La gobernanza de la red: se centra en caracterizar si existe un nivel de gestión que monitoree, supervise y apoye al conjunto de establecimientos individuales para asegurar la cobertura asistencial, los resultados sanitarios, la calidad de los servicios y la eficiencia en el uso de los recursos, y que, además, gestione la continuidad de la atención y coordine/gestione los servicios de apoyo a la red.

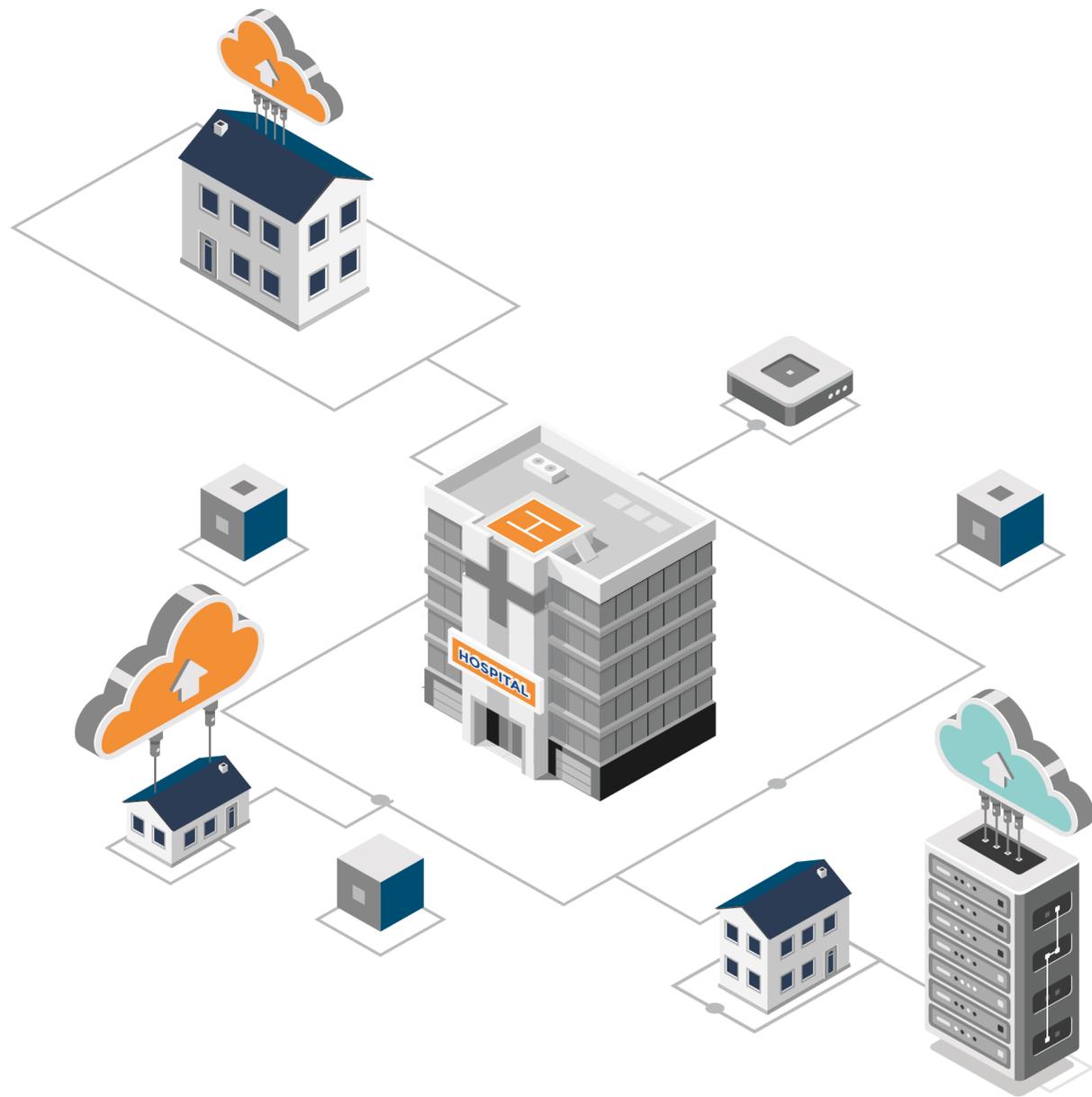
## 2.1.1. La organización y el funcionamiento de la red de establecimientos

La respuesta de los establecimientos de la red fue asimétrica y varió en función de los países de la región. La tendencia general fue fortalecer los hospitales para el manejo de pacientes graves, en especial aquellos con insuficiencia respiratoria, que requerían oxígeno y, en algunos casos, ventilación mecánica.

En algunos países, como en el caso de Guatemala, se habilitaron salas para ventilación mecánica en hospitales de menor complejidad, mientras que, en otros, como Chile, se tendió a concentrar

<sup>15</sup> El marco conceptual para el análisis de red se describe en la siguiente publicación: Acuña, O., Ampuero, L., San Martín, H., Cosavalente, O., Bustos, V., Marín, M., Estrada, M. y Astorga, I. (2018). <https://publications.iadb.org/es/guia-de-referencia-para-planes-maestros-de-inversiones-en-salud-con-enfoque-de-red>





la respuesta en hospitales de mayor complejidad. En algunos países, para optimizar la capacidad instalada, las camas críticas del sector privado fueron administradas por un regulador público que las asignaba según los requerimientos sanitarios.

Inicialmente, en algunos países, se buscó diferenciar hospitales para personas con COVID-19 y otros para personas sin COVID-19; sin embargo, en la práctica, casi todos los establecimientos hospitalarios terminaron atendiendo a personas con COVID-19, dada la dificultad de aislar los casos asintomáticos. Esto llevó a la suspensión y reprogramación de la actividad programada, como las intervenciones quirúrgicas y las consultas externas, en casi todos los establecimientos hospitalarios. Asimismo, se llevó a cabo un intenso proceso de reconversión hospitalaria para ampliar las áreas de observación, hospitalización general, hospitalización intermedia y cuidados intensivos.

Por otra parte, el primer nivel de atención tuvo una participación asimétrica en los diferentes países, incorporándose dentro de la respuesta integrada en algunos ya mencionados, o desaprovechándose

y cerrando numerosos centros por redistribución del personal o reducción de la demanda en otros.

De acuerdo con la publicación del BID, **“Más allá de la normalidad: Los desafíos para el sector salud en América Latina y el Caribe que expuso el COVID-19”**<sup>16</sup>, la pandemia causó un incremento sustancial de la mortalidad en el mundo, y algunos de los mayores totales de muertes se dieron en países de América Latina y el Caribe. Según estimaciones de la OMS, el número total de muertes adicionales en el continente americano en 2020 (incluyendo a EE.UU. y Canadá) fue de al menos 1,3 millones, 900.000 de las cuales corresponden a muertes confirmadas por COVID-19 (OMS, 2021), lo que indica que se generó un aumento de personas fallecidas respecto de promedios históricos por causas ajenas al COVID-19. Este aumento se relaciona principalmente con la reducción de los servicios esenciales, que afectó a todos los programas de salud, tales como: el tratamiento de enfermedades crónicas no transmisibles (diabetes, hipertensión, isquemias), cirugías y procedimientos

<sup>16</sup> Más allá de la normalidad: los desafíos para el sector salud en América Latina y el Caribe que expuso el COVID-19 . BID (2022)

programados, pesquisa y tratamiento de cáncer, vacunaciones y controles de salud materno-infantil, entre otros. En el mismo estudio se indica que las causas asociadas a una reducción de estos servicios fueron: cierre de los establecimientos (21,1%); falta de dinero (14,7%); restricciones por el confinamiento debido a la pandemia (14,24%); falta de disponibilidad de tratamiento o exámenes (11,47%); temor a infectarse de COVID-19 (5,88%) o falta de transporte (1%). Adicionalmente se experimentaron interrupciones en las cadenas de suministro, con limitaciones en la distribución de medicamentos, insumos, equipos médicos y equipos de protección personal, entre otros.<sup>17</sup>

La preocupación por la atención de los pacientes más graves llevó en muchos casos a priorizar exclusivamente las camas críticas, que, además de ser necesarias, constituyeron inicialmente una de las métricas de escrutinio público permanente —todos los días las autoridades reportaban su demanda y oferta—, lo cual generó una respuesta fraccionada que excluía a los hospitales de menor complejidad y a los establecimientos de primer nivel de atención.

<sup>17</sup> Organización Panamericana de la Salud OPS (2020).

La red de establecimientos en algunos países se amplió con la participación de servicios ambulatorios y hospitalarios del sector privado, no únicamente para casos de COVID-19, sino también para complementar servicios esenciales ambulatorios y hospitalarios.

En la primera etapa de la pandemia los esfuerzos se concentraron en adquirir equipos de ventilación mecánica y equipos de protección personal, lo que generó un déficit de oferta global. Sin embargo, al analizar en perspectiva, los expertos consultados coincidieron en señalar que el principal problema fue la escasez de recursos humanos, seguida de la disponibilidad de equipamiento e insumos críticos y, en tercer lugar, la infraestructura.

El personal de salud demostró ser la columna vertebral para la prestación de los servicios de salud. Las limitaciones en ese sentido se debieron no solo a la escasez de recursos humanos disponibles para manejar el incremento repentino de pacientes, sino también a sus competencias<sup>18</sup> para tratar casos complejos. Además, por tratarse de un nuevo problema de salud, al principio de

<sup>18</sup> Por ejemplo, en Chile el número de camas intensivas se incrementó casi en un 500%, con el consiguiente aumento de la demanda de personal capacitado

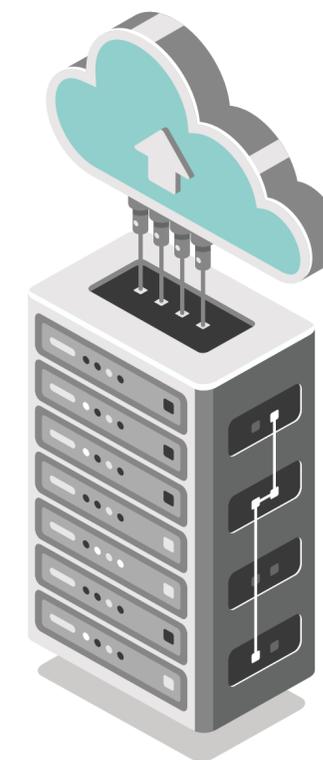
la pandemia no había guías clínicas, ni rutas críticas de atención, lo que llevó a la utilización de esquemas terapéuticos que no contribuyeron al manejo clínico de los pacientes. Otro desafío fue generado por el uso masivo de equipos de protección personal, que parte importante del personal no sabía cómo utilizar correctamente para evitar el riesgo de contagio entre los colegas.

Muy rápidamente se capacitaron médicos de especialidades diversas para trabajar coordinados con equipos de expertos en medicina intensiva. Los médicos intensivistas y anestesiólogos tuvieron que supervisar a otros colegas, los cuales fueron habilitados de emergencia para ayudarles en sus funciones. La capacitación abarcó a todo el personal de salud y en varios países el personal fue redistribuido dentro de la red. La estrategia de cambio de tareas o task shifting se utilizó ampliamente y permitió responder a esta nueva demanda; sin embargo, tuvo como efecto que las funciones que desempeñaba ese personal se vieran disminuidas o suspendidas.

En diversos países se fortaleció el manejo de pacientes a domicilio a través de la toma de muestras de exámenes, monitoreo de la condición clínica y

suministro de oxígeno. Este tipo de servicio benefició mayormente a casos leves sin complicaciones.

En resumen, la respuesta de la red de establecimientos fue diversa según los países. Sin embargo, en general, no fue una respuesta integrada, sino que apuntó a concentrar recursos y esfuerzos en el nivel hospitalario. La expansión de las camas críticas permitió acercar este tipo de servicios a localidades que habitualmente no contaban con ellos, con una escasa integración entre los niveles de atención.



## 2.1.2. La continuidad de la atención en la red

La pandemia permitió fortalecer o poner en marcha mecanismos de coordinación de red centrados en garantizar la continuidad asistencial, en especial para pacientes con cuadros clínicos graves.

### La atención de urgencia-emergencia

Una de las experiencias más extendidas fue el fortalecimiento o la puesta en funcionamiento de sistemas de coordinación de la red de urgencia que incluyó el traslado de pacientes, equipos, insumos y personal clave dentro del territorio de cada país. La idea fue asegurar la atención (ejemplo: ventilación mecánica) a los pacientes que la requiriesen, independientemente de la disponibilidad de camas críticas en su ciudad. Para ello, el centro regulador o coordinador identificaba y unifica los requerimientos de atención de pacientes graves dentro de una red, analizaba la disponibilidad de camas críticas en los diversos territorios y coordinaba el traslado terrestre o aéreo dependiendo del caso.

Asimismo, en algunos países este centro coordinaba el uso de camas críticas del sector privado, sobre base de convenios de pago previamente acordados.

Este abordaje permitió garantizar la disponibilidad de servicios de salud en ciudades donde sus hospitales se encontraban “colapsados”, demostrando el valor que agrega gestionar la demanda de la población a través de una red integrada.

Para que estas unidades coordinadoras cumplieran esta función, se le asignaron atribuciones legales, administrativas, técnicas y financieras que le permitieron implementarlas. En la medida que no se contó con una entidad gestora con atribuciones, no fue posible cumplir la función.

### La atención no urgente

Los servicios de salud esenciales se vieron interrumpidos, por lo que, en general — salvo excepciones—, esta función muchas veces se vio suspendida durante la pandemia. La telesalud, a través de las consultas virtuales, por ejemplo, brindó una solución efectiva ante esta situación y mostró los primeros indicios de su potencial.

## 2.1.3. Los servicios de apoyo a la red

Durante la pandemia se reforzaron un conjunto de servicios de apoyo a la red, donde se destacan los siguientes:

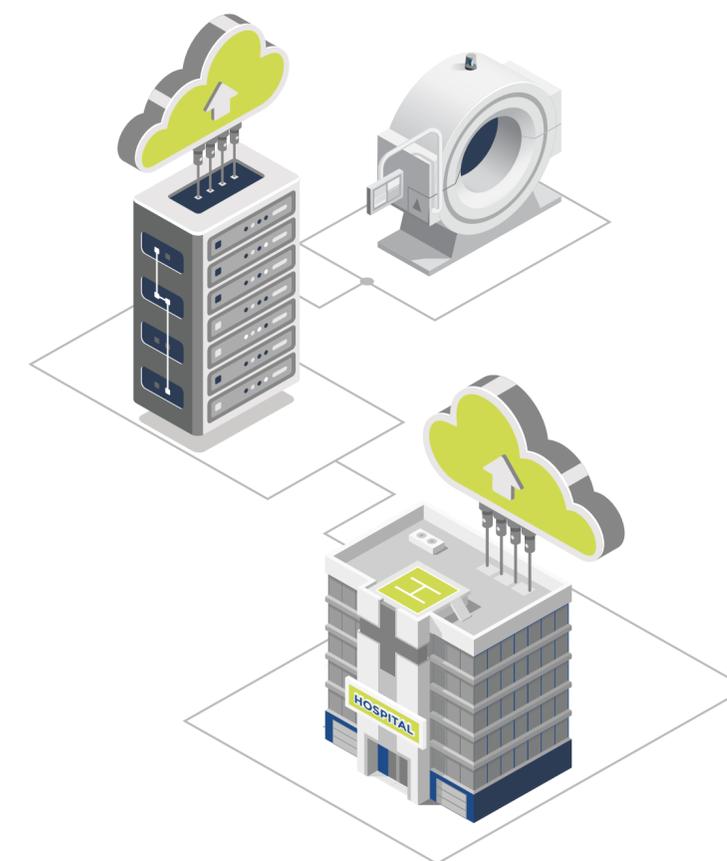
### La gestión integrada de equipos e insumos

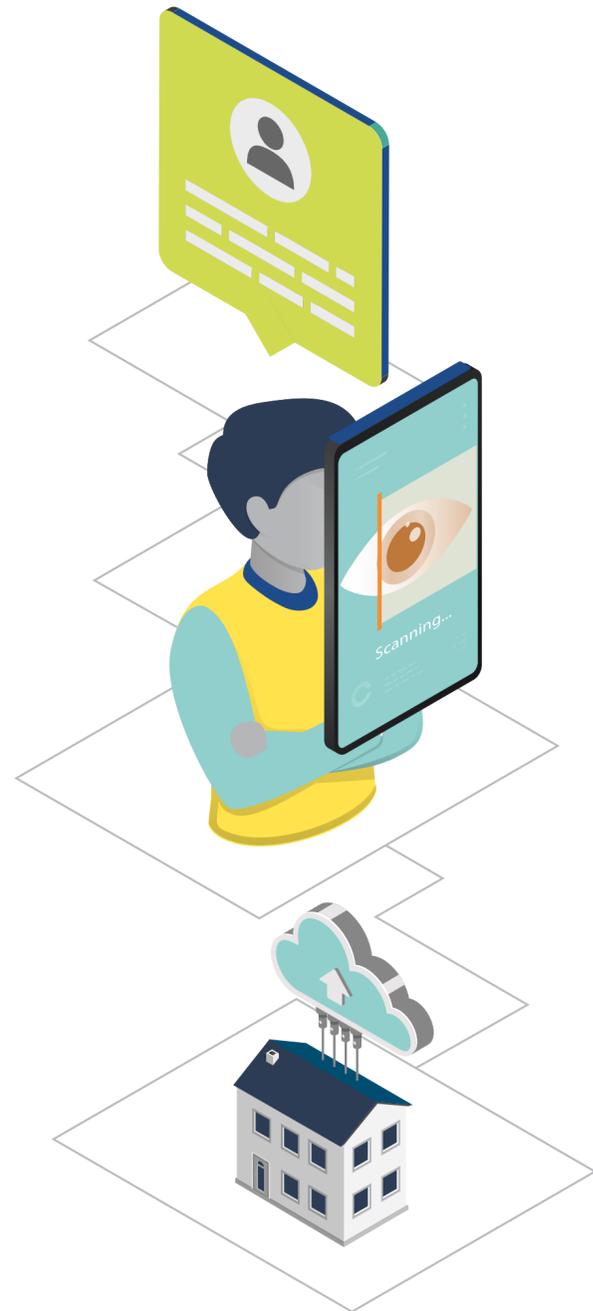
Dada la dificultad para obtener equipamiento e insumos críticos, como ventiladores, equipos de protección personal (EPP), oxígeno, algunos relajantes musculares y anestésicos, las autoridades nacionales se involucraron directamente en la adquisición de estos equipos e insumos para establecimientos públicos y privados. Esta gestión no habría sido exitosa si cada establecimiento hubiese tratado de adquirirlos por cuenta propia. Asimismo, este mecanismo nacional o regional permitió aplicar criterios de equidad en los diferentes territorios.

### Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)

Conceptualmente, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se consideran un servicio de apoyo, pero, durante la pandemia, pasaron a ser parte de un componente estratégico de la

respuesta sanitaria ante la emergencia. Es así como la telesalud, que se describe y analiza en el capítulo de Salud Digital, logró un nuevo sitio en la prestación de servicios y trabajo sanitario, convirtiéndose en un nuevo canal de atención para la población y proponiendo un nuevo modelo de trabajo.





### La información y el contacto con la comunidad

Un caso especial fue la relación con la comunidad y el uso de los canales de comunicación. En el caso de Italia, por ejemplo, existió apoyo territorial a través de un sistema de llamadas telefónicas. De esta manera, se desarrollaron experiencias de voluntariado donde se apoyó y acompañó a los pacientes para resolver consultas y dudas sobre la enfermedad. Los expertos coinciden en la importancia de la buena comunicación; donde es clave el apoyo desde los primeros días, el mensaje debe ser claro y difundirse de forma inmediata. La comunicación debe ser bidireccional, es decir, tener centros de contacto telefónico listos para responder las dudas de la población. Esto se puede realizar mediante diversas vías (WhatsApp, teléfono, chats, agentes en campo). La experiencia indica que muchas veces los centros de atención telefónica no contaban con información suficiente para enlazar datos. Así como se necesitó incrementar rápidamente el recurso humano en camas críticas, fue necesario también incrementar el personal capacitado y las vías de comunicación para responder a la población.

### La trazabilidad de contactos y enfermos

Las experiencias de trazabilidad son dispares; en la mayoría de los países de la región, se dio por sentado que era imposible hacer el seguimiento de casos y contactos en momentos de pandemia, mientras unos pocos siguieron modelos similares a los países asiáticos que demostraron la viabilidad y efectividad de la trazabilidad de casos y contactos para mantener a raya la propagación de la enfermedad. Existe controversia sobre el uso de aplicaciones móviles y otras herramientas de seguimiento de la movilidad poblacional, debido al respeto a la privacidad. La trazabilidad fue uno de los puntos débiles en casi toda América Latina. En algunos países se avanzó en el manejo conjunto de la trazabilidad y el acompañamiento clínico de los casos leves, eso permitió poner atención a los casos con más probabilidades de presentar complicaciones con el fin de detectar oportunamente la necesidad de soporte hospitalario.

### 2.1.4. La gobernanza de la red

La situación de emergencia generada por la pandemia obligó en muchos países a que los ministerios de salud asumieran operativamente la gestión de la red, desarrollando polos de atención de pacientes complejos o fortaleciendo la APS para que contuviera la demanda, asegurando la continuidad de la atención de pacientes complejos, adquiriendo equipos e insumos para distribuir en el territorio, etc. Durante la pandemia, en muchos países se implementaron medidas de este tipo para una adecuada gobernanza de la red, entre las cuales se destacan las siguientes:

#### La coordinación de la red

La experiencia de la mayoría de los países consideró un esquema de conducción central de la respuesta a la pandemia, en términos de entrega de información a la comunidad; adquisición de equipos, insumos, vacunas y demás; coordinación de emergencia; compra de servicios, etc.

Esta respuesta estuvo mayormente a cargo de los ministerios de salud, casi siempre con el apoyo transversal del gobierno, y su despliegue fue asignado

a las unidades de línea de los ministerios como: epidemiología, coordinación de emergencia, adquisiciones y logística, tecnologías y sistemas de información, entre otros.

Los despliegues de la respuesta en general eran acordes a la situación para la cual estaban preparados inicialmente y a la flexibilidad organizativa necesaria para escalar la respuesta. Además de articular la respuesta a la pandemia, le correspondió solicitar los recursos y generar los instrumentos jurídicos necesarios para darle soporte.

### La articulación de lo público y lo privado

Los expertos coinciden en señalar que es todo el territorio el que se compromete con un conjunto coordinado de medidas de salud pública. El manejo lo debe hacer el gobierno para todos, coordinando el sector público y privado. En todo el sector productivo se toman medidas: controlar aforos y distancia física, restringir total o parcialmente ciertas actividades, uso adecuado de la ventilación, ajuste de las normas laborales y uso de equipos de protección personal.

En el ámbito de la prestación de servicios, los establecimientos privados se integran en una misma red. Todos suspenden las acciones electivas y todos las retoman

según corresponda. Del mismo modo, actividades muy relevantes, como la vacunación, se realizan recurriendo a los espacios físicos que ofrece la ciudad más allá del sector sanitario. Las experiencias son claras en demostrar que el uso de escuelas, universidades, gimnasios y estadios ha sido muy común para implementar campañas de vacunación exitosas.



## 2.2. El servicio de salud digital

El trabajo en red se solidificó durante la pandemia y uno de los servicios que se vio reforzado considerablemente fue el de salud digital, que contribuyó a proveer servicios esenciales (disminuidos durante la pandemia) y a responder a la alta demanda asociada al COVID-19.

En algunos países como Argentina, Colombia y Uruguay, el Servicio de Salud Digital<sup>19</sup> también llamado “telesalud”, presentó un crecimiento de diez (10) veces su volumen respecto de su utilización previa a la pandemia<sup>20</sup>.

A continuación se describen experiencias y lecciones asociadas a la salud digital, que buscan ilustrar las diversas dimensiones que es necesario considerar para este servicio. En primer lugar, se describen los usos o servicios entregados de forma digital, seguido de la formación en salud digital, la necesidad de estandarizar, los medios tecnológicos y la conectividad, y finalmente la gobernanza de la salud digital.

<sup>19</sup> El Servicio de Salud Digital incorpora tecnologías de información y comunicación (TIC) a productos, servicios y procesos de atención sanitaria, así como a las organizaciones o instituciones que pueden mejorar la salud y bienestar de los ciudadanos.

<sup>20</sup> Pariño Espinoza, L. (2021).

### 2.2.1. Los usos de los medios digitales durante la pandemia

La pandemia generó incertidumbre en los pacientes y, en muchos casos, miedo a concurrir presencialmente a los establecimientos de salud. El confinamiento obligatorio impuesto en algunos países, el colapso o cierre de los servicios de salud y una sobredemanda que los puso en jaque tuvo como resultado un incremento en el uso del servicio atención virtual por parte de los países de la región.

En muchos países, el contacto entre los equipos de salud y los usuarios a través de las tecnologías de la información aumentó la oportunidad de acceso a las prestaciones de salud, consolidando la modalidad de atención virtual.

Se reportaron cuatro efectos positivos del uso de tecnología de información que se describen a continuación:

#### Mejora de la atención de las personas

La atención virtual de consulta médica, enfermería, sicología, nutrición, entre otros, permitió llegar a los domicilios de personas con enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) (diabetes, hipertensión arterial, enfermedad

pulmonar crónica, entre otras), afecciones de salud mental y otros problemas de salud, lo cual contribuyó a mejorar el seguimiento y el control a través de entrevistas clínicas, revisión de exámenes, ajuste de recetas y, en menor grado, primeras consultas.

El monitoreo remoto de diferentes parámetros vitales, como presión arterial, frecuencia cardíaca, oximetría, glicemia y peso, contribuyeron a mejorar la calidad del servicio. La combinación de atención virtual (consulta-asesoría-acompañamiento), monitoreo y prescripción fortaleció la confianza en el sistema sanitario, aumentando la adherencia a los tratamientos y, a su vez, promoviendo el autocuidado de las personas. La atención virtual tuvo un doble efecto: por un lado, reemplazó en parte de la consulta presencial<sup>21</sup> y, por el otro, generó una nueva demanda.

En este contexto se destaca:

- » El contacto directo con los usuarios para dar continuidad al seguimiento: Incluyendo consulta médica remota (telemática) y telemonitoreo<sup>22</sup> de

21 López Seguí, F ; Vidal-Alaball, J.; Sagarra Castro, M.; García-Altés, A y García Cuyàs, F. (2020-2022).

22 El telemonitoreo es el monitoreo y seguimiento que se realiza a un paciente a través del Servicio de Telesalud.

pacientes en sus domicilios de casos positivos de COVID-19 con síntomas tanto leves como moderados.

» Las visitas domiciliarias a través de la consulta virtual: Que permitieron integrar realidades y considerar las condiciones de vida del paciente como parte de los cuidados de su salud. En algunos casos se combinó con la atención presencial.

» Los sistemas de monitoreo remoto de pacientes en UCI: A través de cámaras de video instaladas fuera de las salas de internación, lo que permitió reducir el tiempo de exposición del personal con pacientes COVID-19 positivo.

» El seguimiento de contactos de COVID-19: Por teleconsulta o sistemas automatizados de autoconsulta.

También se pueden mencionar aplicaciones que posibilitaron el monitoreo remoto de diferentes parámetros vitales, que sobre todo son muy útiles en patologías crónicas como diabetes, hipertensión arterial, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), por mencionar algunas. Estos desarrollos, que se encuentran en constante evolución, tienden a ser cada vez más inclusivos y fáciles de usar para pacientes y equipos de salud.

### Mejora del servicio para la comunidad

Mediante el acompañamiento de los usuarios a través de aplicaciones digitales, se mejoró la calidad de la prestación de los servicios de las personas y, por ende, de la comunidad de la que estos son parte. Se pueden destacar como ejemplo: los portales virtuales de las instituciones de salud que permitieron a los pacientes gestionar turnos y recibir resultados de exámenes de manera remota, y al equipo de salud, prescribir recetas electrónicas (que se pueden enviar al usuario o a las farmacias), enviar informes a los usuarios, entre otras funciones. Adicionalmente el uso de ChatBOTS<sup>23</sup> para apoyar las consultas sobre COVID-19 y otros problemas de salud tuvieron una alta demanda (Caso ALMA en Guatemala)<sup>24</sup>.

A los servicios antes mencionados se suma el acompañamiento virtual de pacientes por parte de sus familias que permitió la continuidad del contacto aun cuando estos estaban hospitalizados. Se destaca aquí el componente social que pudo asumir también la telesalud en momentos críticos como una internación.

23 Los ChatBOTS son aplicaciones informáticas basadas en la inteligencia artificial que permiten simular la conversación con una persona, dándole respuestas automatizadas a sus dudas o preguntas más comunes.

24 ALMA (2020). <https://fundegua.org.gt/alma/>

### Mejora de la coordinación y desempeño del equipo de salud

Dentro de la mejora de la coordinación y desempeño del equipo de salud se destaca:

» La interconsulta telemática especializada entre profesionales de diferentes equipos de salud: Permitted mejorar la capacidad de diagnóstico y el manejo de pacientes a través de interconsultas para segunda opinión especializada, en especial en establecimientos que carecían de personal especializado.

» El apoyo a profesionales no intensivistas de profesionales de UCI: La pandemia requirió una fuerte expansión de la capacidad de ventilación mecánica y manejo de pacientes críticos, siendo el personal de salud el recurso más escaso. El modelo de programas de Tele-UCI<sup>25</sup> en diferentes países resultó exitoso porque permitió un apoyo para la atención de casos complejos; a través de este sistema, fue posible ampliar

25 Tele-UCI es una de las aplicaciones de la telesalud; su objetivo es integrar una o varias unidades de cuidado crítico con un centro de referencia que permita brindar servicios altamente especializados hacia zonas que carecen de la presencia de médicos especialistas y de personal asistencial capacitado.

la capacidad de manejo de pacientes críticos con requerimientos de soporte vital invasivo (ejemplo: ventilación mecánica) a establecimientos que, previo a la pandemia, no la tenían.

» La formación técnica a distancia para la adopción y el uso de los entornos virtuales: Se fortaleció el uso de medios digitales para capacitación en salud usando una amplia gama de opciones, como cursos masivos online, cursos virtuales con tutor, cursos autogestionados, entre otros.

» El trabajo y la coordinación entre los diversos equipos de salud: Se realizó generalmente por medios virtuales usando plataformas de libre acceso. Ello permitió en muchos casos una comunicación fluida y toma de decisiones conjuntas de manera permanente. Los mecanismos de reuniones virtuales son un importante impulso al trabajo en red que probablemente se mantendrá en el futuro.

» La prestación de servicios de salud mediadas por tecnologías de información y comunicación: requirió de capacitaciones específicas para el personal de salud. Una de las fortalezas expresada por algunos países es la existencia de programas de formación de becarios-fellows en telesalud. Sumado a esto el desarrollo de programas de telesimulación<sup>26</sup>, telementoría y visita domiciliaria asistida.

» Los registros clínicos: Otro elemento que se destacó es que la pandemia dejó al descubierto las dificultades de trabajar en red cuando los registros clínicos siguen sin ser compartidos ni son interoperables. Se fortaleció, por lo tanto, la necesidad de contar con estos registros clínicos, así como con sistemas de registro, monitoreo y notificación de vacunación, y de seguimiento de pacientes.

» El fortalecimiento de la cultura de salud digital: el trabajo en salud digital no solo incluyó nueva tecnología, sino que inició un cambio en la cultura de los equipos de trabajo.

<sup>26</sup> Telesimulación: es el proceso para ofrecer enseñanza y evaluación a estudiantes en ubicaciones remotas.

### El carácter interdisciplinario de la telesalud

Las prácticas de telesalud incluyeron a una multiplicidad de actores sanitarios y no sanitarios tales como: médicos, enfermeros, farmacéuticos, comunicadores sociales, psicólogos institucionales, ingenieros, técnicos y personal no profesional, con el enfoque integral e interdisciplinario siendo clave para su implementación. Este abordaje permitió combinar aspectos cualitativos, sociales, culturales y comunicacionales, tanto dentro como fuera de cada establecimiento de salud. A su vez, los conceptos compartidos permitieron cubrir las necesidades de comunicación entre proveedores, profesionales de la salud y usuarios, facilitando el empoderamiento de las personas.

### 2.2.2. Alfabetización digital de los usuarios

El conocimiento sobre el uso de medios digitales por parte de los usuarios fue central para la extensión, el crecimiento y la calidad de las prestaciones de telesalud. La incorporación de competencias digitales en el campo de la salud se hizo más evidente, tanto para el usuario interno de las organizaciones sanitarias

(trabajadores de la salud) como para el usuario externo (pacientes, familias y cuidadores).

Para ello algunos servicios de salud acompañaron a los usuarios en el uso de tutoriales digitales y otros mecanismos personalizados que incluyeron, por ejemplo, seguimiento telefónico en sus primeras experiencias de uso de los dispositivos y herramientas digitales.



### 2.2.3. La necesidad de construir un lenguaje común

Un aspecto relevante para el éxito de la salud digital fue acordar conceptos, que permitieron generar bases unificadas para entender hacia dónde se quería ir y que se deseaba implementar. Se intentó construir un lenguaje común<sup>27</sup>, aunque no único, en relación con sistemas de información y programas de telesalud. Cabe destacar los esfuerzos de estandarización<sup>28</sup> para que los servicios de telesalud sean accesibles por parte de la Organización Mundial de la Salud y la Unión Internacional de Telecomunicaciones, así como la Organización Internacional para la Normalización<sup>29</sup>.

Este lenguaje común se diseñó a través de protocolos, guías de buenas prácticas, consensos, con la suficiente flexibilidad para su adopción en diferentes realidades

<sup>27</sup> Lenguaje común: Entre las características generales se destacan: Es universal, es decir, resulta una capacidad propia del ser humano. Se exterioriza con el uso de los signos, a través de la lengua y el habla. Es racional debido a que requiere del uso de la razón para asociar los signos lingüísticos.

<sup>28</sup> Norma Mundial OMS-ITU para la Accesibilidad de los Servicios de Telesalud. (2022). BID.

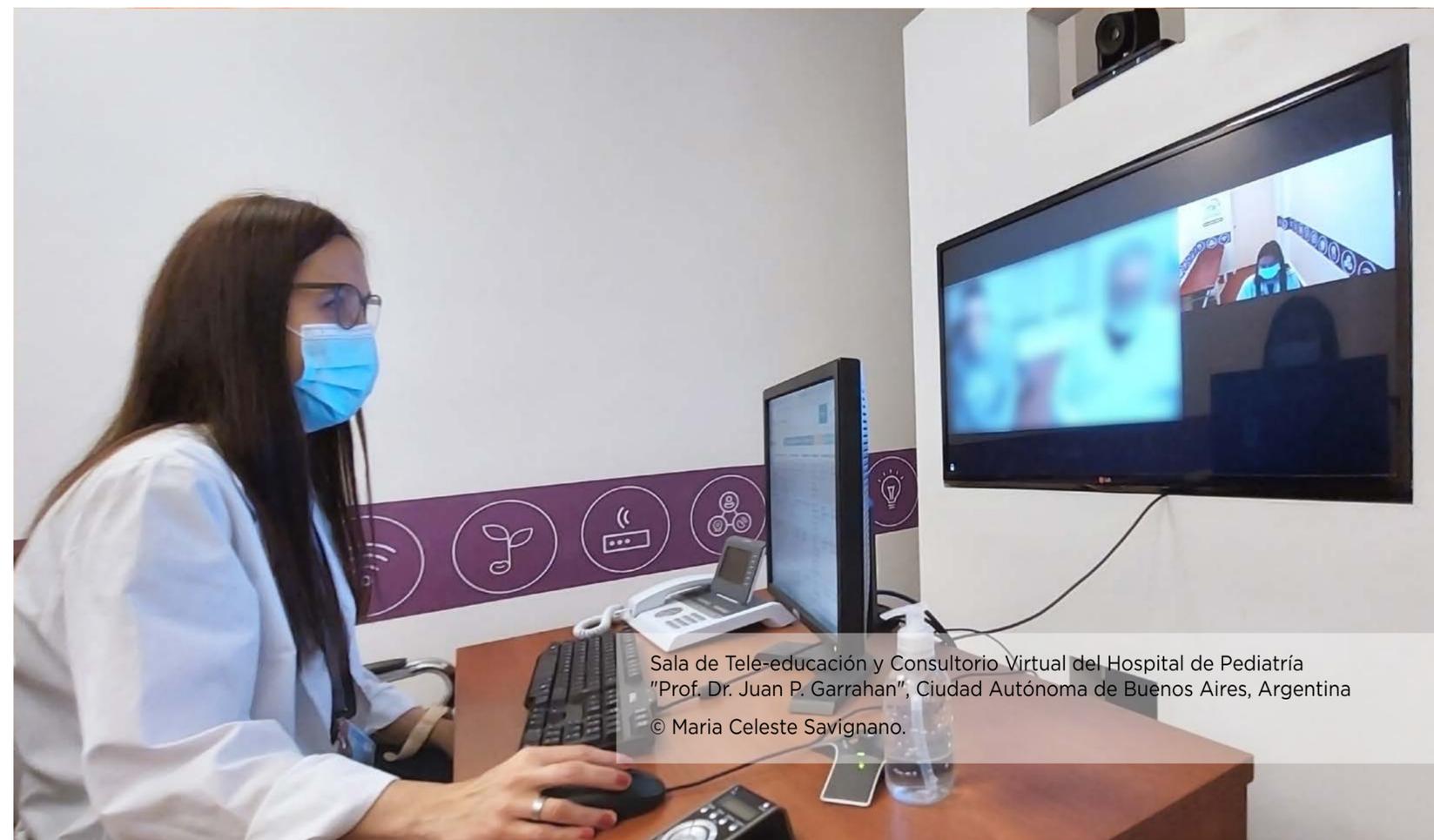
<sup>29</sup> Organización Internacional para la Normalización (inglés)

y necesidades. Las experiencias recabadas ponen de manifiesto dos aspectos centrales y transversales de las capacitaciones no siempre explicitados: i) la importancia del lenguaje y la forma de comunicar en las prácticas de salud mediadas por tecnologías, y ii) la necesidad de acompañamiento en el uso de herramientas digitales por parte de un equipo de salud.

### 2.2.4. El soporte de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)

Con respecto al soporte de las tecnologías TIC se destaca:

» La conectividad: Una de las variables que facilitaron o limitaron la extensión del uso de estos medios fue el acceso (disponibilidad, ancho de banda y estabilidad) a servicios de telefonía y conectividad al servicio de Internet. Este último se convirtió en una herramienta fundamental y, en consecuencia, el acceso a su uso se ha propuesto como un derecho universal.



Sala de Tele-educación y Consultorio Virtual del Hospital de Pediatría "Prof. Dr. Juan P. Garrahan", Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina  
© Maria Celeste Savignano.



» La interoperabilidad<sup>30</sup>: La robustez de la infraestructura tecnológica de las redes estructuradas determinó la posibilidad de interoperabilidad de los sistemas basados en estándares internacionales: los servidores, las herramientas y los procesos.

» Las aplicaciones: La disponibilidad de aplicaciones permitió la accesibilidad remota a las fichas de registros de pacientes, en procedimientos para la prescripción de recetas electrónicas y la dispensa de medicamentos, en la centralización de la información para vigilancia epidemiológica, en el uso de terminologías, entre otras razones.

## 2.2.5. La gobernanza y la gestión de la salud digital

En la gobernanza y gestión de la salud digital se destaca:

» La gestión gubernamental: En algunos países las experiencias de salud digital surgieron desde el nivel institucional-hospitalario y no desde el nivel macro de las políticas públicas. El escalamiento a nivel gubernamental en un momento posterior señaló la necesidad de integrar acciones entre diferentes carteras-ministerios para aunar salud, tecnología y ciencia. Es así como, en países con políticas públicas robustas que acompañaron e integraron estos desarrollos, fue más rápido expandir los servicios, facilitar la participación de actores de diferentes

áreas y sectores, y contar con la provisión de fondos requeridos.

» La evaluación y monitoreo de los Servicios de Salud: Durante la pandemia, los instrumentos de salud digital permitieron en numerosos países llevar a cabo la evaluación y el monitoreo estrecho del desempeño de los servicios de salud, lo cual facilitó la atención y movilización de pacientes, las comunicaciones con la comunidad y la gestión de recursos.

» Ante la gran cantidad de información intercambiada, tomó relevancia la ciencia de datos, que involucra la correcta gestión del ciclo de vida de los datos<sup>31</sup>, incluyendo su uso

responsable acorde a las normativas vigentes. Esta agregó valor y redujo la incertidumbre, y tuvo un impacto positivo en los servicios de salud, haciéndolos más eficientes, oportunos y de calidad.

» Los marcos regulatorios: Algunos países de la región modificaron sus normativas existentes o incluyeron nuevas con el objetivo de propiciar el uso responsable de los sistemas de información para la salud. Por ejemplo, en algunos casos la pandemia le dio sustento legal al expediente electrónico digital.

<sup>30</sup> La interoperabilidad es la capacidad de las plataformas digitales para intercambiar información, ya sean datos, documentos u otros objetos digitales, de manera uniforme y eficiente.

<sup>31</sup> El ciclo de vida de datos, también denominado "ciclo de vida de la información"; se refiere al período completo en que los datos existen en un sistema. Esto abarca todas sus etapas: a) creación del dato, b) almacenamiento, c) uso, d) archivo y e) destrucción.

## 2.3. La atención primaria de la salud

La atención primaria en salud (APS), como primer nivel de atención cercano a la comunidad, juega un papel clave en la promoción, la prevención y los cuidados en salud. Su organización, cartera de servicios y cobertura varía entre los países de la región. Asimismo, su rol en la respuesta sanitaria a la pandemia presentó variaciones sustanciales.

En los talleres realizados, el consenso fue que, en las primeras fases de la pandemia, el primer nivel de atención estuvo ausente en la respuesta, no se le asignó un rol claro y, en muchos casos, su personal fue trasladado a centros asistenciales donde se manejaban casos más complejos. Algunos establecimientos fueron cerrados y, en general, se desaprovechó la infraestructura, el personal de salud y la información estratégica de los pacientes en el territorio. Esta fue una de las causas relevantes para la reducción de los servicios esenciales por problemas de salud no relacionados con el COVID-19.

Obviamente, la preocupación en ese momento inicial de la pandemia fue el manejo de los casos graves que requirieron oxígeno y soporte ventilatorio;

sin embargo, la experiencia posterior mostró que, en términos de demanda, el mayor volumen fueron pacientes con cuadros leves y moderados o contactos que requerían aislamiento y seguimiento. Estas actividades, que podrían haber sido desempeñadas por la APS, solo se implementaron en algunos países en fases posteriores de la emergencia.

Esta situación da cuenta de que, por no aplicar un enfoque de red integrada de servicios, se desaprovechó la oportunidad de una respuesta sanitaria más integral que optimizase el uso de todos los recursos disponibles.

A continuación, se presentan algunos ejemplos de cómo funcionó el servicio en distintos países:

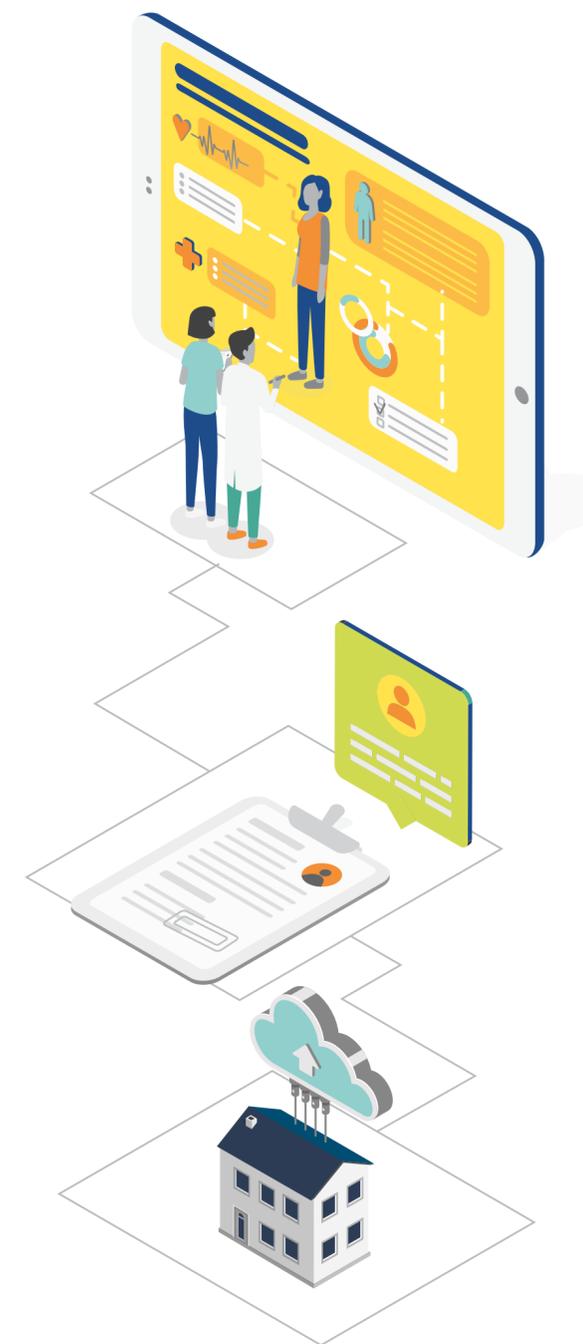
» Argentina: Tiene una buena distribución de infraestructura de salud ambulatoria en el territorio. Sin embargo, durante el primer momento de la pandemia, se cerraron los centros de primer nivel de atención y la atención se volcó exclusivamente a los hospitales.

» Bolivia: En el caso de Bolivia, la APS se centra en la promoción de la salud. Durante la pandemia (que afectó al país), la respuesta se focalizó en los

hospitales para mejorar la capacidad de ventilación mecánica y manejo intensivo.

» Chile: Es interesante el fenómeno que se produjo en el caso de Chile, puesto que tiene un sistema de APS muy fuerte. Sin embargo, este se dejó de lado durante el desarrollo inicial de la pandemia y no se aprovechó las potencialidades que ofrecía. Por ejemplo, el conocimiento de sus pacientes emplazados en el territorio (y en muchos casos georreferenciados); pacientes con mayor riesgo y prevalencias documentadas proclives a contraer la enfermedad; pacientes crónicos; entre otros datos de interés. Sin embargo, el Sistema de Salud se centró en la atención de pacientes críticos. Ya en la fase de vacunación, se asignó a la APS —más que a los centros mismos— la responsabilidad de vacunar a la población.

» España: El sistema está físicamente bien distribuido en el territorio y cercano a la población; sin embargo, se evidenciaron problemas, ya que la APS funciona solo en horarios diurnos y hubo una gran afluencia de público en horarios correspondientes al término de la jornada laboral a los servicios



de urgencia de los hospitales, lo cual desbordó al personal de salud de estos establecimientos. Otro problema fue la falta de personal sanitario disponible. La reconversión de personal destinado a otras funciones e, incluso, el llamado a médicos ya retirados fueron algunos de los mecanismos con los que se logró suplir en parte estas carencias.

» Italia: Funcionó vertiendo atenciones de salud desde los hospitales hacia los centros de salud. Sin embargo, esta capilaridad no funcionó bien porque el sistema no está pensado para esta modalidad de atención, dado que los sistemas tradicionales operan al revés: es el primer nivel de atención el que vierte pacientes a los hospitales.

A partir de la adquisición de las vacunas, la APS tuvo un rol clave para su administración. Así es como los países con sistemas robustos pudieron vacunar de manera rápida y segura a grandes segmentos de su población, lo que se vio facilitado por la extensión de sus centros de atención y su coordinación con las comunidades. Lo importante es que las actividades de vacunación no se limitaron a establecimientos de salud, sino que también se usaron

escuelas, centros deportivos y recintos comunitarios, entre otros. Los grandes espacios ofrecen precisamente gran flexibilidad y se usaron en un momento en que las escuelas estaban vacías por cuarentenas o restricciones a la movilidad de las personas. Las características de estos recintos son de interés: poco provistos, pero ventajosos respecto de los espacios que habitualmente se diseñan para centros ambulatorios y que suelen ser excesivamente tabicados o muy seccionados interiormente en su planta física. En ese sentido cobró vital importancia la flexibilidad y adaptabilidad de los centros de atención primaria. Los grandes espacios de acceso abierto con capacidad de ampliación resultaron fundamentales: grandes marquesinas, vestíbulos o antesalas que podían ampliarse con estructuras provisionales de carpas o toldos para atención de mayor número de personas, o para desarrollar allí actividades de selección y triaje, testeo y vacunación, fueron de gran utilidad. Este tema se analizará en profundidad en el próximo capítulo sobre recursos físicos en salud, sectoriales y extrasectoriales.

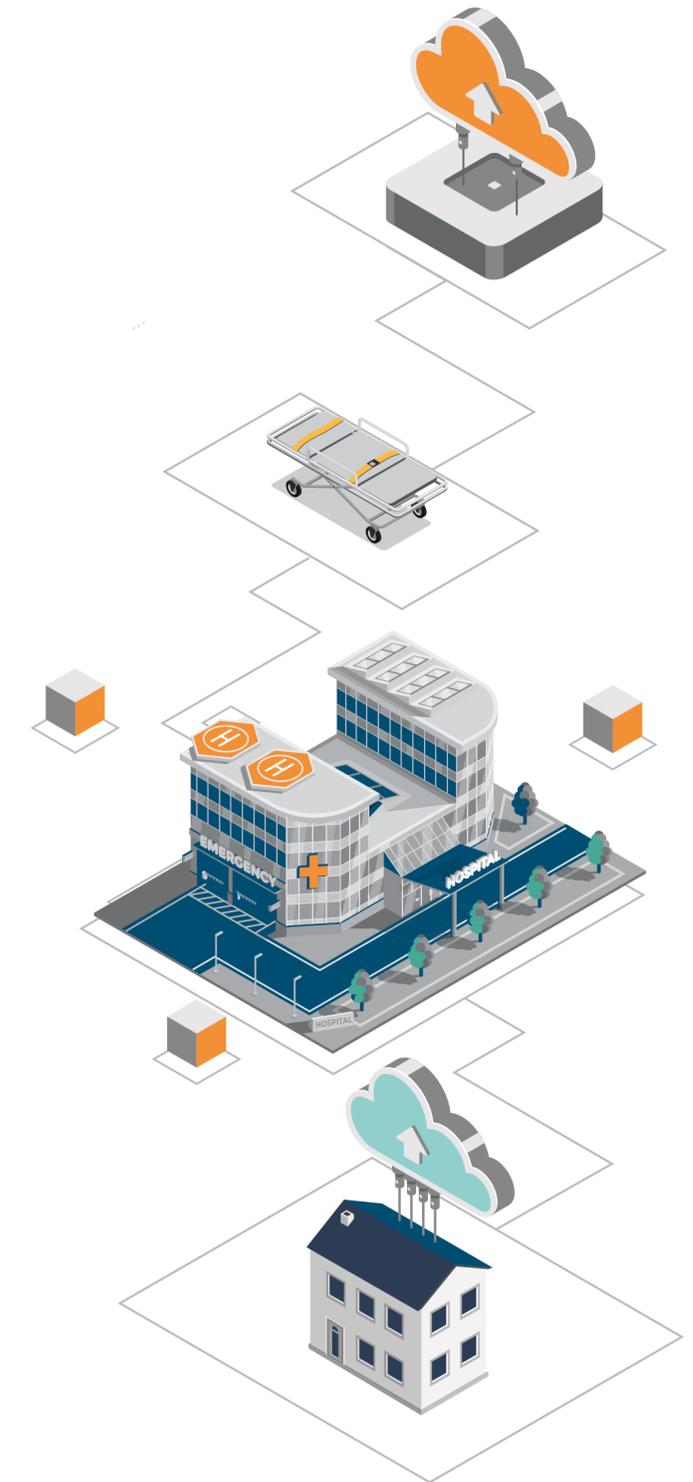
## 2.4. los hospitales - los recursos físicos en salud (sectoriales y extrasectoriales)

La pandemia generó tensión sobre el sistema sanitario de la región, permitiendo observar cómo los hospitales, en cuanto parte de la totalidad de los recursos físicos en salud<sup>32</sup>, respondieron ante este desafío. Los hospitales fueron una parte esencial de la respuesta a la pandemia y, dado su rol clave en el manejo de los pacientes graves, su capacidad se puso a prueba.

La necesidad de adaptación inmediata de los hospitales ante la emergencia evidenció claros problemas derivados de la capacidad instalada, frente al incremento repentino en la demanda, así como también de la distribución interna de la infraestructura sanitaria. La búsqueda de una humanización en los procesos aun en los momentos más críticos evidenció la complejidad de la

<sup>32</sup> Recurso físico sectorial: Es el recurso físico perteneciente al sector salud, tanto público como privado.

Recurso físico extrasectorial: Es el recurso físico integrante del equipamiento social, que realiza acciones de salud sin pertenecer al sector salud.



situación y cuán poco preparada estaba la infraestructura médica para una crisis de esta magnitud.

A continuación, se presentan las lecciones que fue posible extraer de estas experiencias, organizadas en los siguientes temas específicos:

- » El dimensionamiento
- » La flexibilidad
- » Los flujos de circulaciones
- » La accesibilidad a los servicios
- » Las áreas libres próximas a los hospitales
- » Los servicios complementarios y los servicios de abastecimiento y procesamiento
- » La utilización de recursos físicos en salud extrasectoriales

## 2.4.1. El dimensionamiento

La experiencia vivida en la pandemia evidenció la necesidad de una mayor superficie por cama<sup>33</sup> en los hospitales en general. Durante la pandemia, se pudo comprobar que los hospitales con mayor superficie por cama fueron más efectivos para el manejo del incremento repentino en la demanda provocada por los pacientes con COVID-19. Esto se debió a que pudieron expandir su capacidad de atención dentro de los mismos recintos, utilizando espacios internos para ampliar el número de camas de hospitalización, de modo que los recursos del mismo recinto pudieron usarse en la atención de los pacientes. Los hospitales que no contaron con suficiente superficie interna se vieron obligados a expandir sus instalaciones en estructuras de emergencia independientes o en espacios separados del hospital, lo que requirió de recursos adicionales.

La pandemia evidenció de todos modos, en ambos casos descritos, la falta de personal disponible para ofrecer la atención. Esta experiencia confirmó el concepto de que el dimensionamiento del recurso físico en salud debe acompañar el dimensionamiento del recurso humano que presta la atención.

<sup>33</sup> Es decir, los que contaban con mayor superficie disponible como ratio del número de camas de hospitalización.



Adaptación de sala para pacientes infecciosos en Hospital San Marcos, Guatemala.  
©Ignacio Astorga

## 2.4.2. La flexibilidad

La avalancha de pacientes con COVID-19 en los hospitales desbordó en pocos días la capacidad de camas de hospitalización y colapsó los servicios de urgencia/emergencia. La búsqueda de flexibilidad no fue posible en algunos hospitales, puesto que la propia arquitectura del edificio no lo permitía. La experiencia fue diferente en los hospitales que habían sido previamente planificados con capacidad de incrementar el número de camas, donde se observó una adaptación más rápida a las nuevas necesidades. Los requerimientos de espacios para la hospitalización de pacientes obligaron en algunos casos a los hospitales a la utilización de pasillos y áreas administrativas.



En el caso específico del aumento de camas de cuidados críticos, la dificultad radicó en establecer el balance entre los recursos necesarios para la atención de pacientes críticos, las exigencias técnicas de estos puestos, el personal disponible y el espacio requerido para esta labor. En muchos casos se utilizaron salas de operaciones y de posoperatorio ante la cancelación de cirugías selectivas para la implementación de salas de cuidados intensivos improvisadas.

Estos ejemplos dejaron en claro que el diseño flexible de los espacios es primordial ante el incremento repentino de la demanda y que, en los recintos donde este diseño estaba presente, la respuesta fue mucho más efectiva.

## 2.4.3. Los flujos de circulaciones

Se pueden caracterizar sintéticamente las circulaciones dentro de un recinto de salud en los siguientes tipos: circulación de pacientes (ambulatorio e internado), circulación de familiares o visitas, circulación de personal (médico y no médico), circulación de abastecimiento y procesamiento y circulación de material limpio y usado.

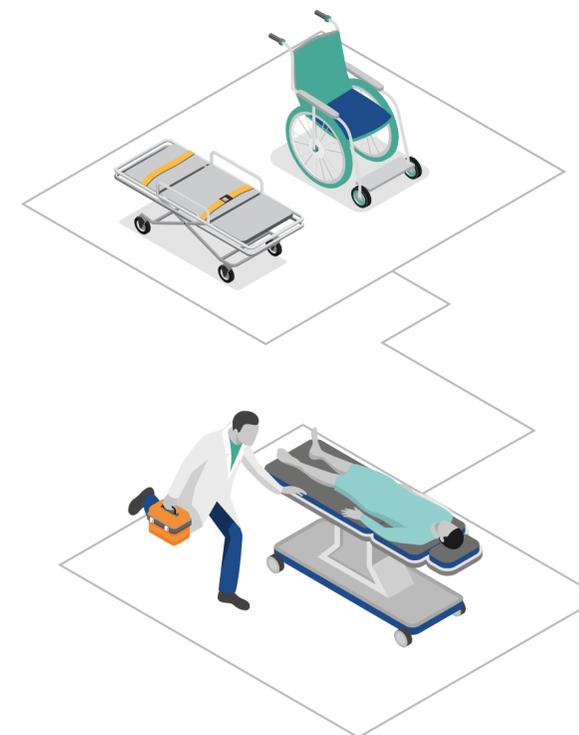
El COVID-19 puso a prueba la capacidad de algunos establecimientos (especialmente los más antiguos) de lograr la separación efectiva de estas circulaciones de manera de poder reducir potenciales riesgos de contagio. Se vio claramente que, si estas circulaciones no estaban previa y correctamente establecidas por diseño, resultaba muy difícil modificarlas posteriormente cuando sí eran necesarias.

En una primera etapa de la pandemia, se recomendó separar los flujos de pacientes positivos y sospechosos de los demás, pero, dado el gran número de casos y la existencia de positivos asintomáticos, en la práctica esto se hizo imposible. De igual manera, se restringió la circulación de familiares y visitas y la del personal médico, pero en muchos casos resultó imposible contar con circuitos “seguros”.

Como alternativa a la imposibilidad de realizar estos circuitos diferenciados y con objeto de proteger a aquellos no contagiados, se establecieron protocolos de aislamiento. En algunos casos se optó por la separación de hospitales para COVID-19 y hospitales NO COVID-19. Luego se comprobó que esta opción tampoco era la más adecuada, ya que

creaba una falsa sensación de seguridad tanto en pacientes como en el personal médico cada vez que se atendía a pacientes asintomáticos en los hospitales para pacientes con otras patologías.

En definitiva, se comprobó que, en lo relativo a las circulaciones, la mejor manera de controlar la transmisión del virus dentro de los recintos de salud fue a través de la utilización de medidas de protección personal, triaje y distanciamiento social cuando esto era posible.



#### 2.4.4. La accesibilidad a los servicios

En cuanto al acceso físico a los servicios de salud, durante la pandemia se pudo comprobar cuán importante era la coordinación de los accesos de los establecimientos con los sistemas viales de transporte (público y privado) y las vías de acceso peatonales. El acceso expedito a los centros de salud de pacientes y personal de salud fue fundamental, debido a que el volumen de pacientes aumentó de repente y los sistemas viales se vieron rápidamente obstaculizados. Calles abarrotadas y conglomeraciones en las vías de accesos contribuyeron a aumentar la transmisión de la enfermedad.

#### 2.4.5. La accesibilidad al servicio de urgencia

Como era de prever, uno de los servicios que se vio más afectado fue el Servicio de Urgencia que no estaba preparado para un incremento tan grande en la demanda. El gran número de pacientes con síntomas leves y moderados hizo colapsar rápidamente estos servicios. En una primera fase de la pandemia, la población acudió directamente a las urgencias de los hospitales de tercer nivel

y de alta complejidad, esperando obtener el tratamiento adecuado en esos recintos. Esto provocó que los establecimientos del primer nivel de atención, que habrían debido actuar como puerta de entrada a los servicios de salud, no cumplieran con su rol de filtro para descongestionar el segundo y tercer nivel de atención. Esto ocurrió debido a que, en muchos casos, no contaban con servicios de atención de urgencia. Por otro lado, esto evidenció que los servicios de urgencias en establecimientos del primer nivel de atención debieran estar estratégicamente distribuidos en el territorio y contar con el personal y equipamiento necesarios para hacer frente a este tipo de emergencias. Lamentablemente, como ya se ha mencionado, en particular al inicio de la pandemia los establecimientos de salud de primer nivel fueron infrutilizados.

#### 2.4.6. Las áreas libres próximas a los hospitales

Se ha hecho notoria durante la pandemia la necesidad de disponer de áreas libres en los perímetros del entorno de los hospitales a fin de brindar mayor flexibilidad para la instalación de estructuras provisionarias o de emergencia. Durante la pandemia, espacios exteriores

al hospital sirvieron de salas de espera, zonas de triaje y testeo que, en general, regularon los flujos y el acceso al interior de los recintos. Cumplieron, además, un rol importante en la extensión de servicios, salas de aislamiento y hospitalización. En muchos casos, estos espacios otorgaron la flexibilidad necesaria para hacer frente al incremento de la demanda y permitieron, en general, un ordenamiento más adecuado de los servicios.

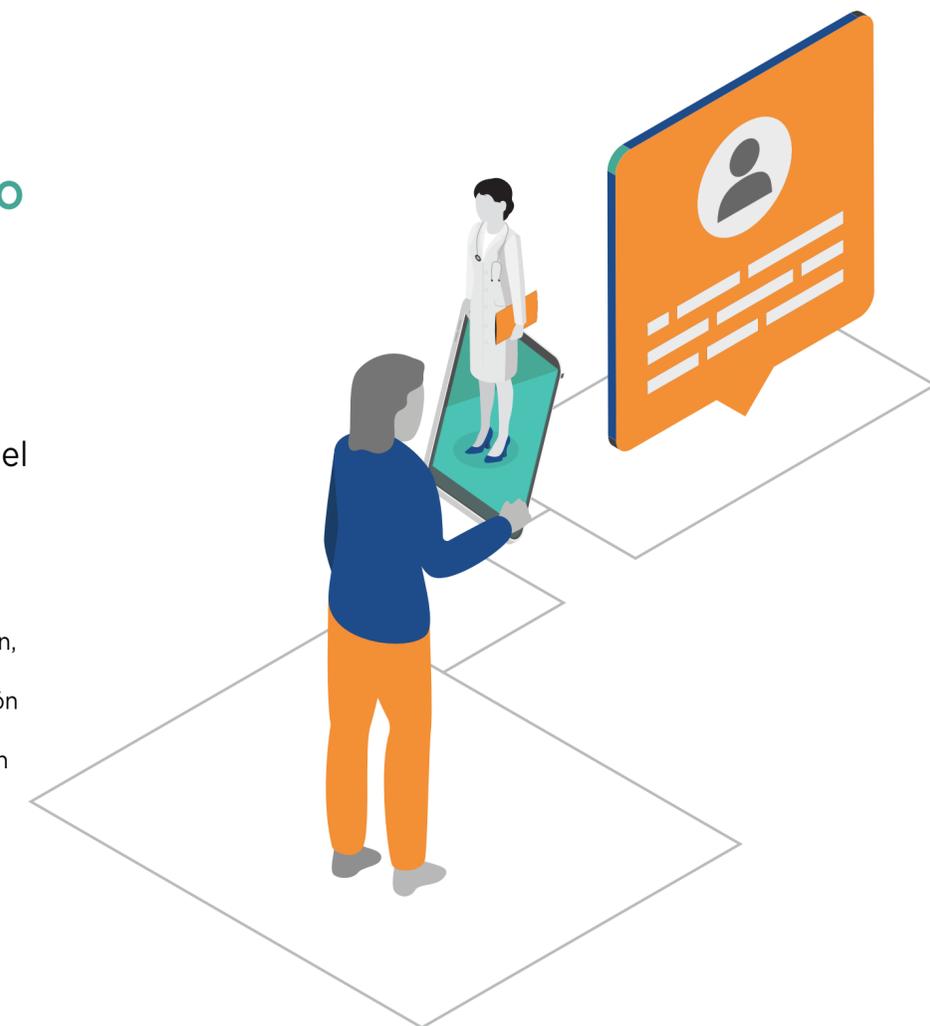
#### 2.4.7. Los servicios complementarios y los servicios de abastecimiento y procesamiento

Ciertos Servicios Complementarios y de Abastecimiento y Procesamiento<sup>34</sup>, por su configuración y función pueden ser centralizados (in situ; funcionan dentro del hospital) o descentralizados (“externos”; funcionan fuera del hospital).

<sup>34</sup> Servicio Complementario: los Servicios de Información, Comunicación, Transporte (tanto externo como interno), Seguridad y Vigilancia, Limpieza, Conservación y Operación de Planta y Confort del Personal y del Público. CIRFS/FADU/UBA. “Guías para el Desarrollo del Recurso Físico en Salud” (1990/2010).

Servicio de Abastecimiento y Procesamiento: los Servicios de Depósito, Farmacia, Alimentación y Dietoterapia, Esterilización y Lavandería y Ropería. CIRFS/FADU/UBA. “Guías para el Desarrollo del Recurso Físico en Salud” (1990/2010).

El incremento en la demanda que generó la pandemia afectó la capacidad de respuesta de estos servicios, principalmente por cuestiones de falta de espacio y sobrecargas. La necesidad de adaptación frente a estos nuevos desafíos hizo necesario garantizar los controles de seguridad y calidad, al tiempo que favoreció su transformación con el uso de nuevas tecnologías.



A continuación, se mencionan algunos ejemplos:

### Servicio de farmacia

En muchos hospitales el Servicio de Farmacia se encuentra incluido dentro de su cartera de servicios. Los pacientes recogen sus medicamentos, incluso en el caso de pacientes crónicos, dentro del establecimiento. Durante la pandemia, se aconsejó a los pacientes con otro tipo de patologías evitar, cuando esto fuera posible, el acceso al hospital en busca de medicamentos. Esto propició la descentralización del servicio y la necesidad de contar con farmacias fuera del hospital. En muchos casos esto no

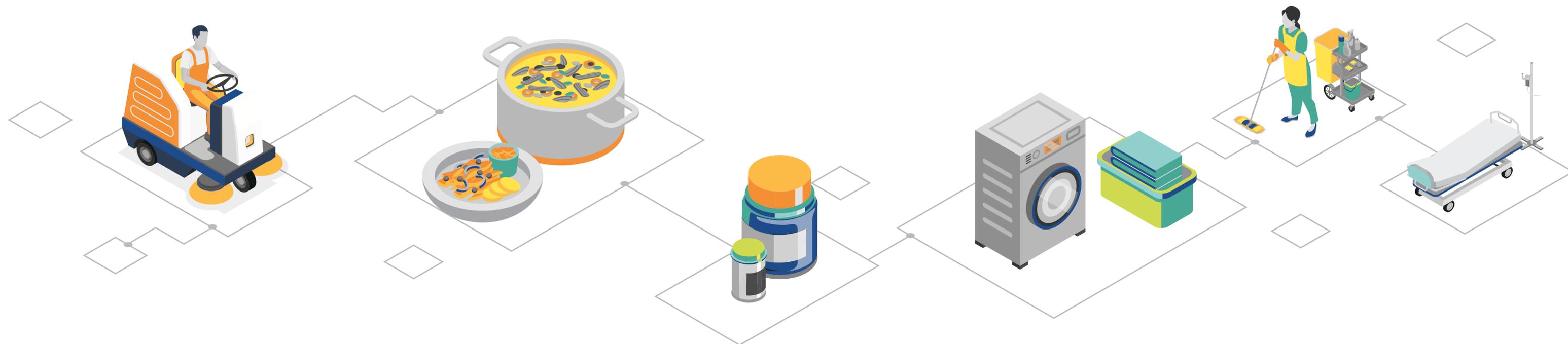
fue posible y los pacientes se vieron expuestos al contagio en salas de espera que no permitían el distanciamiento físico. En aquellos establecimientos cuyo Servicio de Farmacia pudo funcionar de manera descentralizada, se vio una potenciación de los depósitos farmacéuticos territoriales que funcionaron como centros de distribución para la comunidad, tanto para pacientes crónicos como para residencias de ancianos. Como consecuencia, hubo una mejora en la red de distribución de medicamentos y del servicio en general.

### Servicios de alimentación y nutrición – servicio de cocina

El Servicio de Cocina de un hospital genera un ciclo de trabajo que prevé la participación de muchos empleados, ya sean estos externos o internos al establecimiento: proveedores, personal de cocina y personal dedicado a la distribución de la comida tanto de pacientes como de personal.

Debido al COVID-19, el número de pacientes y personal aumentó y, a su vez, se requirieron nuevas medidas de higiene y control de infecciones, como son la utilización de envases desechables para la distribución y el transporte de la comida.

La utilización de los comedores y cafeterías se vio interrumpida debido a la pandemia. Como consecuencia, fue necesario modificar la logística de este servicio y también disponer de mayores espacios debido al incremento del volumen de almacenamiento necesario. Algunos servicios de catering y cocina propusieron servicios alternativos descentralizados y tercerizados que podían abastecer varios hospitales de manera simultánea, esta práctica resultó ser bastante eficiente y ayudó a descongestionar los hospitales.



### Servicio de lavandería y ropería

Durante la pandemia, el Servicio de Lavandería y Ropería asumió una importancia mayor a raíz de los controles y el aumento en la demanda. Se verificó la necesidad de mayor espacio para los dispositivos de seguridad del personal, y el aumento del tipo y la cantidad de artículos para la desinfección y el lavado. En ese sentido algunos establecimientos decidieron externalizar este servicio a fin de garantizar la calidad y volverlo más eficiente.

### Servicios de confort de personal – vestuarios

Los Servicios de Confort de Personal y Público, que incluyen comedores, cafetería y vestuarios, se vieron seriamente afectados por la pandemia. El riesgo del contagio a través del contacto hizo necesario el cierre de algunos de estos servicios y la venta exclusivamente de comida envasada.

En el caso particular de los vestuarios de personal, esta problemática aceleró la introducción de nuevas tecnologías en los hospitales, en busca de un mayor control, higiene y limpieza. En muchos hospitales los grandes espacios dedicados a vestuarios fueron reemplazados por

armarios de menores dimensiones donde fue posible guardar solo algunos efectos personales.

### Servicios de limpieza

Dentro del Servicio de Limpieza<sup>35</sup> se puede diferenciar dos áreas clave; i) el área de almacenamiento temporal y limpieza de carros, y ii) el área de eliminación de residuos.

El Servicio de Limpieza se vio seriamente afectado durante la pandemia. Por un lado, las medidas de desinfección y limpieza se redoblaron, lo que requirió de un mayor número de personal, mayor cantidad de material de limpieza y más espacio para su almacenamiento. Por otro lado, el uso de más material de protección personal desechable, como máscaras, guantes, delantales, etc., así como la gran cantidad de residuos producidos tanto durante el testeo como durante la vacunación, generaron volúmenes de material que fue difícil de manejar para las instalaciones de tratamiento de residuos infecciosos existentes. Se usaron diversas estrategias para hacer frente a este desafío, tales como la instalación de nuevos equipos de tratamiento, la

35 Tello Espinoza, P., Henríquez, C., Astorga, I. y Rihm, A. (2022). Hospitales + limpios: guía para la gestión de residuos en establecimientos de salud

descentralización de estas tareas en plantas especializadas, el incremento en el personal responsable de esta gestión, etc.

### Servicio de esterilización

En cuanto a los servicios de esterilización, en general estos no se vieron gravemente afectados, dado que debieron suspenderse las cirugías electivas y también debido a que mucho del equipo de protección personal, testeo y tratamiento utilizado era desechable, lo cual alivió la presión de estos servicios.

### Morgues y disposición de cadáveres

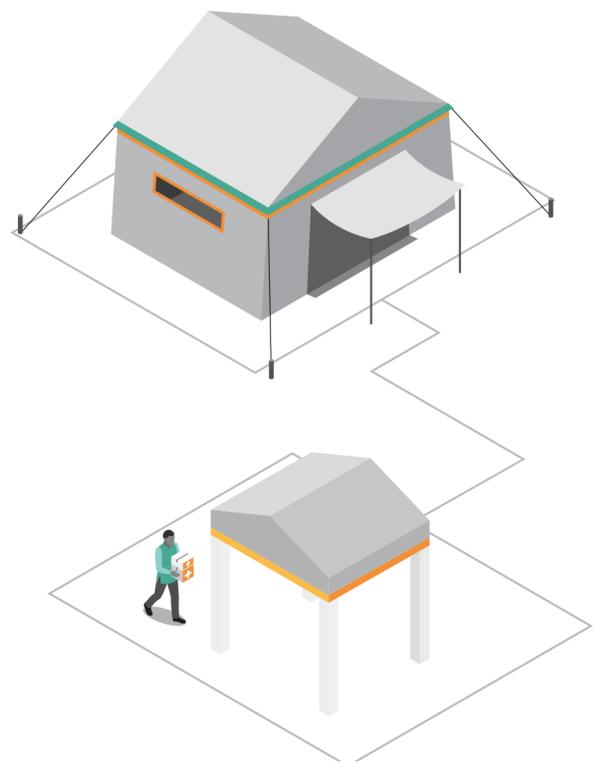
En lo que se refiere a las morgues y disposición de cadáveres, debido al gran número de decesos que provocó la pandemia y, en muchas ocasiones, al escaso número disponible de cámaras refrigeradas para cadáveres, en muchos casos las autoridades sanitarias desde el principio de la pandemia adoptaron medidas específicas como el traslado de los cuerpos a depósitos alternativos, containers refrigerados, camiones refrigerados, cámaras de servicios funerarios, morgues en hospitales u otros centro de salud y almacenes refrigerados especialmente adaptados. Este manejo no significó la ampliación de los servicios mortuorios en los

hospitales específicamente, pero sí el establecimiento de protocolos especiales en algunos países. Estos protocolos contemplaban, entre otros puntos:

- » La recogida de los cuerpos por personal especializado con equipo de protección personal apropiado y el uso de bolsas para cadáveres estancas.
- » La transferencia inmediata del cadáver al depósito después de la muerte del paciente. Cuando la muerte se producía en la comunidad, personal sanitario de ambulancias o policía se encontraba capacitados para manejar estas situaciones.
- » La identificación de grupos clave, dentro y fuera del sistema sanitario, que participan en la manipulación de los cadáveres. Además del personal sanitario, podría incluirse el personal de las morgues, las agencias funerarias, los servicios de transporte, los representantes religiosos y las organizaciones que realizan entierros o cremaciones, con el fin de informar, coordinar y acelerar los procesos necesarios para evitar la acumulación de cadáveres en los recintos de salud.

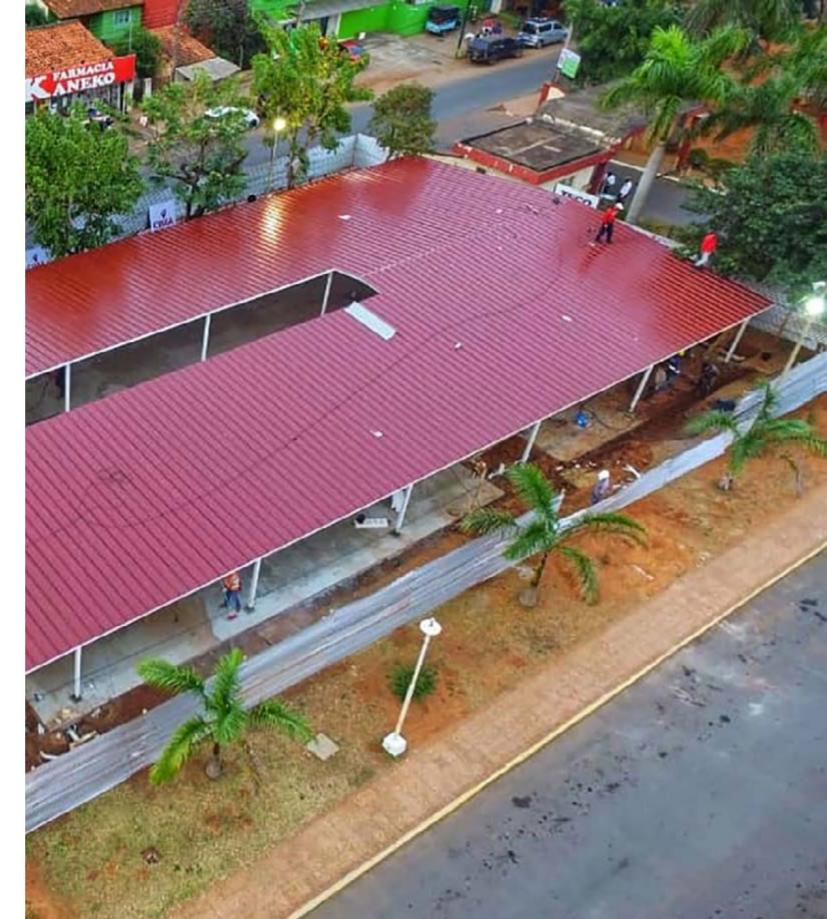
## 2.4.8. La utilización de recursos físicos en salud extrasectoriales

A continuación, se muestran algunos ejemplos de la utilización de recursos físicos en salud extrasectoriales, es decir, infraestructura existente o construida de manera temporal que se usó como apoyo ante la emergencia.



### Construcción de estructuras modulares prefabricadas adyacentes a los hospitales

Estas estructuras modulares se ubicaron, en general, adyacentes a los establecimientos, puesto que dependían de los servicios y del personal disponible de estos. Se utilizaron tiendas de campaña, estructuras neumáticas inflables, estructuras del tipo flat pack container, entre otras. Por su tipo de construcción liviana, se usaron primeramente como zonas de observación y aislamiento de pacientes con síntomas moderados y, en segundo lugar, como extensión de las unidades de cuidados intensivos, cuidados intermedios o áreas de apoyo al personal. En muchos casos se localizaron en áreas de estacionamientos, patios o áreas aledañas a los hospitales. Se sumó a estas instalaciones el uso de tecnologías médicas móviles, con uso de aparatos portátiles para radiografías, ecógrafos de bolsillo y transmisiones digitales a través de sistemas en Internet.



Pabellón para pacientes infecciosos construido con solución prefabricada. Hospital General Pediátrico Acosta Ñu, Paraguay  
©Mopc UEP Imágenes

### Uso de edificios existentes: de exhibiciones y de instalaciones deportivas

En algunos casos durante la pandemia, se usaron también edificios de exhibiciones (como centros de eventos) o de instalaciones deportivas (estadios y gimnasios) para la instalación de camas de observación, cuidados intensivos o cuidados intermedios. Se aprovecharon las infraestructuras existentes con amplios espacios abiertos, los cuales se reorganizaron con paneles divisorios livianos y estructuras provisionarias. En algunos casos se equiparon con gases clínicos y sistemas de ventilación especiales. La experiencia mostró que estos espacios funcionaron mejor para el aislamiento y la observación de pacientes leves y moderados que para el tratamiento de pacientes críticos, puesto que las salas de cuidados intensivos requieren de mayor conexión con otros servicios y tienen una mayor complejidad de instalaciones y de logística de funcionamiento. En el caso de los pacientes leves y moderados, estos requerían sobre todo de observación y, por lo tanto, menos personal y servicios de apoyo. Además, podían ser derivados en caso de agravamiento del cuadro.

Por tratarse estos casos del volumen más importante de pacientes, estas soluciones ayudaron en algunos casos a descongestionar los hospitales. De cualquier forma, la disponibilidad de personal sanitario y el acceso oportuno a los servicios de apoyo fueron siempre una condicionante para este tipo de soluciones.

### Reutilización de instalaciones sanitarias existentes en desuso, hoteles, residencias universitarias y villas olímpicas

En las primeras olas de contagio por COVID-19, en algunos países se recurrió a edificios ya existentes con características de organización funcional similares a las de áreas de hospitalización, a saber, zonas con habitaciones para 1, 2 o 4 pacientes como máximo, equipadas con servicio sanitario, y la posibilidad de disponer de ambientes o locales para el personal médico y de enfermería. La finalidad fue de poder aislar y atender a pacientes positivos en observación sin complicaciones. Esto permitió liberar espacios en hospitales y también evitar el contagio en las casas del resto del grupo familiar.



Salas de Cuidados Intensivos implementadas en el Centro de Eventos Espacio Riesco, (Santiago, Chile)

Fuente: [DiarioUChile](#)



Villa olímpica para los juegos panamericanos convertida para la aislación de pacientes con COVID-19. (Lima, Perú)

Fuente: [Plataforma digital única del Estado Peruano](#)



# 3. Reflexiones y recomendaciones

**E**n este capítulo se presentan, sobre la base de las lecciones aprendidas durante la pandemia y con igual formato que los capítulos anteriores, una serie de reflexiones y recomendaciones sobre los temas tratados: la Organización y Gestión de la Red, el Servicio de Salud Digital, la Atención Primaria de la Salud y los Hospitales – los Recursos Físicos en Salud (sectoriales y extrasectoriales).

Antes de entrar en materia, es necesario señalar que en los talleres se generó consenso sobre un tema transversal y de particular importancia frente a una futura pandemia, y es que los sistemas de salud de cada país deberían contar no solo con un sistema robusto de provisión de servicios, sino también con un plan de respuesta progresivo que debe establecerse con antelación, de manera que pueda ser implementado de forma

rápida y efectiva en caso de ser necesario. Para llevar a cabo un plan global de esta naturaleza, es necesario contar con una serie de instrumentos que se detallan a continuación:

**i. Un marco legal:** que cuente con los instrumentos legales vinculados al reglamento sanitario internacional y a los códigos sanitarios del propio país, estableciendo decretos transitorios de emergencia que faculten a las autoridades a ejercer la rectoría sanitaria. Esto les debe permitir tener tuición sobre el sector público y privado, realizar compras agregadas, ejercer un mando central en las tareas de soporte y en los mensajes comunicacionales.

**ii. Una gobernanza de la respuesta a la emergencia:** que esté bajo el mando del más alto nivel jerárquico posible de la nación y que el ministerio de salud opere

como secretaría técnica, pero no pretenda cargar sobre sus hombros muchas acciones que escapan a su ámbito de experticia.

**iii. El apoyo financiero:** predefinido como respuesta a la emergencia, ya que cualquier demora en eso redundará en mayores costos y más daño a la población. Tener previamente negociados los fondos de emergencia es una tarea posible.

**iv. Un plan de adecuación de servicios de salud que permita responder a la pandemia y mantener los servicios no pandémicos esenciales en funcionamiento:** la respuesta a la pandemia debería poder modelar la demanda sanitaria y accionar respuestas ad hoc, por ejemplo, que la APS siga cumpliendo un rol clave en la detección y el manejo de los casos sin compromiso de sistemas, reservando los hospitales para los casos más complejos. Asimismo, es indispensable mantener aquellos servicios clave, tanto generales como especializados, cuya interrupción puede tener efectos relevantes en la salud de la población. Los ministerios de salud no deben convertirse en ministerios de la pandemia; de algún modo deben ser capaces de mantener funcionando todas sus áreas esenciales y seguir siendo

ministerios de toda la salud. Asimismo, se debe anticipar cómo se resolverá la demanda no satisfecha que se acumule por el efecto de la pandemia.

**v. Un sistema de información:** que permita identificar la tipología y la magnitud del problema de salud y su evolución en tiempo real, así como la disponibilidad y la distribución de personal y recursos.

**vi. Un plan de recursos humanos:** que permita identificar las brechas de competencia y volumen de personal, que permita articular actividades de contratación, relocalización y capacitación, entre otras.

**vii. Un sistema de abastecimiento de equipos, insumos y medicamentos para enfrentar una pandemia:** ya sea a través de stocks críticos de emergencia, contratos acordados previamente con proveedores certificados o mecanismos de adquisiciones de rápida implementación.

**viii. Una asistencia técnica experta:** que apoye con evidencia la toma de decisiones para la implementación de medidas generales de salud pública para todo el país.

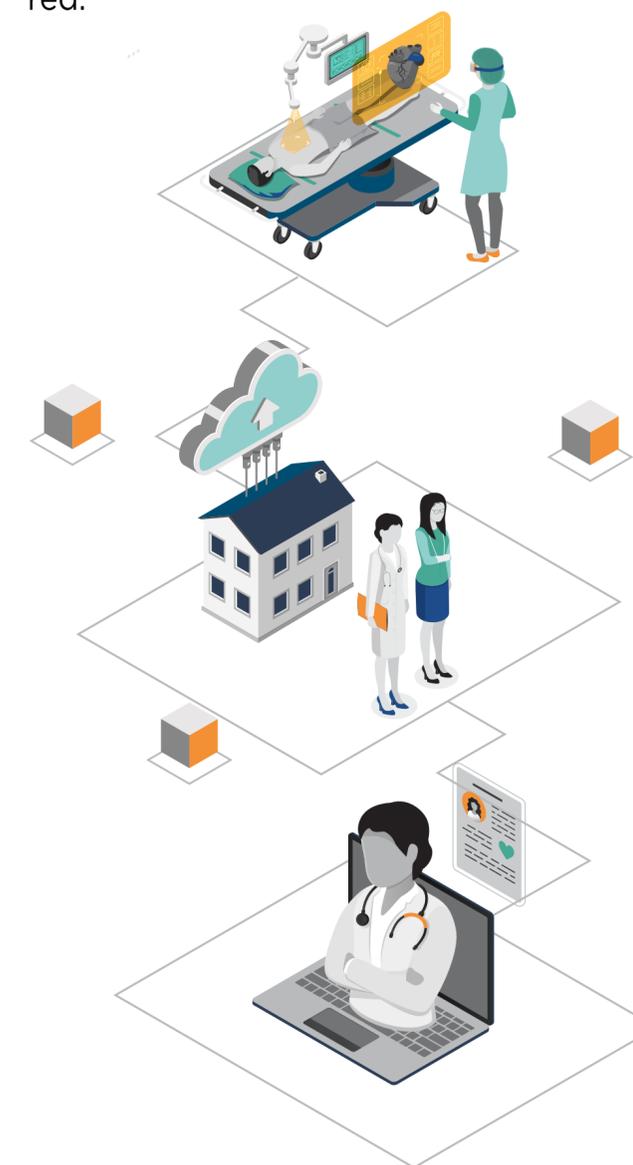
## 3.1. La organización y gestión de la red

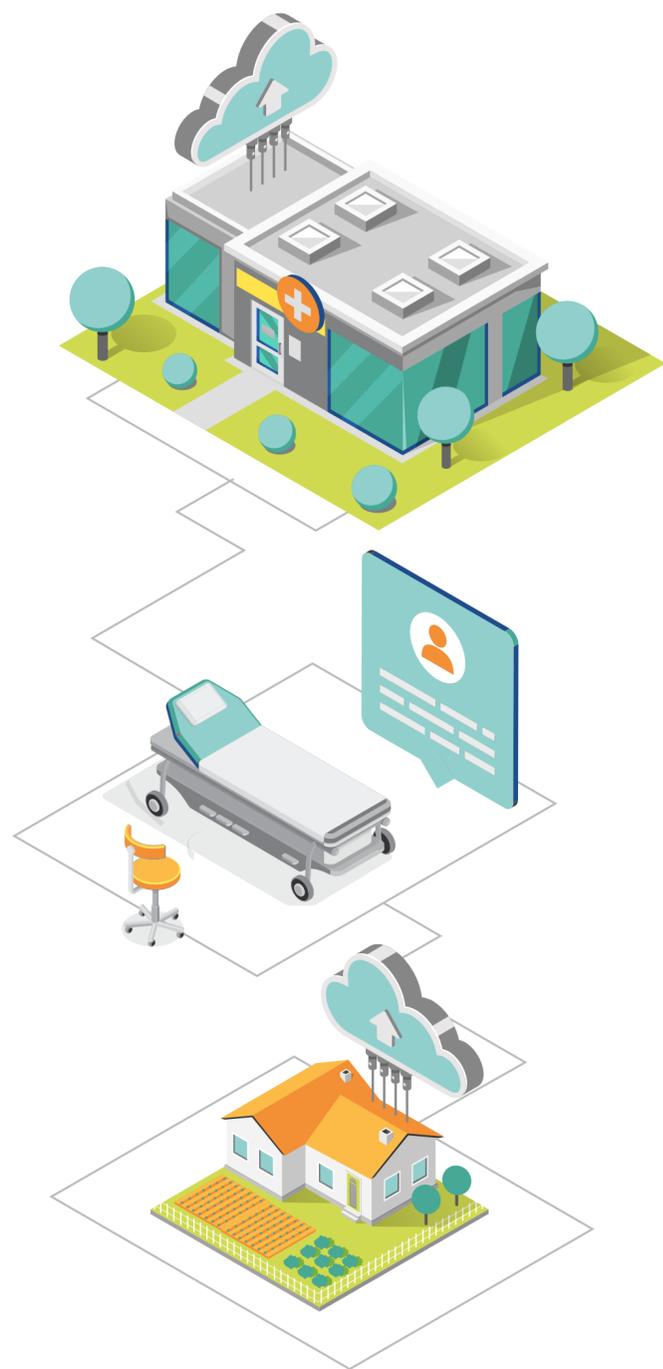
Las redes se deben organizar en torno a los problemas de salud a los que se quiere responder considerando su complejidad clínica y las características de la población afectada. Frente a este perfilamiento de la demanda se analizan los recursos y servicios disponibles y, como resultado, se propone un modelo o plan de manejo que permita combinar impacto sanitario, calidad de atención y eficiencia en el uso de los recursos.

Por ejemplo, en la pandemia de COVID-19, se observó precozmente que alrededor del 80% de los casos era leve, un 15% presentaba algún grado de requerimientos de cuidado intermedio y un 5% requería de un manejo de soporte no invasivo o invasivo (p. ej.: ventilación mecánica). Una respuesta en red (implementada en algunos países) habría sido resolver el 80% en la APS, el 15% en una combinación de observaciones, cuidados domiciliarios y hospitales, y el 5% en hospitales más complejos. Adicionalmente se podría determinar el grupo de pacientes o personal que requieran mantener con prioridad los cuidados esenciales, de manera de contar con los programas

específicos que le den continuidad (p. ej.: paciente con enfermedades crónicas no transmisibles en tratamiento con medicamentos).

A continuación, se describen las recomendaciones para cada uno de los pilares o macroprocesos de la red que permitan un adecuado funcionamiento en red.





### 3.1.1. La organización y el funcionamiento de la red territorial de establecimientos

En pandemia, la organización y el funcionamiento de la red puede sufrir modificaciones de diversa magnitud que es recomendable poder anticipar. Para ello es necesario conocer su funcionamiento de manera basal, para lo cual es recomendable: (i) caracterizar los territorios de gestión de la red en términos de su demografía, epidemiología, determinantes sociales, ambientales y culturales, que contribuyen a la salud de la población, así como las respuestas de las comunidades que buscan mantener saludable a la población; (ii) conocer cómo se organiza (niveles de atención, cartera de servicios) y funciona la red de atención (accesibilidad, cobertura, complementación o competencia) en todo el territorio (urbano y rural); (iii) analizar la prestación de servicios, a fin de identificar patrones de demanda y producción, tiempos de atención y listas de espera de personas con problemas de salud que no han sido resueltos; (iv) analizar de manera combinada los puntos i, ii y iii, a fin de identificar la cobertura de los servicios (primer,

segundo y tercer nivel) y la existencia de brechas de atención que puedan cerrarse optimizando los servicios existentes o requiriendo de su expansión.

Este análisis debe traducirse en propuestas de inversión o gestión, que permitan optimizar las condiciones basales y proponer el cierre de brechas por demanda no satisfecha o deterioro de los activos<sup>36</sup>.

Una vez establecido el escenario base, es recomendable simular la irrupción de una pandemia, considerar su perfil epidemiológico y modelar el comportamiento de la demanda y de los recursos disponibles de manera de considerar el tamaño de los proyectos con márgenes de flexibilidad frente a shock de demanda<sup>37</sup>. Asimismo, es muy importante asignar funciones a cada uno de los niveles de atención según su cartera de servicios, siendo relevante estudiar los tamaños óptimos de los hospitales, con un modelo de gestión que optimice su funcionamiento y una cartera de servicios

36 El BID y la OPS cuentan con herramientas de apoyo a estudios de red: Acuña, O., Ampuero, L., San Martín, H., Cosavalente, O., Bustos, V., Marín, M., Estrada, M. y Astorga, I. (2018).

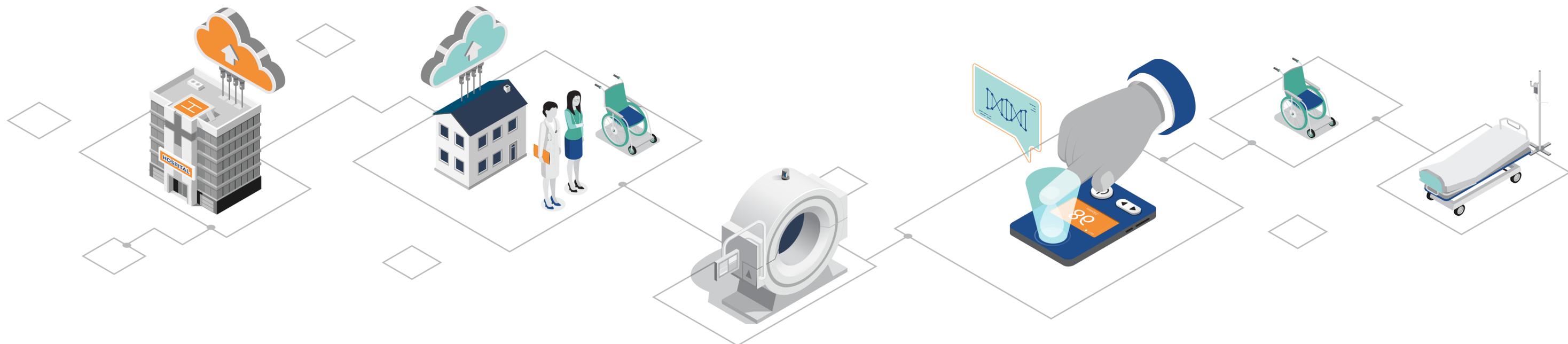
37 Este es el factor crítico cuando se piensa en pandemia. Cuánta flexibilidad es posible y cuánta inversión es factible sin encarecer en exceso los proyectos es una pregunta que debe responderse.

complementaria con la APS<sup>38</sup>. Asimismo, en la evaluación de rentabilidad social es pertinente incluir como criterio la flexibilidad y la adaptabilidad del proyecto frente a una pandemia.

Sin perjuicio de que en una pandemia el foco pasa a ser el diagnóstico y tratamiento de personas (enfoque curativo), se debe considerar que el marco general para diseñar las redes de salud debe ser anticipatorio al daño, a través de la prevención y la promoción de la salud. Por esta razón, parece relevante que el modelo que orienta todo el proceso de toma de decisiones que lleva a disponer de establecimientos de salud se conciba en el marco de un modelo de cuidado integral de la salud. ¿Qué significa exactamente esto? Se propone pensar el proceso de salud/enfermedad en el que viven las comunidades no a partir de las enfermedades que se deben resolver, sino a partir del proceso de mantenerse saludables. Eso implica brindar apoyo a las comunidades en el mismo seno de su vida cotidiana para resolver los quiebres tempranos en su salud actuando lo más cerca posible dentro de la comunidad.

Esto se resuelve implementando un

38 Es posible actualizar estudios sobre tamaño óptimo de los hospitales considerando la calidad de la red de APS en la que funciona.



equipo de salud fuertemente resolutivo en los lugares donde se desenvuelve la vida de las personas para ayudar en los procesos de cuidados mutuos que hacen posible la vida saludable y apoyando estos equipos con los soportes en red que les permitan responder a todas las demandas, ya sea directamente o mediante el acceso a dispositivos de soporte especializado (estén estos agrupados en los hospitales o en establecimientos ambulatorios separados del hospital). En otras palabras, se propone pensar las inversiones para “tejer la red” partiendo de los dispositivos cercanos a las personas y complementándolos con los establecimientos de soporte especializados que, por razones de

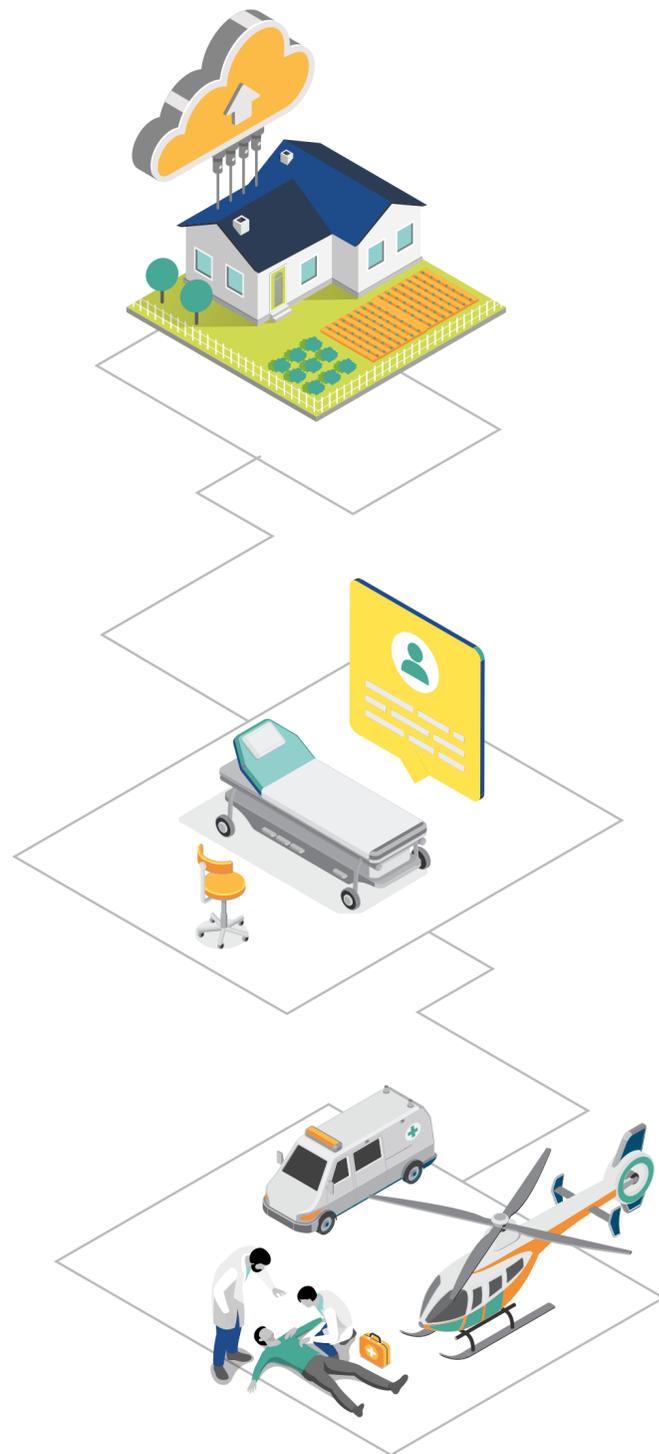
escala, deben servir a un conjunto mayor de comunidades. Pensarlo de esta manera obliga a ser tan activo en flexibilizar y expandir la capacidad de trazar y acompañar a nivel ambulatorio (tempranamente en el curso natural de la enfermedad), como la capacidad de responder en cuidados críticos (más tardíamente en el curso natural de la enfermedad). Ello implica modelar el comportamiento de la demanda del problema de salud y establecer una respuesta ad hoc considerando todos los dispositivos sanitarios que deben ser activados en el primer nivel ambulatorio y en atención hospitalaria básica o de cuidados críticos. Este tipo de intervención contribuye a reducir la

vulnerabilidad de las comunidades, que las protegerá en una futura pandemia.

Se hace altamente recomendable incluir al sistema de cuidados la atención en el domicilio de diversas afecciones de salud, en especial para personas con problemas crónicos (como diabetes, hipertensión, enfermedad pulmonar crónica, entre otros), pudiendo entregarse servicios de consejería, telemonitoreo, toma de muestras, entrega de medicamentos, oxigenoterapia, entre otros, y así prevenir su complicación y potencial hospitalización.

En el ámbito de los recursos humanos, es necesario contar con la posibilidad de hacer un cambio en las tareas

habituales (task shifting) en condiciones de emergencia. Esto se ha visto en las experiencias de incremento de recursos humanos tanto para el desarrollo de camas de cuidados intensivos como para las campañas de vacunación, las acciones de trazabilidad y el despliegue de contact centers. Hay que considerar que todos los trabajadores de salud (y en muchos casos los propios ciudadanos) tienen una función de reservistas para momentos de exceso de demanda, de manera que debe contarse con estrategias de movilización de personal dentro del sistema de salud, así como desde la comunidad hacia él.



### 3.1.2. La continuidad de la atención en la red

#### La atención de urgencia emergencia

Se debe reforzar la capacidad para asegurar la continuidad de atención de urgencia-emergencia, que será clave para fortalecer la equidad y la oportunidad de acceso a los servicios más escasos. La implementación de este tipo de servicios requerirá crear o reforzar centros reguladores de emergencia que permitan monitorear el estado de salud de las personas en el territorio relevante (país, estado, macrorregión), e identificar la disponibilidad de servicios y recursos para movilizar pacientes o recursos donde se requiera. Para que su labor sea eficaz, este centro debe contar con la autoridad legal, administrativa y financiera para cumplir su rol, en otros términos, llevar a cabo una coordinación efectiva con los centros asistenciales. Asimismo, debe contar con:

- » Sistema de comunicación expedito y seguro de cobertura en todo el territorio relevante
- » Sistema de información que permita la trazabilidad de los pacientes y el desempeño de los servicios
- » Sistemas de transporte adecuados

- » Personal competente y suficiente para desempeñar las labores.
- » Protocolos de actuación robustos y con soporte legal

Adicionalmente, su rol implica la colaboración y trabajo combinado con bomberos, policías y fuerzas armadas, así como también con el sector privado

#### La atención no urgente

Para asegurar la continuidad de la atención de las personas con problemas de salud cuyos casos no sean urgentes, es recomendable que el sistema en condiciones normales (es decir, sin pandemia) pueda conocer a la población que requiere o puede llegar a requerir los servicios, a fin de establecer los perfiles de cuidados de cada uno de ellos. De esta forma, ante una pandemia será posible identificar y priorizar los cuidados de manera más específica y, así, evitar un alto incremento en las brechas de atención (embalses, listas de espera) de estas personas, de modo de prevenir complicaciones e incluso muertes. Este grupo incluye a personas que requieren una amplia gama de servicios no urgentes como controles de salud, vacunación, manejo de enfermedades crónicas no transmisibles, cáncer, cirugías o procedimientos programados, entre otros.

Sin perjuicio de que la salud digital es una gran contribución para gestionar este tipo de servicios, la clave está en implementar la “contactabilidad” que permite coordinar el conjunto de servicios que requieren las personas, acercando la respuesta al territorio e incluso a sus domicilios. El uso combinado de presencialidad y accesibilidad física con salud digital refuerza la adhesión y efectividad de las intervenciones.

La función de gestión de red es clave para mantener la lógica de un modelo preventivo y de promoción, con el fin de construir los acuerdos entre actores de la red en torno a vías clínicas y prioridades de salud. La continuidad asistencial entre centros complementarios será el resultado del trabajo de coordinación asistencial, donde los actores se reconocen como interdependientes en la tarea de mantener a su población saludable.

### 3.1.3. Los servicios de apoyo a la red

La pandemia demostró que la gestión en red fue esencial para garantizar la disponibilidad de los servicios de apoyo en tiempos de crisis, por lo que es recomendable la expansión de este modelo de provisión en períodos no pandémicos.

#### La gestión integrada de equipos e insumos

Las compras conjuntas de equipamientos, insumos y medicamentos permiten generar beneficios de precios y volúmenes de abastecimientos, pudiendo complementarse con sistemas de gestión logística, monitoreo de existencias y abastecimiento de servicios, de manera de asegurar la disponibilidad oportuna de los

productos y evitar el quiebre o el exceso de inventario, en especial en el caso de los medicamentos e insumos.

En el caso del equipamiento, la compra conjunta permite estandarizar marcas y modelos en la red, lo cual facilita estrategias conjuntas de mantenimiento y la eventual movilización entre establecimientos.

#### La información y el contacto con la comunidad

Se debe contar con un sistema de comunicación y contacto bidireccional con la población. Del mismo modo, es necesario involucrar a la población como un actor en el proceso de respuesta a los problemas de salud. Todas las orientaciones sobre la importancia de la participación de la población que se han discutido en relación con experiencias

exitosas de control de enfermedades en épocas previas a la pandemia se han visto reafirmadas durante ella. La situación actual ha sido especialmente compleja por la existencia de numerosas especulaciones y afirmaciones erróneas en relación con el COVID-19 transmitidas por distintas vías, así como por la incertidumbre propia que produce un virus desconocido.

#### La trazabilidad de contactos y enfermos

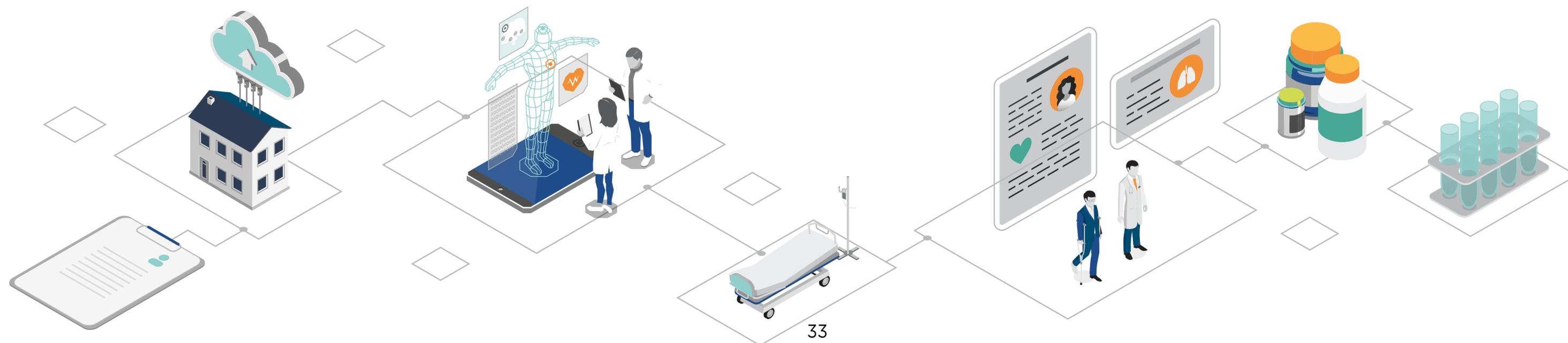
Es recomendable diseñar con antelación sistemas de trazabilidad que usen medios informáticos, velando por la confidencialidad de la información. Es necesario, además, que exista una gestión efectiva del sistema que permita analizar en tiempo real la información y poner en marcha respuestas adecuadas al nivel de riesgo identificado.

### 3.1.4. La gobernanza de la red

#### La coordinación de la red

Para que la red funcione como tal y se articulen todos los elementos descritos en este capítulo, es necesario contar con un organismo de monitoreo y coordinación que gestione el funcionamiento de la red, considerando los siguientes ámbitos:

- » Organización y funcionamiento de la red de establecimientos: que verifique cobertura, brechas y complementariedad de los servicios y proponga medidas que permitan mejorar su desempeño en términos de personal, inversiones y gestión. Asimismo, que los establecimientos que entregan servicios de salud entreguen servicios acordes a su



cartera, cumplan estándares de calidad técnica y se desempeñen dentro de un nivel aceptable de eficiencia.

» Continuidad de atención: que verifique que las personas que requieren atención de urgencia-emergencia están transitando por la red de manera oportuna y con calidad, así como también que aquellas que han sido derivadas entre los establecimientos cumplan los criterios técnicos pertinentes y que sus tiempos de espera se encuentren dentro de un rango sanitariamente aceptable.

» Servicios de apoyo: que entreguen sus bienes o servicios de manera oportuna, de acuerdo con la demanda esperada y con calidad.

### La articulación de lo público y lo privado

Como parte de la respuesta sanitaria amplia, se deben poder movilizar todos los recursos de manera homogénea, para lo cual se debe contar previamente con sistemas de contratación que permitan movilizar sin restricciones a los sistemas público y privado.

## 3.2. El servicio de salud digital

El Servicio de Salud Digital se desarrolló exponencialmente durante la pandemia, develando la gran oportunidad que ofrece para fortalecer y ampliar la cobertura de los servicios de salud de la región, y llegó a convertirse en una modalidad de atención que en algunos casos sustituye a la presencial o la complementa. Este tipo de servicios puede ser de gran relevancia en comunidades alejadas de las grandes urbes, con menos población o con una mayoría envejecida donde es difícil encontrar profesionales de la salud que presten servicios presenciales.

Para que la telesalud tenga el resultado esperado, se deben contemplar otras dimensiones que trascienden al uso puramente instrumental de las tecnologías de la información y la incorporación de nuevos servicios vinculados a su cartera prestacional. Para ello es clave asegurar la accesibilidad al servicio considerando: las brechas geográficas, sociales, culturales, lingüísticas, edilicias y económico-financieras.

Los componentes clave para lograr desarrollar iniciativas en la salud

digital son: i) la infraestructura<sup>39</sup>, ii) la infoestructura<sup>40</sup>, iii) los procesos de salud, iv) el uso de la información y v) la gobernanza. Estos componentes deben estar integrados en la esfera de los sistemas de información para la salud. Es trascendente la colaboración intersectorial en temas de salud digital para integrar la expertise de diferentes actores y países, donde la articulación debe fortalecerse respetando las diversidades sociales, culturales y económicas. Asimismo, es indispensable contar con un marco legal que permita su aplicación fuera de una condición de emergencia, ya que, según una publicación reciente del BID<sup>41</sup>; solo 13 de los 26 países miembros tienen normas nacionales que autorizan el uso de telemedicina.

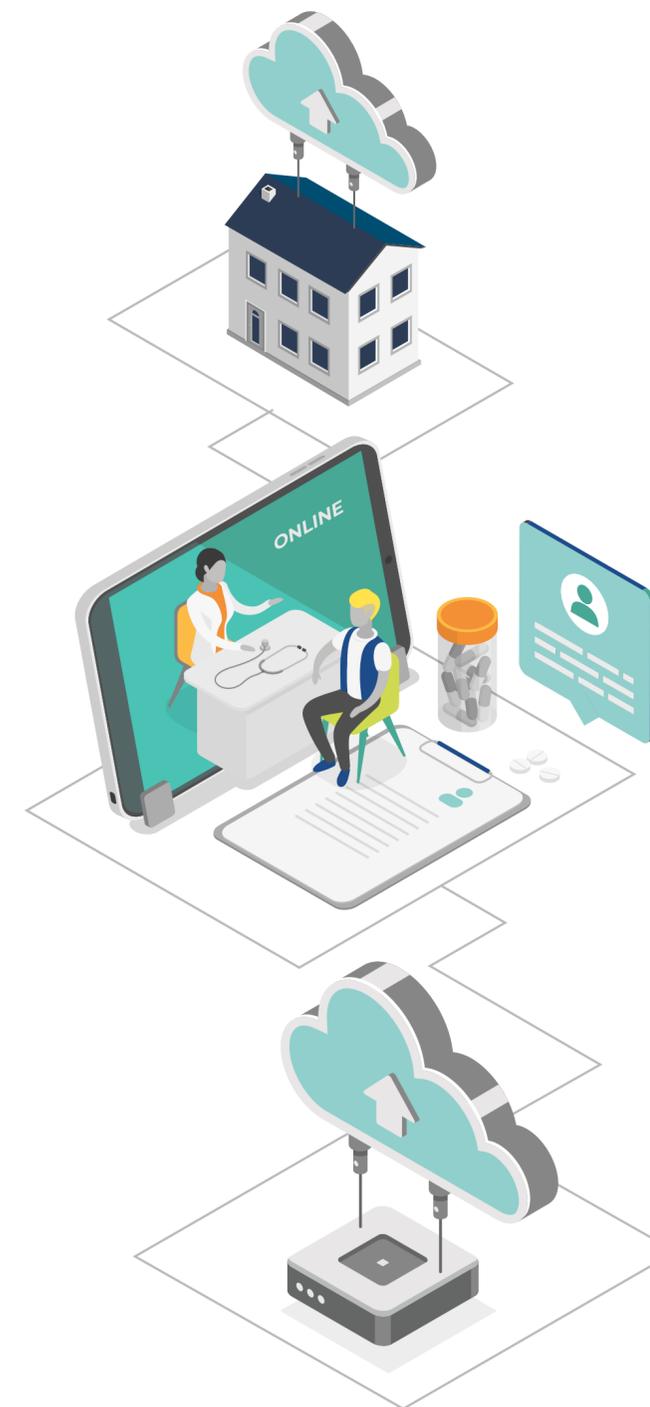
A continuación, se describirán algunas recomendaciones para fortalecer el uso de la telesalud, considerando el alcance de los servicios, la cultura de trabajo, la disponibilidad de tecnologías de

39 Infraestructura: comprende conectividad, almacenamiento, procesamiento, dispositivos.

40 Infoestructura: comprende directorios de identificación de pacientes, terminologías clínicas, repositorios de información clínica, control del consentimiento informado, componentes en torno a la privacidad y seguridad del acceso, reglas para compartir documentos clínicos electrónicos.

41 Bagolle, A; Casco, M; Nelson, J; Orefice, P; Raygada, G; Tejerina, L (2022). BID.

información y comunicaciones, así como la gobernanza.



### 3.2.1. Las características del servicio

Una de las características más destacadas del servicio es la de propiciar la integralidad de los servicios, donde se puede combinar la participación de equipos multidisciplinarios que incluyan en su trabajo actividades individuales, familiares y comunitarias, así como de promoción prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación en el primer nivel de atención, la atención especializada y la hospitalización.

Es recomendable que los servicios de telesalud se diseñen considerando el funcionamiento en red que combina servicios presenciales y virtuales o híbridos en atención primaria, especializada y hospitalización, pudiendo la telesalud complementar o reemplazar algunos de ellos.

Por ejemplo:

- » Para la atención de personas con enfermedades crónicas no transmisibles o ECNT (diabetes, hipertensión arterial, enfermedad pulmonar crónica, entre otras) se recomienda combinar la teleconsulta y el telemonitoreo con actividades presenciales, de manera de reforzar la

confianza en los servicios y, así, mejorar la adhesión a los cuidados requeridos (medicamentos, dietas, actividad física). Asimismo, se deberá coordinar con el hospital en caso de presentar algún problema adicional.

- » La cartera de servicios debe considerar la posibilidad de combinar: i) las redes locales, ii) las redes regionales, y iii) las redes nacionales.

- » Los servicios de telesalud deben considerar la diversidad de medios disponibles para reforzar las intervenciones, complementando, por ejemplo, las atenciones antes descritas con refuerzo a través de las redes sociales.

### 3.2.2. Los usos y recursos para incorporar

La extensión del uso de los servicios de salud digital contribuirá a cerrar brechas de atención, generar nuevos servicios y reemplazar parte importante de la demanda presencial. Aún no hay consenso sobre el impacto en la sustitución de la presencialidad. Un estudio de Boston Consulting Group<sup>42</sup> estima que “hasta el 60% de las interacciones con los pacientes para la atención primaria se llevarán a

cabo virtualmente en los próximos tres a cinco años”. Una transformación de esta magnitud tendrá impacto no solo en el dimensionamiento de los espacios físicos que serán reemplazados por la teleconsulta, sino también por el diseño de los espacios necesarios para albergar los nuevos servicios.

A continuación, se describen algunas consideraciones de este proceso:

- » Incorporar el impacto de la telesalud en dimensionamiento de la infraestructura (consultorios, camas, áreas de espera, dimensionamiento general) así como del personal y otros recursos asociados. Es necesario repensar la infraestructura tradicional, ya que muchas prácticas pueden hacerse de manera remota (por ejemplo, entrenamiento y monitoreo de pacientes diabéticos, renales crónicos, etc.). En estos términos, la arquitectura edilicia debe ensamblarse con la arquitectura digital para adecuarse a la evolución de los servicios de salud.

- » Establecer los requerimientos de recursos físicos, tecnológicos y de recursos humanos que puede requerir la implementación de un servicio de salud digital e incorporar en los establecimientos los

elementos necesarios como equipos, comunicaciones, personal y protocolos necesarios.

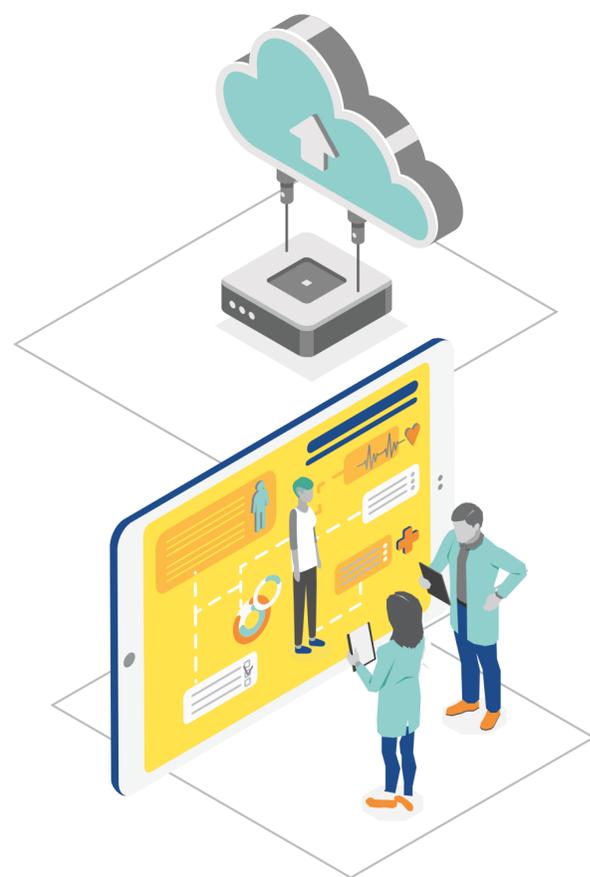
- » La telesalud requerirá de manera progresiva personal clínico dedicado, por lo que deben establecerse estrategias que permitan contar con personal propio o que combine su teletrabajo con otras actividades en el establecimiento de salud. Asimismo, se deben considerar los aspectos contractuales que los distintos tipos de arreglo puedan requerir.

La inversión en recursos humanos, infraestructura tecnológica e infraestructura edilicia será proporcional al nivel de complejidad de la organización sanitaria, y esto no debe jugar en desmedro de las buenas prácticas, procedimientos, estándares y seguridad informática. La pandemia permitió visibilizar que los costos financieros para asegurar el Servicio de Salud Digital son adaptables, ya que dependen sobre todo de la magnitud de la organización y de la complejidad de cartera de prestaciones que se ofrecerá.

Por ejemplo, las teleconsultas entre profesionales de diferentes equipos de salud para la resolución de un caso o una teleconsulta domiciliaria de seguimiento

42 Boston Consulting Group (2022).

no requieren más que buena conectividad y una computadora o dispositivo móvil. En cambio, para monitoreos remotos de diferentes parámetros vitales, se requiere el desarrollo de aplicaciones más complejas y contar con equipos específicos que pueden ser costosos, tanto para el usuario como para las instituciones.



### 3.2.3. Una cultura digital equitativa, igualitaria e inclusiva

Para mejorar la accesibilidad al servicio, se debe fortalecer la alfabetización digital equitativa, igualitaria e inclusiva, que integre en su desarrollo a personas con capacidades reducidas. Para algunas poblaciones, la telesalud puede ser la única manera viable de acceder a un especialista o a un servicio médico (zonas lejanas con buena conectividad o personas con restricciones de movilidad, por ejemplo). Ante recursos limitados, priorizar e incluir a quienes más lo requieren es clave, y es recomendable que esto se realice de una manera programada y planificada.

Para ello se recomienda:

- » La implementación de unidades de inclusión que faciliten el acercamiento a la tecnología y su uso, contemplando la integración de diferentes grupos y teniendo en cuenta culturas, condiciones socioeconómicas, educativas, rangos etarios y capacidades diferentes de los usuarios y comunidades. Apelar a las generaciones más jóvenes dentro de cada familia o comunidad es un recurso

posible para facilitar la alfabetización digital.

» Se deben establecer estrategias de gestión del cambio que preparen al personal en el uso de las herramientas tecnológicas y cambios en los procesos de trabajo. Estas estrategias deben combinar no solo aspectos ligados al conocimiento y la educación, sino también a las percepciones de las personas hacia estas nuevas formas de trabajo. Paralelamente, se debe estimular el debate que se nutrirá de diferentes puntos de vista y experiencias.

» Se deben fortalecer las prácticas de los procesos de telesalud para evitar la desinformación o las malas prácticas que pueden viralizarse fácilmente. Para ello, se debe tener una buena comunicación dentro de los equipos de salud con los pacientes, la familia y la comunidad, así como un correcto registro formal junto con la utilización de tecnologías validadas y estandarizadas.

### 3.2.4. Los sistemas y su interoperabilidad

La arquitectura digital (configuración estructural digital), debe reflejar la lógica de redes integradas de servicios de salud e incluir todos los niveles de atención. Lo que implica la integración de los servicios de información y su interoperabilidad<sup>43</sup> como parte de un ecosistema, que evita duplicidad de registros, mejora la eficiencia y reduce los errores.

La arquitectura digital debe incluir la preconfiguración de las rutas asistenciales que permitan resolver la demanda en los niveles más cercanos a la comunidad. Los modelos de salud pública establecen que la APS no debe ser solo la principal puerta de entrada a los servicios de salud, sino donde se preste el volumen más alto de servicios. La salud digital establece un nuevo paradigma donde el modelo puede combinar de manera muy ágil las interacciones entre los diferentes niveles de atención.

- » La modernización tecnológica resulta relevante y debe contemplar el cambio desde lo inherente a los dispositivos

<sup>43</sup> La interoperabilidad es la capacidad de las plataformas digitales para intercambiar información, ya sean datos, documentos u otros objetos digitales, de manera uniforme y eficiente.

hasta el desarrollo/actualización de softwares y servicios en la red.

» La arquitectura digital, no facilita solamente los procesos necesarios para la atención remota de la salud mediante tecnologías, sino que comprende, además, la infraestructura y la infoestructura. Aquí se destaca nuevamente la premisa del uso responsable de la información en salud y la definición de procesos analíticos para el seguimiento, la evaluación y el monitoreo de la salud pública.

» El acceso a Internet Universal se planifica como tema central, aunque la conectividad se prevé como una limitante. El desafío no es solo la estructura para banda ancha y redes móviles en la diversidad de territorios, sino también los diversos dispositivos para garantizar el acceso a las prácticas de telesalud.

### 3.2.5. La gobernanza y la gestión de la salud digital

Para que la telesalud pueda desplegar su contribución, es necesario que su esquema de gobernanza y gestión establezca:

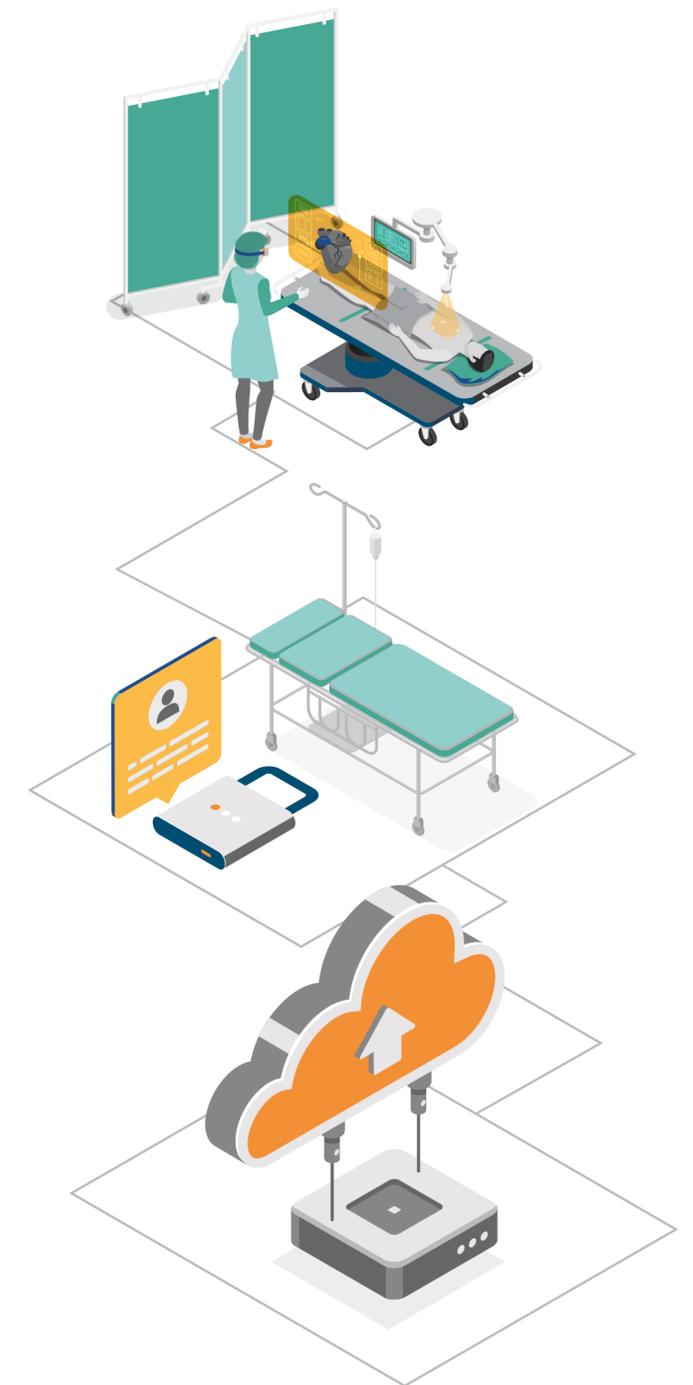
- » Los roles y funciones de los diversos actores o las partes interesadas involucradas.
- » El cómo se configurará el servicio: ¿se conformará un gran servicio autónomo?, ¿se establecerá como un servicio dentro de cada nivel de atención?, ¿será un esquema híbrido?
- » La coordinación entre todos los actores.

Se deben establecer marcos regulatorios<sup>44</sup> y éticos que se ajusten a los nuevos servicios sanitarios en favor del derecho universal a la salud. Los mismos deben acompañar estos cambios propiciando los derechos de los pacientes, la protección de los datos personales y confidenciales, así como la privacidad de la información.

Para avanzar se requiere la participación de todos los actores, incluyendo los prestadores de servicios de salud y, fundamentalmente, la comunidad de usuarios de los servicios de salud, de

manera que el diseño de los servicios de salud digital responda de mejor manera a las diferentes perspectivas e intereses.

Una arquitectura digital e Infraestructura adecuadas permitirá a los responsables de los diferentes niveles de gestión elaborar análisis de viabilidad para el futuro de los programas de telesalud con metas más claras, definidas en torno a la población objetivo por asistir y considerando los factores críticos inherentes para su escalabilidad, replicabilidad, sostenibilidad y sustentabilidad. Adicionalmente, promoverá la incorporación de procesos ya estandarizados como de buenas prácticas ya validadas que promuevan la gestión del cambio y la gestión del conocimiento en las organizaciones para estar mejor preparadas para los escenarios venideros. Asimismo, será recomendable avanzar en la calidad de atención en telesalud, estableciendo protocolos, estándares, guías y lineamientos para garantizar que la atención remota sea de calidad para el paciente.



44 Aizenberg, M. (2022).

### 3.3. La atención primaria de la salud<sup>45</sup>

Tal y como lo vimos en el capítulo de lecciones aprendidas, la Atención Primaria<sup>46</sup> puede jugar un rol clave, estratégico y masivo en una futura pandemia. A continuación, se desarrollan algunas reflexiones y recomendaciones que permitan orientar la atención primaria en esa dirección:

#### 3.3.1. Fortalecer la APS como base de la red de servicios

La APS es la base o principal contacto de la población con los servicios de salud. Tiene como fortaleza su amplia extensión territorial, accesibilidad poblacional, conocimiento y coordinación con los gobiernos locales y la comunidad. Es recomendable, de manera rutinaria o habitual, conocer la cobertura y la complejidad de sus diversos dispositivos, así como la disponibilidad de servicios y recursos.

45 El concepto de red integrada incluye la APS; sin embargo, dado su rol estratégico, se ha reforzado su contribución y las exigencias para su fortalecimiento.

46 Organización Mundial de la Salud OMS (2018).

Para que la comunidad reconozca el valor del primer nivel de atención, considere el centro de salud de referencia como un servicio confiable, y lo prefiera por sobre la atención en hospitales y en centros de salud privados, es necesario que los servicios que entrega la APS presten un servicio accesible y de calidad, para lo cual se requiere:

- » Tener dispositivos de salud cercanos a las comunidades, para facilitar el acceso de personas que requieren ser atendidas. Estos centros deben tener una infraestructura adecuada.
- » Contar con el personal presencial necesario o con apoyo de telesalud para mejorar su capacidad de resolución.
- » Contar con equipo, insumos y medicamentos necesarios.
- » Garantizar el acceso a servicios como toma de muestras de laboratorio y envío de medicamentos a domicilio, entre otros.
- » Fortalecer el uso de la salud digital, que permite contar con apoyo especializado en el terreno<sup>47</sup> y la

47 Como ejemplo, en la región amazónica del Perú, algunos equipos de salud hoy cuentan con equipamiento portátil -como el ecógrafo portátil-, con el cual pueden realizar nuevas prestaciones y comunicarse con especialistas de forma remota con resultados exitosos.

integración de centros de salud muchas veces aislados geográficamente.

- » Garantizar la accesibilidad horaria, dependiendo del tipo y la ubicación del establecimiento.
- » Por ejemplo:
  - i) Asegurar como mínimo el funcionamiento durante 8 horas de lunes a viernes los días hábiles.
  - ii) Garantizar el funcionamiento permanente las 24 horas todos los días del año en establecimientos lejanos de hospitales que atienden partos y/o emergencias.
  - iii) Contar con horarios extendidos de atención, como de lunes a sábado o domingo a viernes de 8.00. a 22.00.
- » Asegurar la continuidad asistencial desde y hacia la APS con centros especializados y hospitales.
- » Garantizar el trabajo intersectorial que facilite el trabajo con las familias y comunidades.

Esta base servirá no solo para responder a futuras pandemias o problemas de salud pública, sino también para mejorar el desempeño del sector salud en su conjunto.

#### 3.3.2. Complementariedad APS-hospitales

La APS puede jugar un rol estratégico en los cuidados de la salud, reemplazando servicios actualmente concentrados en hospitales y desarrollando otros nuevos en el ámbito preventivo y de promoción, así como de diagnóstico y tratamiento. Por ejemplo, de acuerdo con un estudio realizado en 2019, la mitad de las consultas hospitalarias en la región tienen que ver con pacientes diabéticos y con función cardíaca descompensada<sup>48</sup>. El hecho de que estos pacientes sean atendidos en hospitales apunta hacia dos temas: el primero es la disponibilidad de medios de diagnóstico y medicamentos, concentrados en los hospitales, y el segundo es la concentración de personal especializado en tales establecimientos. Sin embargo, ambos problemas de salud son de tipo crónico; para su seguimiento y control existen parámetros preestablecidos, cuya aplicación puede ser efectuada en los primeros niveles de atención, lo que puede permitir reducir la descompensación y hospitalización de pacientes, así como mejorar su seguimiento. Las principales intervenciones en esta materia se

48 Asociación Latinoamericana de Diabetes ALAD (2019).

relacionan con la protocolización del manejo y la disponibilidad de exámenes y medicamentos en el domicilio de los pacientes, que pueden ser gestionados por la APS. La clave es reformular los modelos de cuidado, acercando servicios a la población y promoviendo, entre otras medidas, el task shifting, de manera que, por ejemplo, un médico general esté capacitado para estas nuevas funciones.

Al igual que para el caso descrito, es recomendable que, desde una perspectiva sanitaria, se establezcan los protocolos y las guías que permitan definir el rol de cada nivel de atención y las rutas de derivación por usar en caso de ser necesario. Estos protocolos deben tener criterios de activación en caso de emergencia para poner en marcha las respuestas de adaptación de forma oportuna.

Adicionalmente, dada la inserción de la APS en la comunidad y el trabajo intersectorial, se pueden establecer protocolos para responder al incremento de la demanda, estableciendo el uso provisorio de escuelas, galpones o edificios con espacios abiertos que permitan desarrollar las actividades necesarias. Es recomendable que este enfoque de adaptabilidad sea incluido desde la fase de preinversión, de manera que los ajustes futuros puedan llevarse a cabo de la forma más ágil posible.

## 3.4. Los hospitales los recursos físicos en salud, sectoriales y extrasectoriales

Como se había mencionado en el capítulo de lecciones aprendidas, la tensión que puso la pandemia sobre el sistema sanitario permitió observar el comportamiento de los hospitales como parte integral de la red y, a su vez, corroborar la importancia de los recursos físicos en salud extrasectoriales como soporte y parte integrante del sistema.

A continuación, se presentan reflexiones y recomendaciones sobre la base de las experiencias adquiridas. Se tratan los siguientes temas específicos:

- » El dimensionamiento
- » La flexibilidad
- » Los flujos de circulaciones
- » La accesibilidad a los servicios
- » Las áreas libres próximas a los hospitales
- » Los servicios complementarios y los servicios de abastecimiento y procesamiento
- » La utilización de recursos físicos en salud extrasectoriales

### 3.4.1. El dimensionamiento

Ante las lecciones aprendidas durante la pandemia, la pregunta principal que surge respecto del tema dimensionamiento es: ¿cómo conciliar el incremento repentino en la demanda de espacios y recursos con la sostenibilidad del sistema? Ciertamente, no se puede considerar el dimensionamiento de las nuevas infraestructuras como en una constante emergencia, pero tampoco se puede hacer sin considerar la posibilidad de una crisis de demanda repentina.

Se requiere, así, del diseño de espacios que se adapten a la demanda. Para este dimensionamiento, no es aconsejable asumir estándares internacionales generales, pues se corre el riesgo de estar proyectando para una demanda que no es la real. Es fundamental conocer las características de la población que concurre al establecimiento; será relevante el porcentaje de pacientes vulnerables<sup>49</sup> que permitirá calcular el desfase para una posible intervención en momentos de pandemia o emergencia. El dimensionamiento no será completo sin

49 Los pacientes vulnerables son pacientes que, por su condición física o por lo complicado de sus enfermedades, que en ocasiones se tornan complejas por el entorno socioeconómico, se convierten en pacientes que merecen una atención especial por parte del médico familiar y del equipo de salud de atención primaria.

incluir el estudio de la red asistencial de la cual el hospital es parte, considerando la capacidad de otros hospitales que puedan complementar sus servicios, y la capacidad de la red de APS para servir como soporte.

Es aconsejable que el hospital cuente con un plan de redistribución programada para situaciones de emergencia, por ejemplo, considerando la polifuncionalidad de sus camas. Ayudará a esta planificación si desde los primeros momentos del diseño arquitectónico del hospital se previeron “espacios adaptables”, es decir, espacios pensados para el incremento de capacidad de atención que puedan transformarse y adaptarse rápidamente. Estos espacios deberían incluir instalaciones (eléctricas, de gases clínicos, de datos, de ventilación, etc.) listas para la expansión y puesta en funcionamiento. Más que espacios construidos, la previsión en las instalaciones y su pronta puesta en funcionamiento es lo que permite aumentar rápidamente la capacidad de respuesta.

Algunos ejemplos que podrían considerarse incluyen salas de espera en áreas de urgencias que podrían utilizarse para ampliar la capacidad de boxes de atención, trasladando las salas de espera temporalmente al exterior del recinto. Por

ejemplo, espacios administrativos, oficinas o salas de reuniones que puedan servir de salas de aislamiento. Es recomendable, además, que estos espacios se encuentren, en la medida de lo posible, dentro del hospital, ya que la instalación de hospitales de campaña y estructuras anexas se hace menos eficiente desde el punto de vista de la disponibilidad del personal y de los servicios de apoyo y soporte (diagnóstico, farmacia, lavandería, etc.)

### 3.4.2. La flexibilidad

Lo que posibilita la adaptación a grandes cambios en un hospital es la flexibilidad en su diseño, entendida como la posibilidad de adaptarse a nuevas necesidades asegurando la capacidad asistencial del hospital durante su transformación. Esto va acompañado de la posibilidad de aumentar la dotación de manera puntual para volver al dimensionamiento original una vez que pase la emergencia.

Algunos criterios de flexibilidad aplicados al hospital son los siguientes:

#### Flexibilidad de diseño para el incremento de la capacidad

Uno de los principales recursos para posibilitar la flexibilidad de una construcción es la utilización de un módulo estructural adecuado. Arquitectónicamente es recomendable una malla de 8 m x 8 m, o de 7,5 m x 7,5 m, para la construcción de un hospital. Este módulo resulta adecuado para albergar un quirófano, una sala de rayos de alta tecnología o dos habitaciones de hospitalización con sus servicios sanitarios, por ejemplo.

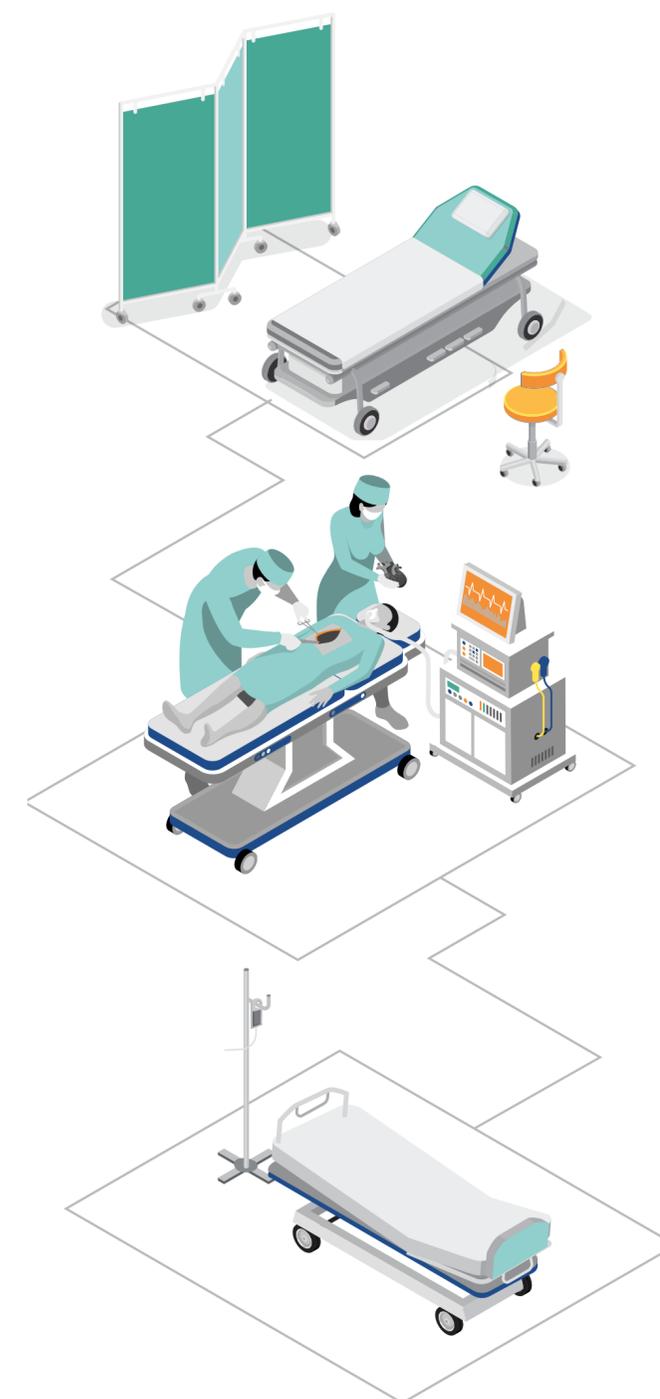
La versatilidad del sistema permite que se destine un mismo módulo a diferentes servicios, lo que aporta gran flexibilidad al cambio. Esta intercambiabilidad de funciones se potencia cuando es necesario actuar específicamente en uno de estos módulos sin afectar el funcionamiento general de todo el hospital. Para ello, es esencial la disposición estratégica de los núcleos verticales y los pasillos de circulación general.

Otro recurso apropiado es el reconocimiento de “áreas duras” y “áreas blandas” dentro de cada servicio. Se consideran “áreas duras” aquellos espacios esenciales e inamovibles dentro del hospital, por ejemplo: dentro

del Servicio de Centro Quirúrgico: los quirófanos; dentro del Servicio de Diagnóstico por Imágenes: tomógrafos, ecógrafo, rayos X, etc. Las “áreas blandas” pueden ser fácilmente relocalizadas sin afectar el proceso asistencial (despachos, esperas o depósitos). En un posible proyecto de redistribución arquitectónica, es aconsejable la reserva de espacios próximos a las “áreas duras” con potencial capacidad de redistribución.

La flexibilidad deberá asegurarse también en las instalaciones y en el abastecimiento energético. Esta previsión de instalaciones quizás suponga cierto sobredimensionamiento, pero hará posible la rápida reorganización de espacios tan necesarios en la emergencia.

Se tendrá que establecer también cuáles son los servicios con previsión de crecimiento a corto plazo (Servicio de Urgencias, Servicio de Centro Quirúrgico, Servicio de Cuidados Intensivos), dimensionando la dotación para la población censal de cálculo. Para estos servicios de crecimiento habitual, es buena práctica disponer de espacios “vacíos” de reserva dentro del propio servicio para una utilización casi inmediata.



### Flexibilidad en las áreas de hospitalización

En lo referente a las camas de las habitaciones de internación, sean estas de cuidados críticos o intermedios, será adecuado instalar “cabeceros corridos” con la instalación de gases, electricidad y datos para que sea posible colocar una cama adicional entre las existentes y que esta, a su vez, cuente con todo el equipamiento e instalaciones necesarias. Se puede también considerar, por ejemplo, la instalación de gases clínicos, tomas eléctricas y tomas de agua en vestíbulos, salas de espera, espacios administrativos y otros espacios abiertos infrutilizados que permitan su

reconversión según sea necesario.

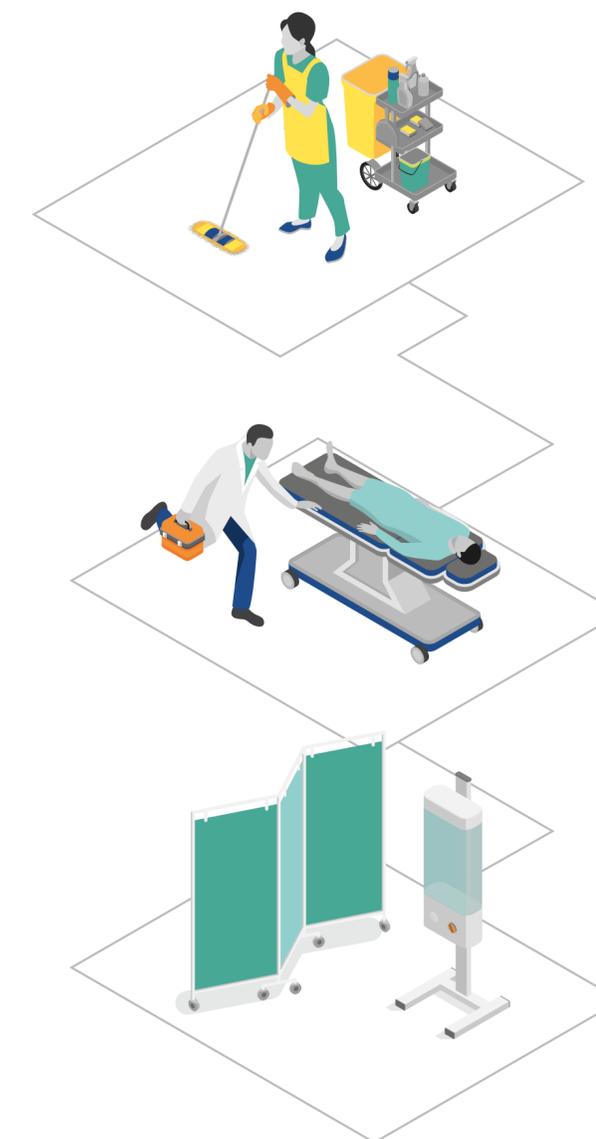
Otro sistema posible es la utilización de “cabeceros colgados”, los cuales permiten colocar una cama entre otras dos en casos de alta demanda, con lo cual se reduce provisionalmente la distancia habitual entre ellas, pero se simplifica la reducción cuando ya no se necesita. Este tipo de cabeceros podrán utilizarse también en áreas de observación de urgencia o de recuperación posquirúrgica cuando sea necesario disponer de más camas. La flexibilidad bien planificada de un hospital hace posible la reconversión y el aprovechamiento de espacios existentes cuando estos pierdan su utilidad.

### 3.4.3. Los flujos de circulaciones

Un hospital es más seguro cuando tiene una clara distribución de los flujos de circulación. Los diferentes tipos de circulaciones deben estar claramente establecidos: circulación de pacientes (ambulatorios e internados), circulación de familiares o visitantes, circulación de personal médico y no médico, circulación de abastecimiento y procesamiento de material limpio y usado.

Por razones constructivas o de configuración espacial de un hospital, en caso de ser necesaria una modificación de los espacios, no siempre es posible establecer claras diferenciaciones en los flujos, sobre todo en las circulaciones tanto horizontales como verticales. La pandemia demostró que la manera más efectiva de efectuar el control de infecciones en el interior de un centro de salud es a través del respeto de los protocolos de limpieza y transporte de materiales, desinfección personal, etc., y no a través de la separación de flujos para pacientes COVID-19 positivo y negativo. En la pandemia, los brotes de infección dentro de los hospitales se produjeron precisamente cuando se relajaban estos protocolos. Es por tanto esencial la

educación del personal para funcionar en una infraestructura que no puede garantizar una clara separación de flujo de circulaciones.



Camas con cabeceros colgados construido en el Policlínico de Módena, Italia. ©Politecnica

### 3.4.4. La accesibilidad a los servicios

La accesibilidad física o llegada al servicio de salud se realiza a través del sistema de transporte público y privado. Los desplazamientos peatonales al acceso del hospital deben realizarse de una forma rápida y segura, detectando y subsanando posibles “barreras arquitectónicas”<sup>50</sup>.

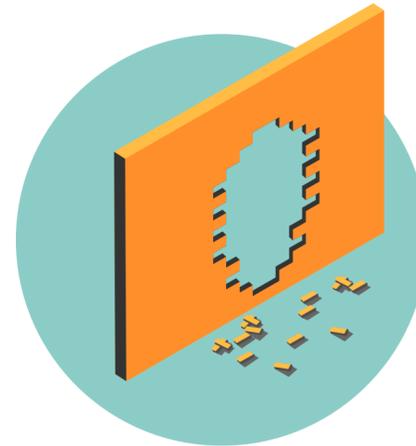
A continuación, algunas reflexiones a partir de las cuales mejorar los accesos:

---

<sup>50</sup> Barreras arquitectónicas: Son obstáculos que impiden que determinados usuarios puedan acceder o moverse por un espacio. Son impedimentos físicos que presenta el entorno construido frente a las personas con discapacidad o con circunstancias discapacitantes.



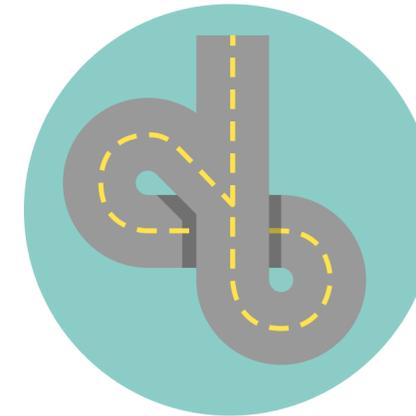
» **Seguridad:** Promover la seguridad tanto física como psicológica con una iluminación que guíe al usuario. Con accesos bien señalizados y claramente demarcados. Se trata de evitar aglomeraciones, bloqueos o confusión que puedan provocar accidentes o contagios.



» **Barreras:** Detectar y subsanar posibles “barreras físicas”<sup>51</sup>.

---

<sup>51</sup> Barreras físicas: Expresión que abarca las barreras arquitectónicas, las barreras urbanísticas, las barreras en el transporte y las barreras en la comunicación.



» **Vías de ingreso y egreso:** Desarrollar las vías de acceso tanto público como privado, con un plan específico de ingreso y egreso ante la emergencia. Contar con una señalización de rápida comprensión donde esté indicado claramente cuáles son los servicios y cómo acceder a ellos.



» **Control de accesos:** En lo posible, contar con pocos o un solo acceso que permita el control de documentos de identificación de los pacientes y acompañantes. Para aumentar la velocidad del control, son aconsejables los sistemas digitales de turnos.

### 3.4.5. La accesibilidad al servicio de urgencia

Los servicios de urgencia son una de las puertas de entrada a los servicios de salud. De acuerdo con lo expuesto en el documento, es recomendable que sea la APS la que desempeñe el rol principal de puerta de entrada en conjunto con los recientes servicios de salud digital y el sistema de atención prehospitalaria, de manera que el acceso a los servicios de urgencia sea por derivación o referencia, y no por consulta espontánea, a fin de descongestionarlos.

A continuación, algunas reflexiones sobre la organización física del Servicio de Urgencia:

- » Pretriaje: El uso de áreas específicas para filtrar el ingreso de las personas al hospital mediante la delimitación de perímetros. Establecer que todas las personas que acceden a un hospital son potenciales portadores de infecciones.
- » Triage: Propiciar ambientes libres de cerramientos fijos en el triaje; favorecer la flexibilidad y la versatilidad de los procesos y los flujos de trabajo. Para ello pueden utilizarse estructuras temporales o semipermanentes en los espacios externos al hospital.

» Ascensores: Disponer de ascensores en el perímetro del servicio de emergencia que faciliten el acceso y el traslado de pacientes con patologías infecciosas a los niveles superiores de la estructura hospitalaria. Si estos no existen o se encuentran alejados, se recomienda considerar el uso de estructuras anexas al edificio para su instalación desde el exterior.

» Categorización de pacientes: Permite identificar en áreas de espera con colores los pacientes de acuerdo con el riesgo que presenta: a) Alto riesgo, b) Mediano riesgo y c) Bajo riesgo.

» Salas de espera: Proveer, si es posible, en ciertas salas de espera instalaciones eléctricas, de gases medicinales y de transmisión digital de datos. Proveer puntos wifis para activar procesos de monitoreo en caso de necesidad.

» Personal especializado: Integrar en el grupo de trabajo a profesionales con perfiles relacionados con la gestión, que tengan una visión global de la gerencia de las camas a nivel tanto local como regional (Bed Manager). En estas situaciones, es esencial la derivación de los pacientes a centros que cuenten con la capacidad y con las condiciones apropiadas para cada caso.

### 3.4.6. Las áreas libres próximas a los hospitales

Para una comprensión clara de las superficies disponibles de un hospital, será de gran utilidad contar con un Plan Maestro. La premisa para la elaboración de un Plan Maestro que permita contar con un instrumento integrado es definir el desarrollo y la evolución de la capacidad instalada del establecimiento en planos de arquitectura. Se deberá tener en cuenta las tendencias y la dinámica temporal

de los servicios, señalando los posibles cambios y la potencial adecuación a los recursos existentes.

El Plan Maestro deberá contar con los planos de conjunto de todos los niveles, la delimitación de todos los Servicios, la resolución del esquema circulatorio, tanto horizontal como vertical (que permita resolver las múltiples interacciones entre los servicios), la definición de los diferentes accesos al establecimiento y la identificación y el reconocimiento de todos los participantes involucrados en el proceso.



A continuación, algunas recomendaciones:

- » Que en la fase de proyecto se propongan y delimiten espacios externos próximos al hospital, previendo futuras edificaciones con el soporte de instalaciones útiles para su activación inmediata en caso de emergencia. En particular, es importante que se demuestre la viabilidad de estos proyectos, sus tiempos de ejecución, puesta en funcionamiento e integración a la estructura del hospital. Para ello, la planificación previa es fundamental.
- » Que el proyecto para estas edificaciones exteriores cuente con la inclusión del estudio de todas las instalaciones (servicio de agua potable, servicio de desagüe y cloacal, sistema eléctrico, acceso a la red de gases clínicos, etc.), previendo la identificación de servicios existentes del hospital para evitar cualquier tipo de interferencias.
- » Que estas áreas externas estén bien conectadas con la infraestructura existente del hospital y que haya un plan de uso con el estudio específico de circulaciones que demuestre su eficiencia en el correcto flujo circulatorio tanto de personas como de materiales.

» Que se generen claros protocolos de admisión a los establecimientos de salud; tanto para el personal como para los pacientes y sus familiares. Se hace necesario encontrar un equilibrio que combine la seguridad y la humanización.

### 3.4.7. Los servicios complementarios y los servicios de abastecimiento y procesamiento

Los Servicios Complementarios<sup>52</sup> y los Servicios de Abastecimientos Procesamiento<sup>53</sup> forman parte de los llamados Servicios de Apoyo de un establecimiento de salud. Como se había mencionado con anterioridad, ciertos servicios por su configuración y función pueden ser centralizados (in situ; funcionan dentro del hospital) o descentralizados (“externos”; funcionan fuera del hospital).

52 Servicio Complementario: los Servicios de Información, Comunicación, Transporte (tanto externo como interno), Seguridad y Vigilancia, Limpieza, Conservación y Operación de Planta, y, Confort del Personal y del Público. CIRFS/FADU/UBA. Guías para el Desarrollo del Recurso Físico en Salud (1990/2010).

53 Servicio de Abastecimiento y Procesamiento: los Servicios de Depósito, Farmacia, Alimentación y Dietoterapia, Esterilización y Lavandería y Ropería. CIRFS/FADU/UBA. Guías para el Desarrollo del Recurso Físico en Salud (1990/2010).

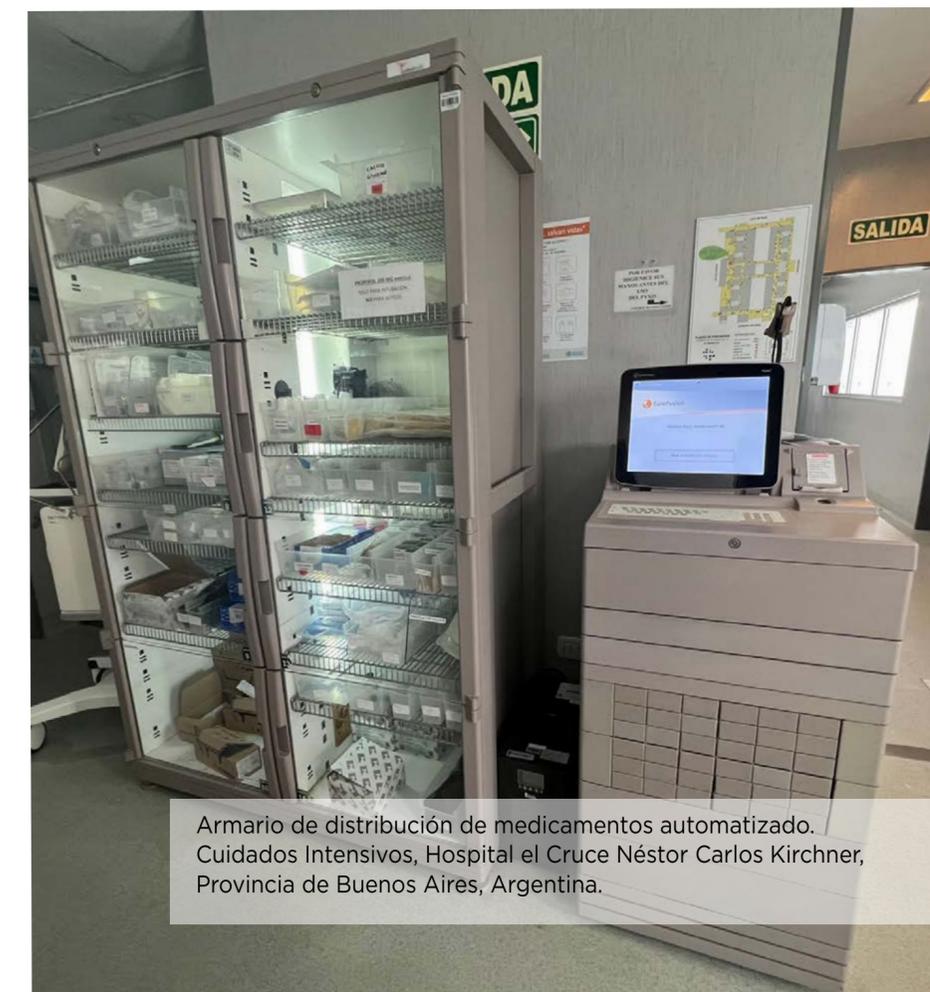
A continuación, se presentan algunos ejemplos:

#### Servicio de farmacia

La experiencia del COVID-19 demostró que el sistema de almacenamiento y distribución de medicamentos se hace más eficiente cuando se encuentra descentralizado, es decir, fuera del establecimiento de salud. Por su naturaleza específica, requiere de un sistema logístico especializado (control de temperatura, fechas de vencimiento, manipulación y packaging, etc.). La estrategia para estos servicios debería considerar centros de almacenamiento centrales que distribuyan tanto a hospitales como a otros centros menores, distribuidos estratégicamente en el territorio, de manera de contar con un suministro en red conectado a través de sistemas digitales de monitoreo de niveles de existencias, fechas de expiración y reabastecimiento. Para el caso específico de los hospitales, esto evitará la utilización de grandes espacios para el almacenaje tanto de medicamentos como de equipos y materiales. La distribución de lo almacenado se distribuiría de manera de que cada unidad cuente con su propio inventario. Se recomienda que estos sistemas se automaticen, por ejemplo, con armarios de distribución conectados

a la red. Esto genera un mayor control de los suministros, la trazabilidad de fármacos y una mejor gestión de costos, además de disminuir el contacto con los insumos y mejorar sus condiciones de almacenamiento.

Con el tiempo, estos sistemas evolucionarán en sistemas robotizados de transporte y distribución (carros automatizados, distribución neumática, etc.) lo que requerirá de una planificación acorde del hospital: centros de control digital, pasillos más anchos con vías exclusivas para el transporte de insumos, etc.



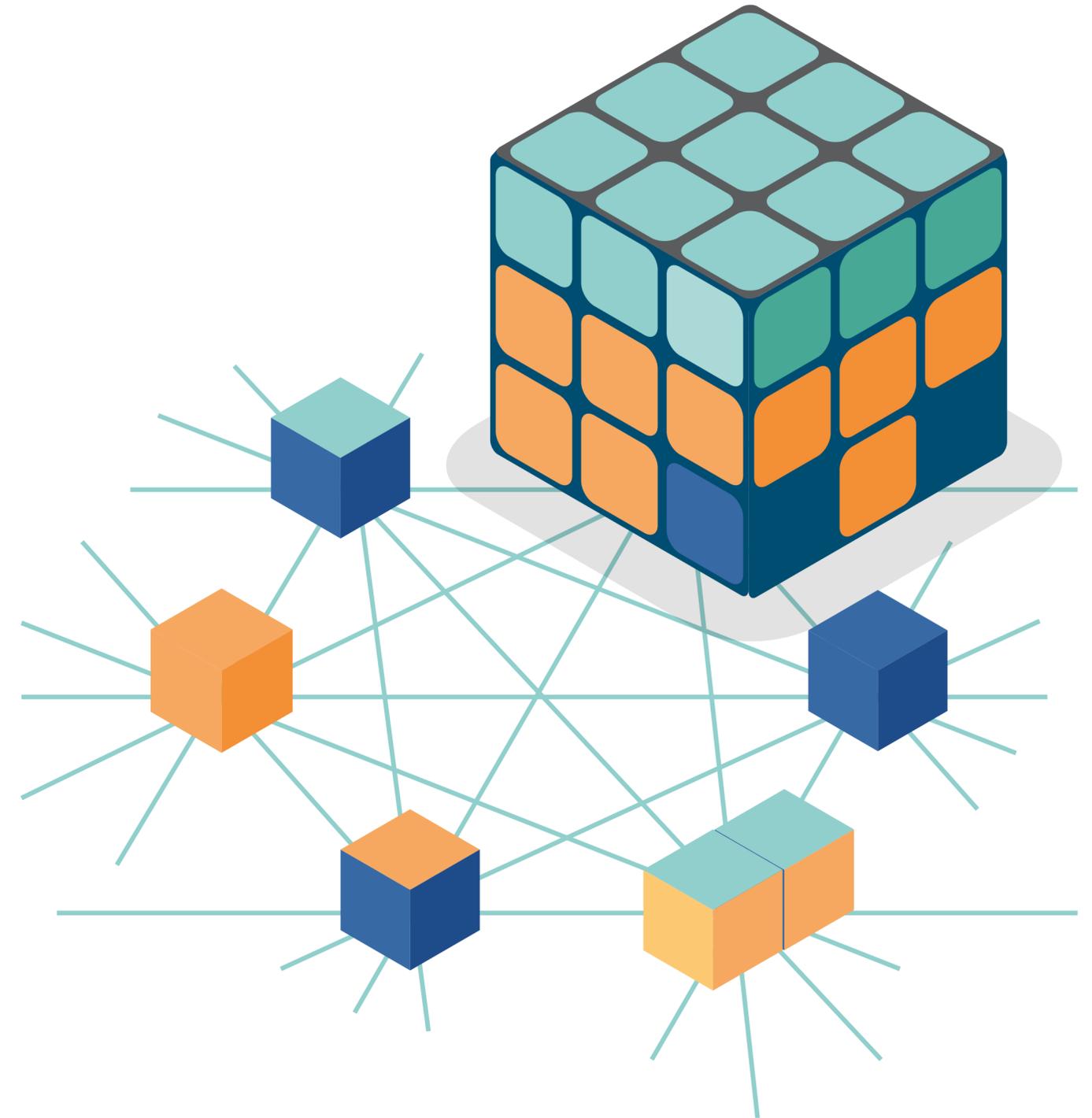
Armario de distribución de medicamentos automatizado. Cuidados Intensivos, Hospital el Cruce Néstor Carlos Kirchner, Provincia de Buenos Aires, Argentina.

### Servicios de alimentación y nutrición - servicio de cocina

El Servicio de Cocina de un hospital puede ser centralizado o descentralizado. El COVID-19 demostró que los servicios descentralizados fueron una buena alternativa para descongestionar los hospitales y evitar la presencia de personal no médico dentro de estos establecimientos. Una de las tendencias que promueve la descentralización es la contratación de empresas que se dediquen específicamente a la provisión y distribución de alimentos. Estas empresas podrían abastecer varios centros de salud de manera simultánea reduciendo la logística necesaria dentro de los hospitales y liberando espacios tanto de almacenamiento como de cocina para otras necesidades más urgentes. Estos servicios podrían beneficiar igualmente otros componentes de la red, como residencias para ancianos, centros de salud mental, etc.

#### Esquema de un sistema de gestión descentralizado

Al igual que el servicio de farmacia, la conexión de este servicio con la red resulta fundamental para la planificación de la operación: conocer a diario el número de pacientes y personal, las necesidades dietéticas específicas, etc. La automatización de la cadena de distribución (por ejemplo, mediante la utilización y distribución de alimentos envasados) aumenta la eficiencia del sistema porque evita una posible contaminación de los alimentos debido a la manipulación innecesaria.



### Servicio de lavandería y ropería

El Servicio de Lavandería, puede ser centralizado o descentralizado. Debido a los nuevos protocolos impuestos durante la pandemia, como en otros servicios, se ha comprobado la necesidad de mayor espacio para su funcionamiento, motivo por el cual existe una mayor tendencia a la descentralización de este servicio. Como se había mencionado con anterioridad en el Servicio de Farmacia, este servicio también podría contar con un suministro exterior con capacidad en red para abastecer distintos hospitales con ropa limpia, eliminando el lavado y la reparación dentro del establecimiento. Esto reduciría el personal no médico necesario dentro de los establecimientos, así como los espacios necesarios para realizar esta actividad y la logística que estos involucran (maquinaria, reparaciones, consumo de energía, etc.). La descentralización de estos servicios permitiría aumentar la eficiencia y reducir los costos de operación por economía de escala.

Además, estos servicios descentralizados pueden incorporar sistemas automáticos de manejo, con la consecuente mejora y agilización de los procesos, y garantizando la calidad de la desinfección, por ejemplo, y el cumplimiento en general

de las normativas sanitarias existentes respecto del correcto manejo del material, los ciclos de lavado, etc. De manera similar al Servicio de Farmacia, existen sistemas automatizados de recogida y distribución de ropa dentro de los hospitales. Existen, por ejemplo, sistemas de entrega de sábanas y ropa limpia para el personal y pacientes a través de armarios automatizados, conectados y controlados de manera remota por el centro de distribución, que facilitan su trazabilidad. En algunos países, estos sistemas se están extendiendo a la dispensación de guantes, máscaras e inyectables. Es importante conocer este tipo de información para poder identificar en etapa de diseño los espacios y las instalaciones necesarios para el funcionamiento de estos sistemas.

Las direcciones sanitarias pretenden conferir mayor control a los procesos, y el Servicio de Lavandería y Ropería ha asumido una importancia mayor en cuanto al cumplimiento de las normas de calidad. El cumplimiento de estas normas confiere una percepción de “valor” agregado que valoran tanto el paciente como el personal médico.

### Servicios de confort de personal - vestuarios

La necesidad de preservar la higiene del personal, asegurando la desinfección y la

limpieza, ha promovido en los Servicios de Confort de Personal - Vestuarios la utilización de nuevos sistemas de gestión automatizada. Por ejemplo, la entrega de uniformes y batas al personal a través de sistemas automatizados permite mejorar la trazabilidad y la higiene. El uso de estos sistemas automatizados, combinado con la instalación de casilleros en lugar de armarios, puede llegar a reducir la superficie de los vestuarios entre un 40% y un 60% en algunos casos.

### Servicios de limpieza

Los Servicios de Limpieza en un hospital incluyen una serie de actividades que van desde la recolección de residuos dentro del recinto hasta su disposición final, pasando por su almacenamiento, tratamiento y transporte, e incluyen, además, la limpieza y desinfección continua de los diferentes recintos del establecimiento. Las zonas dedicadas a este servicio dentro del hospital son: i) el área de almacenamiento temporal de residuos y de lavado de carros utilizados para su recogida, ii) el área de tratamiento de residuos infecciosos, cuando esta actividad se realiza dentro del establecimiento y iii) el área de almacenamiento de materiales de limpieza, desinfección y recolección. Por sus características específicas, estas áreas

deben considerarse por separado para la inclusión de nueva tecnología.

A continuación, algunas recomendaciones:

» Sistemas de recogida automática de residuos: En el futuro será cada vez más común el uso de robots o vehículos automatizados, por ejemplo: automatic guided vehicle (AGV) o autonomous mobile robot (AMR). Es necesario prever los espacios necesarios para su circulación (pasillos, accesos, ascensores, puertas, etc.), área de estacionamiento y de recarga eléctrica. El sistema debe estar previsto para “dialogar” con los otros sistemas y contar con sistema de alerta que indique al personal la llegada y retiro de suministros.

» Espacio de almacenamiento: En general, durante la pandemia se evidenció una falta de espacio tanto para el almacenamiento temporal de residuos dentro de los establecimientos como para el almacenamiento de los productos de limpieza necesarios de acuerdo con los nuevos protocolos. Al igual que en los otros servicios, la flexibilidad y adaptabilidad del diseño de los espacios es fundamental y debe apuntar siempre a prever la necesidad de expansión temporal en casos de emergencia.

» Sistemas de tratamiento de residuos en red: Este tipo de sistema asiste las necesidades de un grupo determinado de centros de salud y puede ser diseñado para incrementar su capacidad de tratamiento de manera rápida y eficiente. El sistema utiliza estrategias de flexibilidad y adaptabilidad que comprenden espacios de reserva para acopio o instalación de maquinaria adicional (p. ej., incremento en la cantidad de personal o turnos dispuestos, etc.). Es necesario planificar con antelación el área de influencia del sistema en red y determinar cuáles centros serán atendidos desde cada planta de tratamiento, a fin de distribuirlos en el área por abastecer de manera estratégica, considerando distancias de transporte, volúmenes y tiempos de almacenamiento, tipos de residuos, etc. Estas plantas pueden perfectamente ser independientes o instalarse en los terrenos aledaños de algún hospital. Es importante que estos sistemas de tratamiento cumplan con las normas básicas de protección al medioambiente. La publicación del BID, *Hospitales + limpios: guía para la gestión de residuos en establecimientos de salud*

(2022)<sup>54</sup>, detalla con precisión las legislaciones y reglamentos existentes en ese sentido en la región, así como las buenas prácticas y guías de diseño internacionales, las maquinarias más eficientes según tipo de residuos y los pasos necesarios para implementar con éxito el plan de gestión.

#### **Servicio de esterilización**

Como se mencionó en las lecciones aprendidas, este servicio no sufrió mayores interrupciones, por lo que no se consideran en esta publicación recomendaciones específicas. Lo que resulta claro es que, al igual que para los otros servicios de apoyo, la digitalización y la automatización del servicio de esterilización resulta inevitable y los hospitales del futuro deberán adaptarse a estos nuevos requerimientos.

#### **Morgues y disposición de cadáveres**

Sobre este tema se observan dos líneas de trabajo claras: la elaboración de planes de contingencia para emergencias sanitarias sostenidas en el tiempo, como fue el caso de la pandemia, y la incorporación de nuevas tecnologías para el transporte, el almacenamiento y la disposición de cadáveres más eficientes, adaptables y flexibles.

<sup>54</sup> Tello Espinoza, P. Henríquez, C. Astorga, I. y Rhim, A. (BID 2022).

En el primer caso: para la elaboración de los planes de contingencia con el objetivo de establecer protocolos de emergencia, es necesario primeramente evaluar la capacidad instalada: ambulancias, equipamiento necesario, personal preparado para la recolección, etc. En caso de no contar con personal suficiente, se podrá recurrir al apoyo de la policía, las fuerzas armadas, etc. Ante la falta de vehículos o cámaras refrigeradas, se podrán buscar otras alternativas en la industria frigorífica (depósitos refrigerados, cámaras que podrían ser adaptadas en caso de necesidad en morgues, hospitales o funerarias, tráilers o contenedores refrigerados, etc.). Será importante la coordinación con las empresas que brindan servicios funerarios, ceremonias y entierros para agilizar estos procesos. Estos planes de contingencia deben ser capaces de monitorear el aumento repentino de casos y activar las alertas necesarias para que los protocolos de emergencia entren en funcionamiento a tiempo.

En el segundo caso: el monitoreo y la implementación de nuevas tecnologías para el transporte, la manipulación, el almacenamiento y la disposición de cadáveres deben ser una constante para la autoridad sanitaria y para los organismos que se encargan de

monitorear y coordinar la respuesta a estas emergencias.

#### **3.4.8. La utilización de recursos físicos en salud extrasectoriales**

Los recursos extrasectoriales —como hoteles, centros deportivos, centros de eventos y estructuras prefabricadas temporales o semipermanentes— cumplieron un rol muy importante en la pandemia en su uso como opción para descongestionar los hospitales colapsados, y sirvieron como áreas de aislamiento y observación de pacientes sospechosos, leves y moderados. Su contribución fue fundamental para hacer frente a la escasez de camas que muchos países enfrentaron al inicio de la pandemia, liberando los hospitales para pacientes graves y críticos. Sin embargo, su utilización puso de manifiesto una serie de desventajas, como la necesidad de contar con personal médico adicional que no se encontraba disponible, la dificultad para coordinar con los servicios de apoyo debido a la distancia, etc. A continuación, se presentan algunos ejemplos de diferentes recursos físicos en salud extrasectoriales, junto con las ventajas y desventajas de su utilización.



Modulo para uci en el hospital de Baggiovara-módena. Italia ©Politecnica

### Construcción de estructuras modulares prefabricadas semipermanentes, adyacentes a los hospitales

Estas estructuras se utilizaron para ampliar la capacidad de hospitalización, aislamiento, y cuidados intensivos de los hospitales y fueron instaladas en áreas aledañas y adyacentes a ellos. En algunos casos como el de Wuhan, China, estas estructuras sirvieron para la construcción de hospitales de campaña independientes. Esta estrategia requiere de grandes recursos disponibles y de una planificación previa detallada.

#### Ventajas

- » Estructuras ligeras y móviles de rápida implementación, con posible reutilización.
- » Con plantas abiertas, adaptables a cambios interiores de diseño.
- » Fácilmente transportables.
- » Disponibilidad de conexión con las redes de distribución de instalaciones del hospital (eléctricas, ventilación, gases medicinales, etc.).
- » Disponibilidad del personal médico por cercanía al hospital.

#### Desventajas

- » Necesidad de preparar la superficie de los terrenos y de trasladar sistemas de instalaciones existentes: en algunos casos, se requerirá de sistemas de agua y alcantarillado independientes o de excavaciones para unirlos a los sistemas existentes. Esto requiere de tiempo, recursos y planificación previa.
- » Tiempos de entrega: a pesar de ser un 50% más cortos que los plazos para la construcción de una obra tradicional, el nivel de complejidad y terminaciones es elevado y es necesario considerar el tiempo de ejecución y puesta en marcha al momento de considerarlo en el plan de respuesta de emergencia. En todo caso, se trata de una de las mejores opciones para la ampliación de la capacidad en plazos de tiempo reducido.



Multipropósito  
©Carlos Henriquez



Inflable  
©Ruth Kennedy



Rubhall  
©Carlos Henriquez

## Estructuras temporales

Estructuras livianas utilizadas para situaciones de emergencia por su rapidez de instalación. En algunos casos se usaron como hospitales de campaña o como áreas de hospitalización temporal.



### Ventajas

- » Rapidez y facilidad de montaje: solo se necesitan un par de horas.
- » Cubren grandes luces sin necesidad de apoyos intermedios.
- » Debido a su configuración, mayor espacio interior útil.
- » Modularidad (posibilidad de conexión con otras estructuras para ofrecer diferentes soluciones).
- » Fácil desmontaje y almacenamiento para futuras necesidades.
- » Facilidad de transporte.
- » Tiempos de entrega reducidos.

### Desventajas

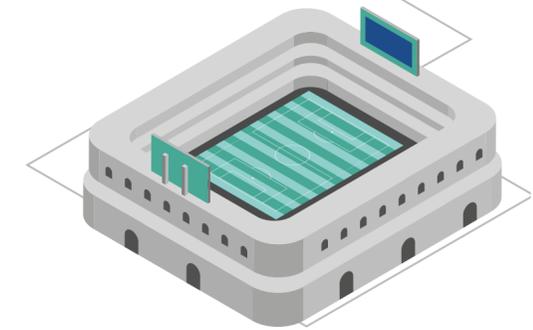
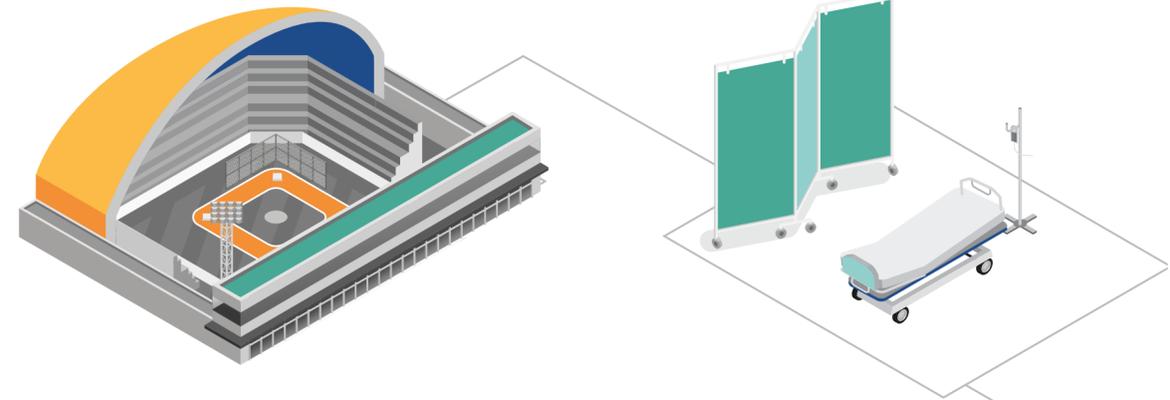
- » Estas soluciones no son aconsejables en climas muy fríos o cálidos debido a su nula capacidad de aislación termoacústica (condensación, falta de ventilación, etc.).
- » Corta duración en el tiempo (se recomienda, en general, solo para uso en una primera etapa de la emergencia).



Hospital temporal de la Comunidad de Madrid para pacientes COVID-19 instalado en IFEMA. ©Comunidad de Madrid

## Edificios de exhibiciones y de instalaciones deportivas

Estos edificios se utilizaron para la instalación de salas de cuidados intensivos, en el caso de los edificios de exhibiciones, o para centros de aislamiento y observación de pacientes leves y moderados, en el caso de las instalaciones deportivas (gimnasios, estadios techados, etc.).



### Ventajas

- » Disponibilidad de grandes espacios abiertos para subdividir fácilmente con cerramientos livianos.
- » Facilidad de acceso para proveedores, ambulancias y vehículos en general.
- » Disponibilidad de gran espacio para estacionamiento.
- » Amplios espacios exteriores a la estructura.
- » Disponibilidad inmediata de una estructura cubierta.
- » De rápida implementación, permite generar espacios de alta calidad.

### Desventajas

- » Carencia debido a su configuración de servicios de apoyo, complementarios y de abastecimiento y procesamiento.
- » Posibles grandes distancias al hospital de referencia, lo que dificulta la transferencia de pacientes, insumos y personal
- » Necesidad de desplazar un gran número de empleados alejándolos del hospital.
- » En general, debido a su lejanía, la falta de conexión con las redes de distribución de instalaciones del hospital (eléctricas, ventilación, gases medicinales, etc.).

En general estos edificios se recomiendan solo para el aislamiento y la observación de pacientes leves y moderados, los que requieren un mínimo de personal y servicios de apoyo. Esto, combinado con un buen sistema de transferencias, permite descongestionar los hospitales y aliviar la demanda, de manera que estos puedan hacerse cargo de los casos más complejos.

## Reutilización de instalaciones sanitarias existentes en desuso, hoteles, residencias universitarias y villas olímpicas

Estas edificaciones se utilizaron principalmente para la observación y el aislamiento de pacientes leves y moderados, por su configuración de habitaciones individuales y dobles, con baños independientes, se prestaban perfectamente para este propósito.



### Ventajas

- » Inmediata disponibilidad de una estructura para observación y aislamiento de pacientes.
- » Fácil adaptación de flujos de trabajos.
- » Por las características de los pacientes, no son necesarios servicios de apoyo complementario complejos.

### Desventajas

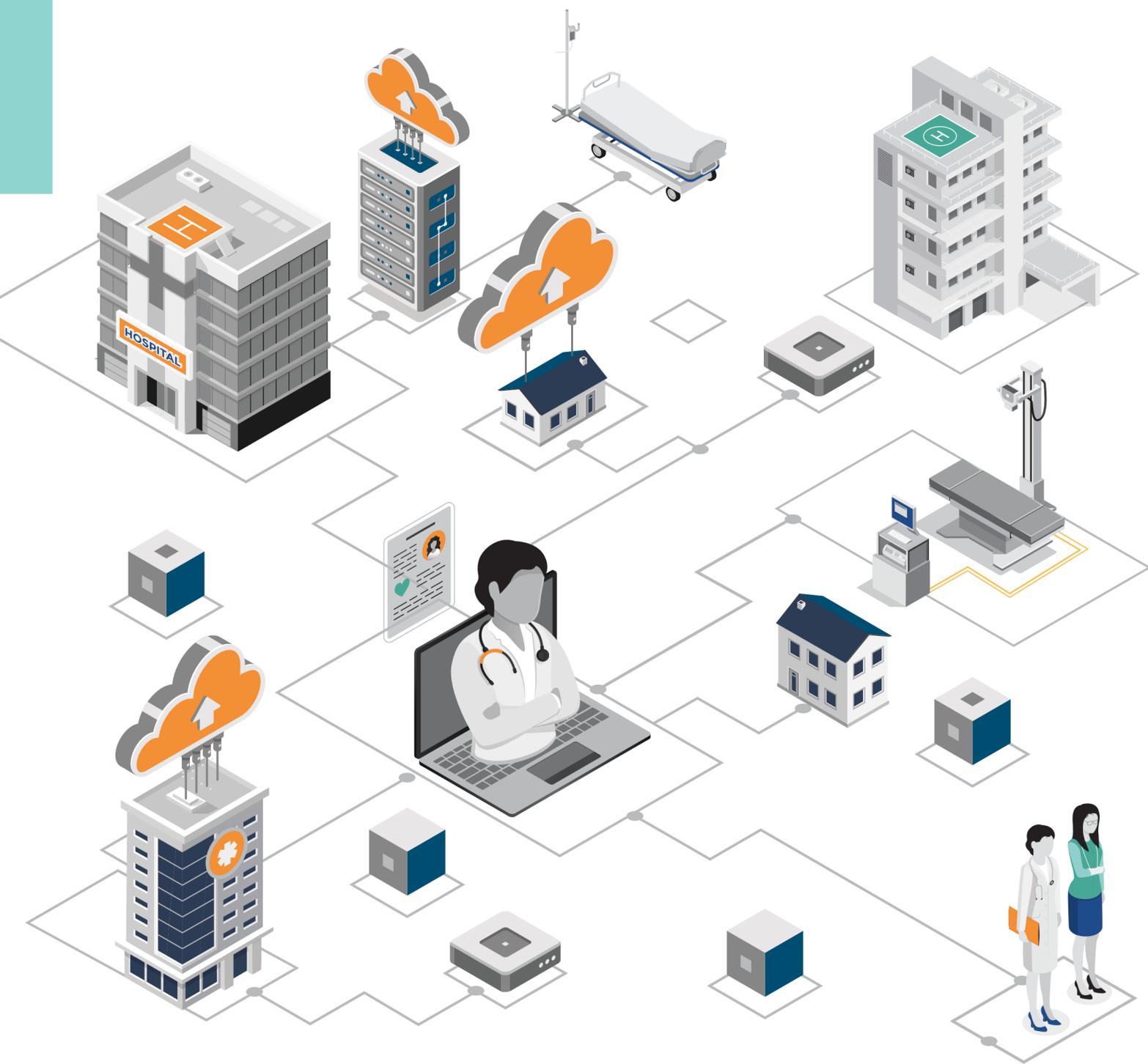
- » Necesidad de trasladar personal fuera del área del hospital
- » Carencia debido a su configuración de servicios de apoyo, complementarios y de abastecimiento y procesamiento



Centro de aislamiento en la Villa Panamericana de Lima.  
©EsSalud

De manera adicional a los servicios descritos en esta sección, es necesario asegurar la disponibilidad y la estabilidad de servicios básicos, ya que la disponibilidad de agua no siempre está garantizada, ni a la población ni a los centros de salud. Actividades tan básicas y difundidas como el lavado de manos se ven amenazadas si falta ese elemento principal. Lo mismo aplica a los servicios

de energía eléctrica o los servicios de conectividad a Internet, que empiezan a considerarse servicios básicos en el marco del actual grado de desarrollo de nuestras sociedades incluso cuando zonas enteras de nuestros países aún no tienen un suministro suficiente y estable.



## 4. Conclusiones

Las epidemias han sido parte de la historia de la humanidad desde sus orígenes. La globalización y la conectividad en el mundo de hoy facilitan la transmisión de enfermedades y la posibilidad de que evolucionen en pandemias, lo que debe ponernos en alerta. La pregunta que debemos hacer no es si tendremos un nuevo evento de esta naturaleza en el futuro, sino cuándo tendremos que enfrentar la próxima y si estamos preparados para responder a ella.

La pandemia de COVID-19 puso en evidencia las falencias de los servicios de salud a nivel mundial. Dicho esto, la naturaleza de una nueva crisis puede ser muy diversa. No obstante, una de las lecciones clave que esta pandemia nos ha dejado es que el verdadero desafío está en adaptarse exitosamente a escenarios dinámicos, de rápida evolución, por lo que la búsqueda de flexibilidad, adaptabilidad y resiliencia de los servicios de salud en

su conjunto será siempre la solución más efectiva.

Para responder a este desafío en la región, es recomendable fortalecer propuestas que actualmente se encuentran en diversas fases de implementación, expandir ostensiblemente las más innovadoras y aplicar criterios que otorguen mayor flexibilidad y adaptabilidad tanto a los servicios como a los establecimientos.

A continuación, se resumen las principales recomendaciones.

## 4.1 Implementar, planificar y gestionar la red integrada

Considerar una red en donde:

- » Se garantice una respuesta integrada y coordinada del sistema en su conjunto ante un incremento repentino en la demanda, donde los diferentes actores y elementos que lo componen sean complementarios unos con otros y prestos a ajustar su capacidad de atención y a brindar el apoyo necesario a quienes más lo necesitan.
- » Se coordine la preparación de planes de emergencia sobre la base de análisis de los recursos disponibles de la capacidad instalada de cada país. Los planes deben combinar escenarios de optimización de la situación basal, expansiones y repriorizaciones de acuerdo con la evolución de los problemas. Estos planes deben tener la capacidad organizativa para volver al sistema a su situación original una vez terminada la crisis.
- » Se defina claramente la gobernanza de la red con los roles y las responsabilidades de cada uno de los actores, con una estructura jerárquica

definida y sistemas de coordinación previamente establecidos.

- » Se fortalezca la progresividad de la atención de manera que la APS ponga en marcha estrategias que integren las dimensiones individual, familiar y comunitaria.
- » Se fortalezca la APS como puerta de entrada de las comunidades al sistema de salud. El primer nivel de atención debe ser fácilmente accesible y con alta capacidad resolutive. En este nivel, se deberían poder resolver la mayor parte de los problemas de salud (tanto agudos como crónicos), de manera que hospitales y centros de atención especializada solo se enfoquen en personas con problemas de salud complejos.
- » Se optimice los recursos hospitalarios, promoviendo la complementariedad entre establecimientos y una gestión polifuncional de los recursos.
- » Se optimice el dimensionamiento de los recursos físicos y operacionales.
- » Se refuerce el talento humano. En ese sentido, el rol del hospital como centro formador de nuevos profesionales se vuelve fundamental.

## 4.2 Implementar y robustecer la salud digital

Donde se destaca:

- » Lograr la integración efectiva de los sistemas, la complementariedad y el apoyo necesario entre sus diferentes actores.
- » Crear una red de servicios que facilite la coordinación y la gestión entre los diferentes establecimientos, incluso aquellos más aislados geográficamente.
- » Promover, con soluciones simples y de bajo costo, mejoras en la implementación de programas, facilitar el acceso y la igualdad de posibilidades para las comunidades más aisladas, llevando los servicios de salud a los hogares.
- » Facilitar el trabajo del personal de salud, el cual deberá contar, por ejemplo, con mayor apoyo de expertos en el diagnóstico y tratamiento de pacientes; se verá menos expuesto a posibles contagios gracias a las consultas virtuales; tendrá acceso a bases de datos centralizadas de pacientes; podrá realizar el monitoreo y seguimiento de pacientes a distancia; y contará, en general, con la información

necesaria que le permita tomar las decisiones adecuadas en cada caso.

Se trata de un nuevo paradigma, con el potencial de cambiar la manera en que pensamos los servicios de salud actuales, creando una arquitectura digital que reemplace el actual modelo por un hospital sin muros, descentralizado y distribuido en el territorio que sea capaz de gestionar sus recursos según la demanda y que cuente con la flexibilidad y la adaptabilidad necesaria para enfrentar los futuros desafíos.

## 4.3 Revolucionar el diseño hospitalario

Para que los establecimientos puedan conciliar el incremento repentino en la demanda de espacios, recursos físicos, humanos y de servicios con la sostenibilidad del sistema, es decir, diseñar los espacios y satisfacer la demanda sin sobredimensionar los edificios. Se trata de encontrar el equilibrio tanto en una situación de normalidad como en una situación de sobrecarga. Para ello:

» El dimensionamiento de los hospitales del futuro deberá tomar en cuenta las fluctuaciones puntuales en la demanda y hacerse cargo de ellas. La clave está en pensar primero el hospital como una parte del todo, en donde su función como elemento de una red está bien establecida de antemano. En segundo lugar, la flexibilidad y la adaptabilidad del diseño serán las dos características fundamentales para la polifuncionalidad de los recintos de salud. Adicionalmente, en su dimensionamiento se deben considerar los espacios para salud digital y la optimización de recintos que conlleva su aplicación.

» Durante el proceso de diseño, se debe considerar la capacidad de crecimiento de la infraestructura según sea necesario. En ese sentido, es fundamental el aprovechamiento de espacios exteriores y aledaños a los establecimientos de salud y el diseño de espacios interiores que puedan adaptar su funcionamiento y pasar de una función a otra rápidamente. Para ello, es esencial prever los servicios y las instalaciones necesarios para facilitar una implementación rápida. De la misma manera, estos espacios de amortiguamiento de la demanda deberán poder reacomodarse según lo requieran las condiciones.

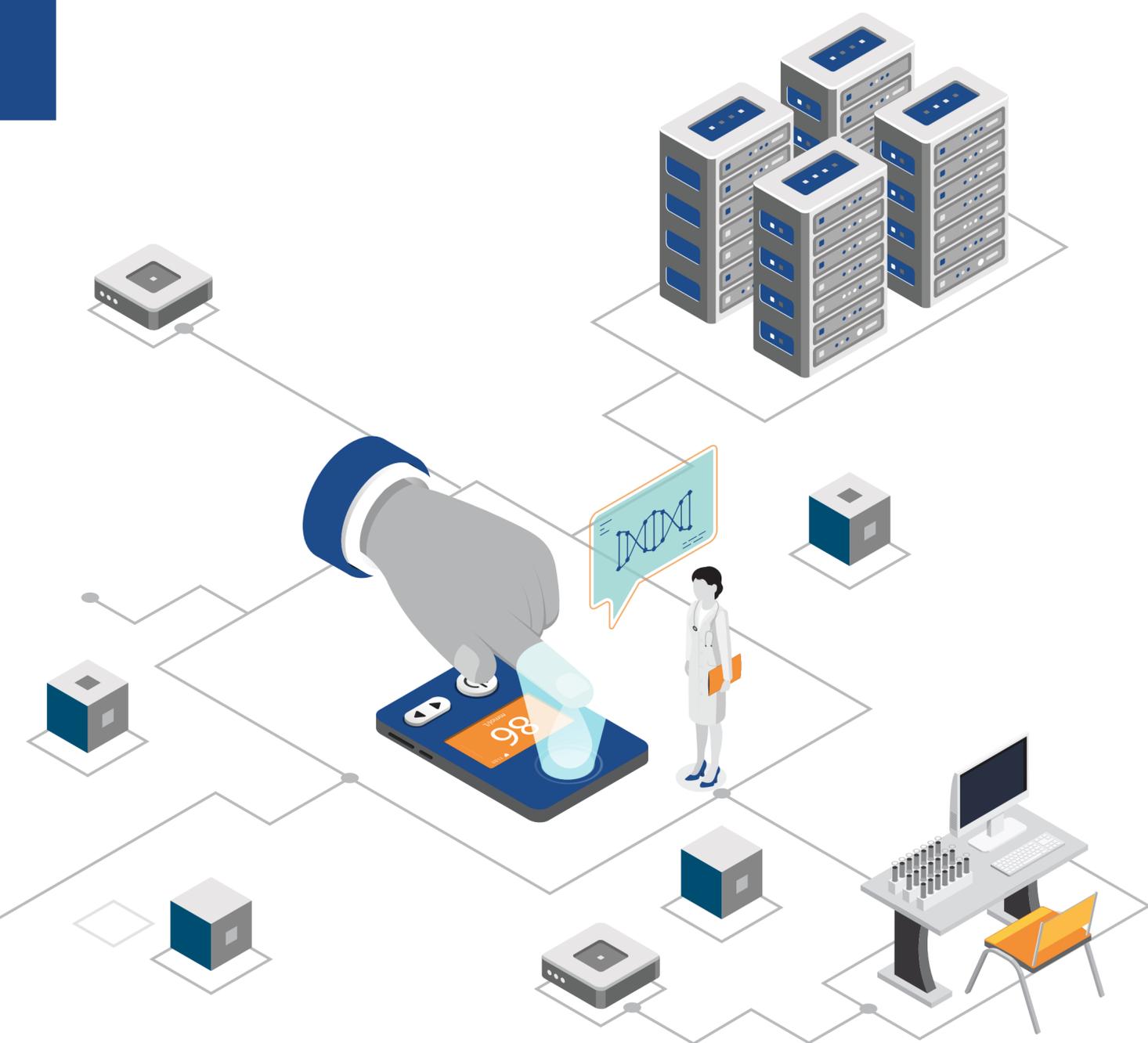
» Un aspecto igualmente importante es el de los Servicios de Apoyo, como cocinas, lavanderías, esterilización y farmacia. Estos servicios requerirán de la misma flexibilidad y adaptabilidad. La propuesta en este caso es similar: pensar estos servicios como parte integral de la red y no como parte de un establecimiento en particular, externalizándolos y descentralizándolos de modo de que sean capaces de abastecer un grupo de establecimientos y sean capaces de adaptarse más fácilmente al incremento en la demanda.

» Por último, la automatización y la digitalización de los servicios será la característica clave para los hospitales del mañana. Tal y como se mencionó en el capítulo de recomendaciones, el aprovechamiento de las nuevas tecnologías favorecerá la eficiencia y disminuirá los riesgos dentro de estos recintos, al tiempo que permitirá contar con información actualizada en tiempo real de las necesidades y condiciones de cada uno de los sistemas que lo componen. El hospital del futuro será digital.

Es importante indicar que este incremento en la capacidad de atención del sistema requiere que los recursos, tanto físicos como humanos, necesarios para llevar a cabo esta tarea se encuentren disponibles potencialmente en todo momento. No obstante, es obvio que, en la práctica, esto puede resultar económicamente inviable. Es necesario, entonces, mantener un equilibrio entre la capacidad instalada antes, durante y después de la emergencia, de modo que esta capacidad sea dinámica y pueda crecer según sea necesario y volver a su estado original con la misma flexibilidad.

Esta publicación muestra que no hay una receta específica y que cada país deberá adaptar sus planes según sus

capacidades instaladas y, sobre todo, según sus recursos y necesidades. Pero la consigna parece ser clara: pensar el diseño de un hospital como una pieza de un rompecabezas mayor; pensar en la telesalud como el sistema nervioso que conecta todas las piezas y facilita los procesos; pensar en la flexibilidad y la adaptabilidad de cada elemento de este rompecabezas como el eje central que define el conjunto.



# 5. Glosario

**Barreras arquitectónicas:** Son obstáculos que impiden que determinados usuarios puedan acceder o moverse por un espacio. Son impedimentos físicos que presenta el entorno construido frente a las personas con discapacidad o con circunstancias discapacitantes.

**Barreras físicas:** Expresión que abarca las barreras arquitectónicas, las barreras urbanísticas, las barreras en el transporte y las barreras en la comunicación.

**ChatBOTS:** Son aplicaciones informáticas basadas en la inteligencia artificial que permiten simular la conversación con una persona, dándole respuestas automatizadas a sus dudas o preguntas más comunes.

**Ciclo de vida de datos:** También denominado “ciclo de vida de la información”; se refiere al período completo en que los datos existen en un sistema. Esto abarca todas sus etapas: a) creación del dato, b) almacenamiento, c) uso, d) archivo y e) destrucción.

**Giro cama:** Es una medida del número de egresos que, en promedio, comprometieron el uso de cada cama disponible. Dicho de otra manera, es la rotación media de las camas y expresa cuántos pacientes pasan en un período dado, en promedio, por cama disponible.

**Gobernanza:** Es el arte o manera de gobernar que se propone como objetivo el logro de un desarrollo económico, social e institucional duradero, promoviendo un sano equilibrio entre el Estado, la sociedad civil y el mercado de la economía.

**Infoestructura:** Está comprendida por directorios de identificación de pacientes, terminologías clínicas, repositorios de información clínica, control del consentimiento informado, componentes en torno a la privacidad y seguridad del acceso, junto con reglas para compartir documentos clínicos electrónicos.

**Interoperabilidad:** Es la capacidad de las plataformas digitales para intercambiar información, ya sean datos, documentos u otros objetos digitales, de manera uniforme y eficiente.

**Pacientes vulnerables:** Es aquel paciente que, por su condición física o por lo complicado de sus enfermedades, que en ocasiones se tornan complejas por el entorno socioeconómico, se convierten en pacientes que merecen una atención especial por parte del médico familiar y del equipo de salud de atención primaria.

**Recurso físico sectorial:** Es el recurso físico perteneciente al sector salud, tanto público como privado.

**Recurso físico extrasectorial:** Es el recurso físico integrante del equipamiento social, que realiza acciones de salud sin pertenecer al sector salud. CIRFS/FADU/UBA. Guías para el Desarrollo del Recurso Físico en Salud (1990/2010).

**Servicio de Telesalud:** Es un servicio de salud a distancia brindado por personal de la salud, a través de tecnologías de la información y comunicación (TIC) como computadoras, teléfonos, aplicativos, sistemas, etc.

**Servicios Complementarios:** Comprende los siguientes servicios: los Servicios de Información, Comunicación, Transporte (tanto externo como interno), Seguridad y Vigilancia, Limpieza, Conservación y Operación de Planta y Confort del Personal y del Público. CIRFS/FADU/UBA. Guías para el Desarrollo del Recurso Físico en Salud (1990/2010).

**Servicios de Abastecimiento y Procesamiento:** Comprende los siguientes servicios: los Servicios de Depósito, Farmacia, Alimentación y Dietoterapia, Esterilización y Lavandería y Ropería. CIRFS/FADU/UBA. Guías para el Desarrollo del Recurso Físico en Salud (1990/2010).

**Telemonitoreo:** Es el monitoreo y seguimiento que se realiza a un paciente a

través del Servicio de Telesalud.

**Tele-UCI:** Es una de las aplicaciones de la telesalud. Su objetivo es integrar una o varias unidades de cuidado crítico con un centro de referencia que permita brindar servicios altamente especializados hacia zonas que carecen de la presencia de médicos especialistas y de personal asistencial capacitado



# 6. Bibliografía

- Acuña, O., Ampuero, L., San Martín, H., Cosavalente, O., Bustos, V., Marín, M., Estrada, M. y Astorga, I. Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (2018). Guía de referencia para planes maestros de inversiones en salud con enfoque de red. <https://publications.iadb.org/es/guia-de-referencia-para-planes-maestros-de-inversiones-en-salud-con-enfoque-de-red>
- Aizenberg, Marisa. Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (2022). Marco normativo de telemedicina: estado actual y tareas pendientes. <https://publications.iadb.org/es/marco-normativo-de-telemedicina-estado-actual-y-tareas-pendientes>
- ALMA (2020). Sistema automatizado y gratuito que proporciona a la población guatemalteca respuestas sobre el COVID-19. Fundegua. Guatemala. <https://fundegua.org.gt/alma/>
- Asociación Latinoamericana de Diabetes ALAD (2019). Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia. México. [https://www.revistaalad.com/guias/5600AX191\\_guias\\_alad\\_2019.pdf](https://www.revistaalad.com/guias/5600AX191_guias_alad_2019.pdf)
- Banco Mundial (2021). Walking the Talk: Reimagining Primary Health Care After COVID-19. Washington, D. C., EE. UU. <https://www.worldbank.org/en/topic/health/publication/walking-the-walk-reimagining-primary-health-care-after-covid-19-a-health-nutrition-and-population-global-practice-flagsh> (inglés)
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (2022). Encuestas sobre Interrupción de Servicios Sanitarios COVID-19. <https://socialdigital.iadb.org/es/sph/resources/investigaciones-y-publicaciones/19165>
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (2022). COVID-19-Reporte-Situacional. <https://public.tableau.com/app/profile/iadb/viz/COVID-19-Reporte-Situacional/COVID-19-Reporte-Situacional>
- Bagolle, A.; Casco, M.; Nelson, J.; Orefice, P.; Raygada, G.; Tejerina, L. Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (2022). La gran oportunidad de la salud digital en América Latina y el Caribe. <https://publications.iadb.org/es/la-gran-oportunidad-de-la-salud-digital-en-america-latina-y-el-caribe>
- Boston Consulting Group (2022). La nueva realidad de la atención médica es dinámica, digital y llegó para quedarse. <https://www.bcg.com/press/2march2022-la-nueva-realidad-de-la-atencion-medica-es-dinamica-digital-y-llego-para-quedarse>
- Centro de Investigación en Planeamiento del Recurso Físico en Salud, Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Universidad de Buenos Aires, CIRFS/FADU/UBA (1990/2010). Guías para el Desarrollo del Recurso Físico en Salud. Washington D.C. EE.UU. Edición y Publicación Organización Mundial de la Salud / Organización Panamericana de la Salud OPS/OMS.
- Organización Internacional para la Normalización. <https://www.iso.org/home.html> (inglés)
- Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGlobal) (2018). Barcelona, España. <https://www.isglobal.org/-/covid-19-y-america-latina-que-es-necesario-para-que-una-region-muy-vulnerable-pase-a-estar-preparada-para-una-pandemia->
- López Seguí, F., Vidal-Alaball, J., Sagarra Castro, M., García-Altés, A y García Cuyàs, F. (2020-2022). General Practitioners' Perceptions of Whether Teleconsultations Reduce the Number of Face-to-face Visits in the Catalan Public Primary Care System: Retrospective Cross-Sectional Study. JMIR Publications Advancing Digital Health & Open Science. <https://www.jmir.org/2020/3/e14478/>
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (2018). Ginebra, Suiza. Managing epidemics: key facts about major deadly diseases. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/272442> (inglés)
- Médicos sin Fronteras MSF (2020). Los efectos del COVID-19 en Latinoamérica y el Caribe. <https://www.msf.org.ar/actualidad/los-efectos-del-COVID-19-latinoamerica-y-caribe>
- Ministerio de Salud de Chile (2020). Gestión de camas en la red integrada público-privada y gestión de la derivación del paciente crítico. Santiago, Chile.

- Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (2022). Norma Mundial OMS-ITU para la Accesibilidad de los Servicios de Telesalud. <https://socialdigital.iadb.org/es/sph/resources/recursos-externos/19267>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2020). Orientaciones para la aplicación de medidas de salud pública no farmacológicas en grupos de población en situación de vulnerabilidad en el contexto de la COVID-19. Washington D. C. EE. UU. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52955>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2020). La COVID-19 afectó el funcionamiento de los servicios de salud para enfermedades no transmisibles en las Américas. <https://www.paho.org/es/noticias/17-6-2020-COVID-19-afecto-funcionamiento-servicios-salud-para-enfermedades-no>
- Organización Mundial de la Salud (OMS) y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) (2018). A vision for primary health care in the 21st century: towards universal health coverage and the

Sustainable Development Goals. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/328065> (inglés)

- Organización Mundial de la Salud (OMS) (2018). Managing epidemics: key facts about major deadly diseases. Ginebra, Suiza. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/272442> (inglés)
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (2020) Mantenimiento de los servicios de salud esenciales: orientaciones operativas en el contexto de la COVID-19. Ginebra, Suiza. [https://www.who.int/es/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-essential\\_health\\_services-2020.2](https://www.who.int/es/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-essential_health_services-2020.2)
- Organización Mundial de la Salud (OMS-GPMB) (2020). Global Preparedness Monitoring Board. A World in Disorder. Annual Report 2020. Ginebra, Suiza. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/351720?locale-attribute=es&> (inglés)
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (2021) Atención Primaria de la Salud (APS) <https://www.who.int/es/>

[news-room/fact-sheets/detail/primary-health-care](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/primary-health-care)

- Pariño Espinoza, L. LR La Republica (2021). La Salud después del COVID. La Pandemia aceleró uso de la telesalud y se lograron más de 100 millones de citas virtuales. Bogotá, Colombia. <https://www.larepublica.co/especiales/la-salud-despues-del-COVID/la-pandemia-acelero-el-uso-de-la-telemedicina-3175267>
- Peñafiel-Chang, L., Camelli, G. y Peñafiel-Chang, P. Revista Ciencia UNEMI (2020). Pandemia COVID-19: Situación política – económica y consecuencias sanitarias en América Latina. <http://ojs.unemi.edu.ec/index.php/cienciaunemi/article/view/1118/1099>
- Pienknagura, S., Roldós J., y Werner, A. Fondo Monetario Internacional (FMI) (2017). La persistencia de la pandemia nubla la recuperación de América Latina y el Caribe. <https://blog-dialogoafondo.imf.org/?p=14436>
- Savedoff, W.; Bernal, P.; Distrutti, M.; Goyeneche, L.; Bernal, C. Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (2022). Más allá de la normalidad: los

desafíos para el sector salud en América Latina y el Caribe que expuso el COVID-19. <https://publications.iadb.org/es/mas-alla-de-la-normalidad-los-desafios-para-el-sector-salud-en-america-latina-y-el-caribe-que>

- Tello Espinoza, P., Henriquez, C., Astorga, I. y Rihm, A. Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (2022). Hospitales + limpios: guía para la gestión de residuos en establecimientos de salud. <https://publications.iadb.org/es/hospitales-limpios-guia-para-la-gestion-de-residuos-en-establecimientos-de-salud>



# 7. Anexos

Ejemplos de buenas prácticas

A continuación, se presentan ejemplos de lo que se consideran buenas prácticas en: la Organización y Gestión de la Red, el Servicio de Salud Digital, la Atención Primaria de la Salud y los Hospitales - los Recursos Físicos en Salud (sectoriales y extrasectoriales).

## 7.1. Buenas prácticas en la organización y gestión de la red

### Ejemplo 1: Plan de respuesta al COVID-19 en el Servicio de Salud Araucanía Sur (SSAS), Chile

En cuanto la Organización Mundial de la Salud (OMS) envió la señal de alerta a fines de enero de 2020, el Servicio de Salud con sede en la ciudad de Temuco se dispuso a preparar un plan de contingencia para enfrentar la pandemia y se nombraron profesionales responsables de la tarea. Hacia fines de febrero, cuando ya se tenían más datos de la crítica situación en Italia y algunas estimaciones de lo que podía ocurrir usando las cifras conocidas de tasa de ataque del virus, se “encendieron todas las alarmas”. Eso llevó a preparar un plan de contingencia con 10 líneas de acción

principales que movilizaron toda la red de establecimientos públicos del territorio del servicio. Dicho plan fue formalizado mediante resolución con fecha del 16 de marzo de 2020.

#### Objetivos y líneas de acción:

Objetivo principal: Organizar y coordinar la respuesta al COVID-19 por parte de la zona sur de la región de la Araucanía en lo relativo a los servicios de salud.

Líneas de acción:

- » Optimización de la atención ambulatoria.
- » Optimización de la atención hospitalaria.
- » Capacitación de equipos de salud.
- » Rediseño de los flujos de atención de los establecimientos.
- » Coordinación de las líneas de trabajo de laboratorio.
- » Coordinación del abastecimiento y entrega de fármacos, insumos y elementos de protección personal.
- » Aumento de disponibilidad de recursos humanos.
- » Coordinación de comunicaciones y establecimientos de la red asistencial.
- » Estrategias de gestión de riesgo y seguimiento de pacientes.
- » Apoyo al plan de contingencia regional intersectorial.

#### Población objetivo

El plan estuvo destinado a generar una respuesta que permitiera proteger a toda la población de la zona sur de la región de la Araucanía, que ronda los 750.000 habitantes.

#### Descripción del caso, resumen de acciones clave

Se llevaron a cabo actividades en cada una de las líneas de acción de acuerdo con el programa elaborado por los equipos técnicos.

En lo relativo a la optimización de la atención ambulatoria, se rediseñaron los flujos en todos los establecimientos buscando evitar el tiempo de permanencia en los establecimientos; se impulsó la atención vía telemedicina; se contactó a la población bajo control mediante la implementación de un centro de atención telefónica; se colocaron orientadores a las entradas de los establecimientos; se implementó un flujo diferenciado para pacientes sospechosos de COVID-19 y salas de espera diferenciadas; se implementó un servicio de entrega de medicamentos e insumos a domicilio; se implementó un servicio de visita domiciliaria a casos de COVID-19 que hacía seguimiento clínico y aseguraba el cumplimiento de la cuarentena para el

caso y sus contactos familiares. Cada una de estas acciones se programaron para todos los establecimientos ambulatorios de la red incluyendo los de dependencia municipal o en convenio.

En lo relativo a la optimización de la atención hospitalaria, se diseñaron flujos de uso de camas y metas de disponibilidad diaria de camas que permitieron una gestión en red de los flujos de pacientes entre distintos establecimientos hospitalarios, incluyendo hospitalización domiciliaria. Se prepararon mecanismos de traslado de pacientes estables a hospitales de menor complejidad o el domicilio para mantener liberadas camas en el hospital donde se concentraron los pacientes que podían requerir camas críticas. Se incrementó el número de camas en una primera fase de 91 a 142 camas críticas y luego se continuó aumentando de conformidad con la situación de la pandemia. Se aumentó la capacidad instalada mediante la implementación de un servicio de hospitalización domiciliaria con capacidad para hacer seguimiento a 250 pacientes diarios. Se realizaron capacitaciones que permitieron aumentar los recursos humanos para camas críticas y reemplazar este personal con personal nuevo para mantener en algún grado

las labores habituales. Se suspendieron las actividades de cirugía electiva y procedimientos.

El apoyo al plan de contingencia regional incluyó relacionarse con las autoridades de otros sectores que conforman el plan de respuesta donde se encontraban, entre otros, las autoridades y los actores de educación, transporte, ministerio de desarrollo social, secretaría general de gobierno y gobernación regional. Las principales acciones se focalizaron en ayudar en el plan de comunicaciones y en la distribución de alimentos, movilización de equipos de salud en el territorio y preparación para enfrentar un posible incremento en el flujo de cadáveres.

### **Enseñanzas extraídas**

El caso muestra cómo un equipo regional debidamente formado es capaz de elaborar un plan integral de respuesta en el área de servicios de salud que incluya el rol de la atención ambulatoria y busque contener la propagación de la enfermedad y no se limite a ampliar la capacidad de atención hospitalaria. Sin perjuicio de lo anterior, todo el proceso de aumento de capacidad hospitalaria instalada se desarrolla exitosamente, incluyendo la “apertura” de camas de hospitalización domiciliaria y el aumento de camas

críticas que buscan duplicar la capacidad instalada. Del mismo modo, el equipo del servicio de salud se pone a disposición de las autoridades regionales para apoyar la respuesta en el marco de la situación de emergencia.

Uno de los elementos críticos para la activación de la capacidad de respuesta fue la elaboración de proyecciones propias sobre los escenarios posibles que demostraban que, sin una contención agresiva de la propagación del virus, la capacidad instalada se vería ampliamente sobrepasada.

### **Conclusión**

Los equipos profesionales de gestión de red en el Servicio de Salud Araucanía Sur de Chile fueron capaces de diseñar, formalizar y aplicar un plan de respuesta integral a la emergencia por COVID-19 en un período bastante breve. Dicho plan es un buen modelo de buena práctica para extraer lecciones sobre la respuesta a la emergencia.

## **Ejemplo 2: Proyecto de medidas urgentes de contención de la propagación de la infección y fortalecimiento de capacidades del gobierno regional para enfrentar la emergencia sanitaria por COVID-19 en Áncash, Perú**

Una vez que la pandemia por COVID-19 alcanzó la población de Perú, los diversos gobiernos regionales encargados de la respuesta se vieron muy sobreexigidos y focalizaron los esfuerzos en el aumentar la capacidad de respuesta hospitalaria. En el caso de Ancash, el gobierno regional simultáneamente solicitó a agencias de las Naciones Unidas apoyo y cooperación técnica para completar una respuesta integral a la emergencia. Con este fin, el Programa Mundial de Alimentos y la oficina nacional de la OMS/OPS unieron esfuerzos para completar un plan de intervención en red con apoyo de financiamiento de la minería privada de la región.

### **Objetivos y líneas de acción**

- » Incrementar la capacidad de vigilancia y manejo de los casos de COVID-19 en el primer

nivel de atención de las 6 redes de servicios de salud de Ancash para descomprimir la sobrecarga en hospitales-.

- » Mejorar la capacidad de seguimiento y atención de los casos probables o confirmados en el primer nivel de atención de salud.
- » Mejorar la protección de acceso a alimentos para los casos de COVID-19 en cuarentena y que son vulnerables económicamente.

### **Líneas de acción:**

- » Fortalecimiento de capacidades del Gobierno Regional (GORE) para enfrentar la epidemia de COVID-19.
- » Intervenciones de salud.
- » Aislamiento y medidas de protección del acceso a alimentos de los casos vulnerables en cuarentena.

### **Población objetivo**

Población de la provincia de Ancash de Perú que asciende a 1.180.638 habitantes, de los cuales un 35,8% habla quechua como lengua materna.

### **Descripción del caso, resumen de acciones clave**

El foco del proyecto estuvo en contener la propagación de la enfermedad y en mantener la capacidad operativa

del primer nivel como soporte de la respuesta y para mantener la cobertura de servicios esenciales. El proyecto consideraba un conjunto importante de acciones complementarias, que se fueron adaptando según los requerimientos de una emergencia en evolución.

Los principales elementos de la intervención incluyeron la creación de una “sala de situación interactiva”, donde las autoridades de Ancash podían visualizar la situación de la epidemia y la disponibilidad de camas y centros de aislamiento en tiempo real, así como la capacidad operativa en el territorio. Del mismo modo, se creó un centro de atención telefónica donde se respondían directamente las dudas de la población y se canalizaron las demandas. Se armó un cuerpo integrado de profesionales en equipos de respuesta rápida y acompañamiento clínico que contaba con testeo con pruebas antigénicas y capacidad de acción en terreno. Se realizaron más de 125.000 pruebas antigénicas.

Se analizó la situación y se reforzó la capacidad de respuesta en 17 centros de salud apoyando la programación operativa de acciones esenciales y dotándolos de oxímetros de pulso, ecógrafos portátiles, equipos de protección personal y

equipamiento en general para adaptar y reactivar la capacidad de respuesta. Todo el proceso se reforzó con la activación de 900 agentes comunitarios, que luego se incrementaron a 2.000, y con una fuerte campaña educativa para reforzar la adopción de medidas de control de infecciones y la aceptación de las medidas de salud pública dispuestas por la autoridad en las comunidades rurales y más vulnerables.

Se acompañó a las personas identificadas como casos y sus contactos en el proceso de aislamiento y cuarentena, con la entrega de alimentos y un subsidio monetario que permitía que la medida se respetara y fuera efectiva, el cual llegó a más de 1.700 enfermos y sus familias.

#### **Enseñanzas extraídas**

Es posible destacar las siguientes lecciones extraídas de la experiencia:

Aumento en el testeo y la capacidad de diagnóstico: La incorporación de tecnologías adaptadas a la situación de alta ruralidad, fue esencial y es muy promisorio para el fortalecimiento de la capacidad de respuesta de los equipos ambulatorios. El uso de pruebas antigénicas, que luego se masificó en la realidad peruana, contribuyó a superar las dificultades de implementación de

laboratorios para PCR. Del mismo modo, el uso de ecógrafos portátiles con el apoyo técnico a distancia desde España permitió aumentar la capacidad de diagnóstico de los médicos en el campo.

Rastreo de contactos, aislamiento y acompañamiento: Se sabe que, para cortar la transmisión, además del diagnóstico con confirmación de laboratorio, es necesario poner los casos en aislamiento, así como también buscar y aislar los contactos. Pero no basta con dar las indicaciones; es necesario acompañar este proceso para que sea posible y las personas no se sientan abandonadas durante el curso de su infección. Este acompañamiento se desarrolló de variadas maneras que incluyeron la entrega de bonos, alimentos, llamadas, visitas y detección oportuna de complicaciones. También se apoyaron las residencias sanitarias que implementó el gobierno regional.

La reactivación del trabajo de los agentes comunitarios: Fue muy relevante porque permitieron reforzar los mensajes de conductas saludables, las medidas sanitarias y el apoyo al cumplimiento de las medidas de salud pública, y habilitaron un nexo activo entre la comunidad y los establecimientos de salud.

#### **Conclusiones**

Es posible coordinar instituciones públicas, privadas, de la cooperación internacional y de la sociedad civil para generar respuestas integradas en salud ante situaciones de emergencia. La incorporación de tecnologías y el apoyo con recursos a los equipos de primer nivel y agentes comunitarios es un potente activador de la capacidad de respuesta. Es necesario contar con inversiones para la gestión integrada en red, especialmente en sistemas de monitoreo integrado, centros de enlace y centros de atención telefónica. La población en cuarentena logra respetar las indicaciones cuando recibe apoyo con bonos y alimentos o espacios de alojamiento asistido. Una respuesta que es capaz de activar los actores comunitarios y comprometer a la población es esencial para contener la gravedad de las olas de contagio y el resultado en morbilidad y mortalidad.

## 7.2. Buenas prácticas del servicio de salud digital

### Ejemplo 1: Programa Tele-COVID del Ministerio de Salud de la Nación, Argentina

En el contexto de la pandemia declarada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en Argentina, se implementó el Programa Tele-COVID.

Dicho programa puso a disposición de las jurisdicciones provinciales la Plataforma Nacional de Telesalud y Comunicación a Distancia junto a un sistema para videoconsultas. Esto permitió fortalecer en todas las jurisdicciones la capacidad instalada para la atención a distancia mediante los Servicios de Telesalud.

El Programa buscó descomprimir la atención de las guardias y los servicios destinados a pacientes afectados por COVID-19, con lo cual las consultas médicas virtuales se erigieron, en este contexto, como una estrategia de atención sanitaria para la mejora del acceso y la equidad en salud. Esto evitó la circulación de personas en los

establecimientos sanitarios, disminuyó la velocidad de transmisión del coronavirus y evitó el colapso del sistema sanitario.

A través del programa, se buscó aumentar el porcentaje de población cubierta y la cantidad de servicios prestados, y se redujeron los costos de las intervenciones.

#### Objetivos del Programa

Lograr la atención a distancia de casos sospechosos o confirmados de COVID-19 en condiciones de cumplir aislamiento domiciliario.

Posteriormente, promover la inclusión de nuevos grupos poblacionales en el Programa (pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles, pacientes materno-neonatales, niños, etc.).

#### Prestaciones del Programa

A través del programa se habilita a todas las jurisdicciones del país a realizar consultas sincrónicas con profesionales de la salud mediante el uso de dos tecnologías de la información y la comunicación:

Plataforma web para registro de las teleconsultas domiciliarias. Se destaca que esta ya contaba con funcionalidad para la interconsulta de segunda opinión asincrónica entre efectores de salud de diferentes puntos del país a través de un

proceso de diseño de ruta asistencial por complejidad progresiva. Este entorno web evolucionó rápidamente para poder responder a las nuevas necesidades planteadas para la contingencia de la pandemia.

Sistema de conferencias en la web que funciona articuladamente, aunque no integrado dentro de la plataforma web por la velocidad que se requirió en la implementación.

De este modo, las diferentes organizaciones sanitarias de todo el país pudieron realizar y registrar las teleconsultas en entornos seguros.

Entre las fortalezas del programa se destacan la provisión de recursos por parte del Ministerio de Salud de la Nación, la capacidad instalada para prestaciones de telesalud en red y la definición de un proceso de estandarización. Dicho proceso de estandarización buscó disminuir los riesgos para los pacientes y prevenir eventos adversos, reducir la variabilidad inapropiada, mejorar la eficiencia y el uso racional de recursos, brindar información comparable y trazable (que pudiera utilizarse para tomar decisiones basadas en datos a fin de evaluar, priorizar e invertir), facilitar la integración del trabajo a partir del

enfoque en procesos, validar la calidad de la atención y mejorar los resultados.<sup>1</sup>

#### Conclusiones

El Programa Tele-COVID significó un punto de inflexión para el campo de la telesalud en el país, dado que incorporó la consulta domiciliaria mediada por tecnologías como directriz de estado a nivel nacional. Por otro lado, permitió fortalecer las prestaciones de servicios de telesalud a través de dos estrategias centrales:

- » Transferencias financieras a las jurisdicciones para ampliar la infraestructura edilicia y tecnológica de la red y fortalecer al talento humano.
- » Pago de las prestaciones por medio de un nomenclador específico para la población con cobertura pública exclusiva.

Así, la implementación de Tele-COVID fue un desafío que trajo buenos resultados e instaló a la telesalud como una política en el país.

## Ejemplo 2: Uso de Tecnologías de la Información para la gestión de conocimiento, Hospital de Pediatría prof. Dr. Juan P. Garrahan, Argentina

El contexto de pandemia generó la necesidad de redefinir los espacios para poder continuar con el proceso de educación-aprendizaje en las organizaciones sanitarias.

Así fue como el campo de la telesalud, acompañado por las tecnologías de la información cada vez más sofisticadas, vislumbra un nuevo horizonte de posibilidades para la educación y la formación permanente del talento humano en el sector de la salud.

Se presenta a continuación una buena práctica identificada en esta materia en el Hospital de Pediatría “Prof. Dr. Juan P. Garrahan”, hospital de alta complejidad de la ciudad de Buenos Aires, Argentina, en el que se originó el nacimiento de la telesalud en la Argentina.

Desde el área de Comunicación a Distancia y Telesalud de dicho hospital hace casi 25 años se realizan actividades vinculadas a la capacitación, la formación y la construcción colectiva

de conocimiento mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. Sin embargo, en los últimos 3 años se han incorporado nuevos modelos-estrategias que, además de sostenerse durante la pandemia, resultaron relevantes durante la crisis sanitaria. Estos promovieron un espacio virtual de carácter seguro para continuar con la formación, además de propiciar una oportunidad para transferir e impartir inmediatamente los nuevos conocimientos necesarios para enfrentar la pandemia de COVID-19.

### **Práctica 1: Actualización de los cuidados de enfermería en emergencias**

El programa de actualización de los cuidados de enfermería en emergencias se desarrolla desde 2018.

Su objetivo general es capacitar al personal de enfermería que proporciona cuidados en los servicios de emergencia y que requiere formación específica en temas como:

- » Oxigenoterapia de alto flujo
- » Estado convulsivo
- » Urgencias metabólicas
- » Atención inicial del politraumatismo
- » Administración de medicamentos frecuentes en emergencias

» Sedoanalgesia en los procedimientos

Este programa formativo se realiza exclusivamente en modalidad virtual y de manera sincrónica, es decir, en tiempo real. La metodología del proceso de educación-aprendizaje es combinada, dado que se imparte la clase teórica y, además, se realiza una muestra práctica a través de la resolución de casos mediante la combinación de herramientas pedagógicas de la simulación clínica de manera remota (Telesimulación).

Un aspecto que agrega valor es que este tipo de programas de formación virtual, como otros similares que se realizan desde la institución, extienden las posibilidades de capacitarse en temas específicos a profesionales de los equipos de salud de todo el país sin necesidad de trasladarse, de manera que también se reducen los costos monetarios. Además, al compartir el espacio virtual con profesionales que viven diferentes realidades y que cuentan con recursos disímiles, se fortalece la construcción colectiva al reflexionar y debatir sobre cómo mejorar la eficiencia para prestar servicios de calidad.

### **Práctica 2: Capacitación sobre la vacunación contra el COVID-19**

El personal de enfermería realizó una

tarea fundamental para avanzar con la campaña de vacunación para afrontar el COVID-19 y estuvo vinculado a la capacitación inherente al proceso de esta vacunación en particular, en los temas tanto de cadena de conservación como de su preparación y aplicación. Luego de su formación, se transformaron en formadores de formadores en muy poco tiempo y todo mediante enseñanza virtual, con el consecuente ahorro en costos vinculados a los tiempos y las distancias.

### **Conclusiones**

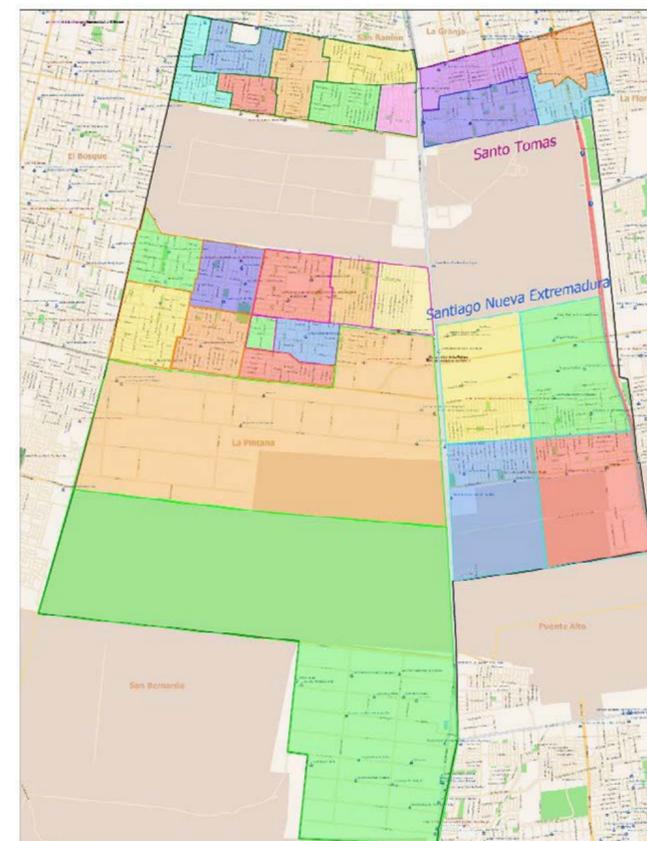
Estas experiencias en teleeducación aportan a la cadena de valor entre los trabajadores de la misma organización y con su ambiente externo. Esto posibilita la gestión del conocimiento, focalizando sobre aquellas líneas que brinden una mayor rentabilidad, no exclusivamente financiera, sino también en términos de eficacia y eficiencia del servicio. La meta siempre es mejorar la calidad de atención de salud de las personas.

## 7.3. Buenas prácticas Atención Primaria de la Salud (APS)

### Ejemplo: Centro de Salud Familiar (CESFAM) San Rafael - Municipalidad de la Pintana, Santiago de Chile, Chile

En un Centro de Salud Familiar (CESFAM) de la comuna de La Pintana en Santiago de Chile, se logró atender a su población

asignada de una forma distinta a la programada habitualmente, que asocia grupos de 5.000 habitantes a distintos módulos de trabajo en el edificio, puesto que esta modalidad de trabajo no separaba convenientemente a los pacientes en un contexto de pandemia y propiciaría la contaminación entre ellos. Asimismo, el contacto y el conocimiento acabado de su comunidad permitió detectar e implementar otras necesidades de atención de la comunidad que no estaban siendo abordadas.



San Ricardo y Sector Sur. Cada territorio tiene asignado unas 5.000 personas. En este caso, los territorios se definieron con la comunidad, de acuerdo con su identidad territorial, y se vinculan a sus respectivas juntas de vecinos. Sin embargo, hasta antes de la pandemia de COVID-19, la sectorización de la población según su territorio coincidía con la sectorización del edificio subdividido en cinco zonas diferenciadas por colores para mejor trabajo con los pacientes.

Esta clasificación era riesgosa y no servía al propósito sanitario que se enfrentó con el COVID-19. El equipo de salud modificó esta estructura de trabajo, lo que le permitió implementar ocho medidas que se fueron sucediendo y ampliando progresivamente.

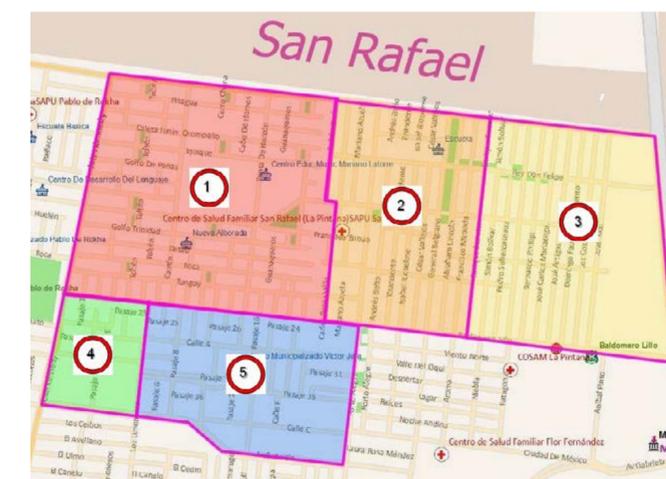
Hall principal del CESFAM Sn Rafael.

Fuente: [CESFAM Sn Rafael](#).



#### Descripción del ejemplo

La comuna de La Pintana nace en 1984, aunque el consultorio San Rafael tuvo sus inicios en el año 1961. El 22 de septiembre de 2007 se inaugura lo que hoy es el definitivo Centro de Salud Familiar (CESFAM) San Rafael con toda su infraestructura remodelada. Tiene una población inscrita de 27.000 personas (26.631 a este año 2022), que se subdivide en cinco conjuntos territoriales, a cargo del mismo número de equipos de salud y que se denominan según territorio: San Rafael I, San Rafael II, Salvador Allende,





Fachada de ingreso principal del CESFAM Sn Rafael.  
Fuente: [CESFAM Sn Rafael](#).



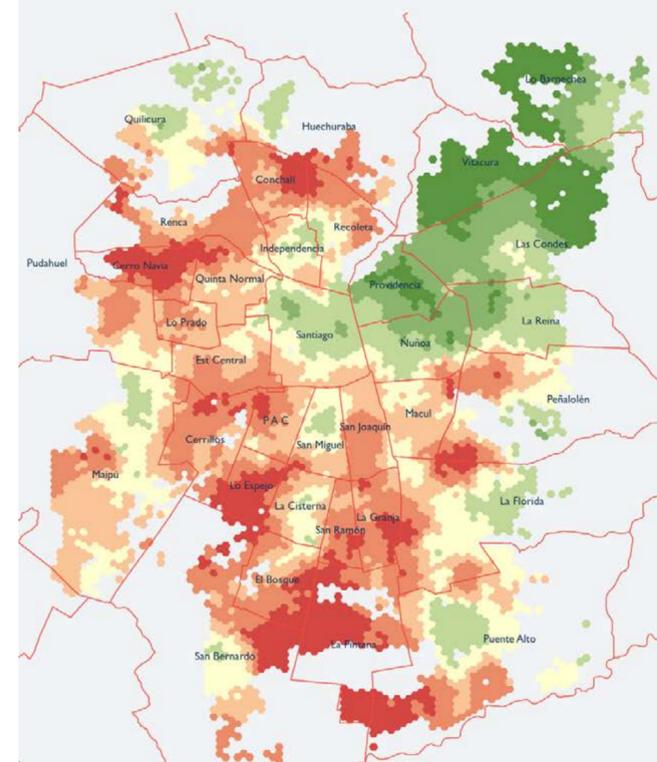
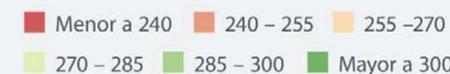
Hall de ascensores, 2.º nivel del CESFAM San Rafael.  
Fuente: [CESFAM San Rafael](#).

## Resultados prueba SIMCE

### Lenguaje 4º básico 2016

Área Metropolitana de Santiago

Puntaje SIMCE promedio de los establecimientos



Fuentes: Fundación Vivienda (2018), Ministerio de Educación (2017),  
Agencia de Calidad de la Educación (2017)  
Autor: Juan Correa, Geógrafo

Figura: En el mapa se muestra la comuna de la Pintana con uno de los índices más bajos en resultados de la prueba SIMCE (Sistema Nacional de Evaluación de Resultados de Aprendizaje. Desde el 2012, el SIMCE pasó a ser el sistema de medición que la Agencia de Calidad de la Educación utiliza para evaluar los resultados de aprendizaje de los establecimientos de educación)

## Objetivos y líneas de acción

Modificar la estructura de trabajo; permitió implementar las medidas de trabajo que a continuación se describen:

### Primera medida

La pandemia de COVID-19 fue un escenario con enfermedades respiratorias, en el cual las personas con necesidades de atención de salud iban a enfermarse en estos lugares con gran afluencia. Conociendo la epidemiología de la enfermedad, en un principio, no se demoró en abandonar la separación en sectores que define la arquitectura del edificio (cinco zonas) y armar dos grandes áreas por morbilidad: respiratorias y no respiratorias. Al separar las morbilidades respiratorias, logramos prevenir el contagio de la infección entre los pacientes que antes acudían a cinco sectores que no discriminaban las morbilidades y entre el personal.

En este período no hubo contagiados entre el personal. Recién al cabo de dos años hubo trabajadores de salud contagiados en este centro de salud (año 2021) y se contagiaron en sus respectivos períodos de vacaciones, no en el consultorio.

### **Segunda medida**

Se instaló la idea de que todos los pacientes y todos los trabajadores eran portadores de COVID-19. Esto hizo que todas las personas se cuidaran y cuidaran a los otros.

### **Tercera medida**

En años anteriores, el consultorio San Rafael tuvo que enfrentar la epidemia de cólera y de VIH, donde las campañas comunicativas y sanitarias aportaron grandes enseñanzas. Gracias a eso, se contaba con experiencia en la importancia de la educación y el constante y habitual trabajo en el territorio de los pacientes.

Entonces se acudió a las comunidades, a las casas y a los pasajes donde viven las personas, a educar a la comunidad, aun en un momento en que no había enseñanza a la comunidad desde el nivel central, pues las campañas comunicativas fueron escasas y confusas, y no se centraron en que las personas conocieran cómo se propagaba la enfermedad y cuáles eran las medidas de protección personal necesarias. Para esto, se recurrió a estudios epidemiológicos.

### **Cuarta medida**

Se atendió a pacientes que requirieron respiradores, oxigenoterapia y

estabilización en el centro de salud para hospitalización abreviada con oxígeno, y luego se los envió a sus casas con oxígeno, ya que los pacientes no querían acudir a los hospitales por temor a infectarse en ellos.

El centro tiene una sala de reanimación asociada a atención de urgencias. Se abrió una segunda sala de reanimación para paciente no respiratorios (infartos, descompensaciones, etc.).

### **Quinta medida**

El ministerio de salud propició la idea de discontinuar la atención dental. En este centro, en cambio, no se dejó de atender a los pacientes que requerían atenciones odontológicas.

Tampoco se dejó de atender a pacientes con alto riesgo cardiovascular por COVID-19. Se acudió a sus casas a hacerles enseñanza y capacitación. El equipo fue a ver a niños con trastornos del desarrollo, que se deben atender en el momento oportuno y adecuado, y realizó las evaluaciones en sus hogares. En el área de cardiología, se logró medir indicadores y atender a diabéticos, dado que, cuando hay discontinuidad de la atención, terminan en la sala de urgencias con descompensación o amputaciones por pie diabético. Se contaron solo 7 pacientes

con heridas por pie diabético después de dos años (desde inicios del COVID-19).

Se logró disminuir las descompensaciones cardiovasculares. Es necesario analizar la mortalidad, puesto que muchos de los casos de fallecidos no fueron necesariamente por COVID-19.

Con los pacientes georreferenciados, se logró lo siguiente:

Análisis epidemiológico: se logró llegar al foco del contagio en empresas constructoras, o en familias de otras comunas, donde trabajaban los pacientes.

Las áreas donde hubo fallecidos en la comunidad no es un factor tan relevante, excepto para abordar con sus familias el proceso de duelo.

### **Sexta medida**

A los seis meses (fin del 2020) se implementó la rehabilitación pos-COVID-19 porque se detectó fatiga respiratoria y física, y dado que las terapias no podrían realizarse en el interior de boxes, esta se llevaron a cabo en un jardín abierto. Los pacientes y kinesiólogos hicieron uso del jardín, donde se colocaron una trotadora y una escalera de marcha.

### **Séptima medida / La vinculación con las comunidades**

El equipo se reunía todos los martes (hasta la actualidad este año 2022) con el propósito de informar, contener y educar usando las herramientas gratuitas que tenía a disposición (Zoom, teléfonos celulares, la comunicación entre vecinos, entre otras alternativas).

También se estableció un vínculo con dos espacios:

Comedores solidarios, que partieron por algo muy básico. Había personas en cuarentena sin poder comer y esto se detectó con el diálogo permanente con la comunidad, a través de vecinas delegadas por sectores de la comunidad que informaban qué vecinos estaban enfermos y cuando había un contagio.

Otra vinculación fueron las casas de acogida a través de la organización de la Iglesia Evangélica que acoge a personas en situación de calle. Aquí también se realizó trabajo educativo y con personas vulnerables que son acogidas en espacios reducidos y hacinados.

### **Octava medida**

Hubo que aprender a decodificar el lenguaje sanitario habitual: lo que se quiere decir y cómo se transmite, cómo

se transmite a las personas desde su propia experiencia, cómo se resignifica del espacio teórico al espacio real donde viven las personas. Desde la política pública a cargo, se transmitía el distanciamiento físico a hogares donde viven cinco personas en un espacio reducido y que no tienen en sus hogares los espacios que se supone tienen todas las casas. Había que explicarles cómo ir al baño, cómo hacer sus vidas diarias en sus lugares, educando desde la realidad de las personas y la realidad de los espacios y condiciones en donde viven.

Se detectaron muchas personas que vivían en soledad y niños que, por las cuarentenas sucesivas, no asistían a sus colegios y no tenían Internet en sus viviendas ni jardines para recrearse. También se detectó a personas que requerían contención del duelo por fallecimiento de familiares y se los acompañó en ese proceso.

Se necesitaban espacios donde las personas pudieran conversar. Los centros también deben servir para esto. Es a tal motivo que también se instaló una (mínima) biblioteca comunitaria para los niños, con unos cuantos libros, un escritorio, una mesa, y libros para leer o llevar, puesto que había niños en cuarentena que no podían asistir al

colegio y no tenían acceso a Internet.

Un patio se convirtió en jardín y se hizo un mural para que las personas pudieran sentarse allí y conversar y reflexionar. Un espacio sanador. Se implementó un sector infantil con cuatro boxes para niños; un espacio didáctico para niños, con juegos, dibujos y colores, donde el niño se sintiese seguro, con baños para niños.

#### **Descripción del caso - resumen de acciones clave**

Es esta una experiencia de un equipo de salud que logró tempranamente entender que esta pandemia debía abordarse desde otros paradigmas y soluciones. Iniciando el cambio, lograron modificar sucesivos desafíos que el propio cambio trajo consigo.

#### **Enseñanzas extraídas y conclusión**

Los espacios que se edificaron no necesariamente sirven para enfrentar todos los escenarios con los que se diseñaron nuestros sistemas y nuestros dispositivos de salud. Sin embargo, el mayor valor de las organizaciones de salud está en los equipos de salud capaces de resolver problemas creativamente, si además saben conectarse con las personas de sus comunidades y sus necesidades. El cambio en el modo de vida y cómo se

afectaron muchas dimensiones de la vida diaria requirió que las personas se adaptasen al cambio. Una vez asumido el cambio, la realidad mostró que los impactos eran multidimensionales, pero un equipo de salud que logró saltar los primeros paradigmas estuvo mejor preparado para asumir e implementar nuevos y sucesivos cambios en sus ámbitos de trabajo con la comunidad, puesto que estuvo mejor preparado para detectar y leer la realidad. El desarrollo de este camino “en el cambio” también requiere sistematizar experiencias, sacar conclusiones y edificar aprendizajes.



Fachada lateral del CESFAM San Rafael.  
Fuente: [CESFAM San Rafael](#).

## 7.4. Buenas prácticas de los hospitales - los recursos físicos en salud, sectoriales y extrasectoriales

### Ejemplo 1: Hospital Isabel Zendal, Madrid, España

En los primeros días del mes de marzo de 2020 se produjo una avalancha de casos de COVID-19 en Madrid que desbordó rápidamente los hospitales. Muchos enfermos sufrieron un agravamiento de la enfermedad y fueron ingresados a unidades de cuidados críticos. Tras unas semanas, se comprobó que la estancia de los enfermos hospitalizados era mayor que la esperada, con lo que la ocupación de camas se agravaba cada día.

Las autoridades sanitarias de Madrid aprobaron con celeridad un plan para adaptar las instalaciones del recinto ferial de Madrid (IFEMA), el cual pretendía utilizar dos pabellones para instalar 1.300 camas y poder derivar allí a los enfermos de COVID-19 que desbordaban las urgencias de los hospitales de Madrid.

Para poder asistir a los enfermos, se trasladó al IFEMA el personal

de enfermería de los centros de atención primaria, se llamó a médicos recientemente jubilados y se trasladó a otros de los hospitales madrileños. Las obras de adecuación del recinto ferial se realizaron en 15 días; se colocaron paneles de los que habitualmente se utilizan en las exposiciones para distribuir el espacio, se instalaron miles de metros de tuberías para la distribución de gases medicinales, y se aprovecharon las condiciones favorables de la climatización propias del gran tamaño de los pabellones.

Se tuvo que organizar el traslado de los pacientes en ambulancia desde los hospitales de la región; el abastecimiento de comidas, lencería, material, farmacia; y hasta la salida de residuos y cadáveres. Se derivaban al IFEMA los casos menos graves de COVID-19 y, cuando un enfermo empeoraba y era necesaria su hospitalización en una unidad de cuidados intensivos (UCI), este era trasladado a un hospital de la red.

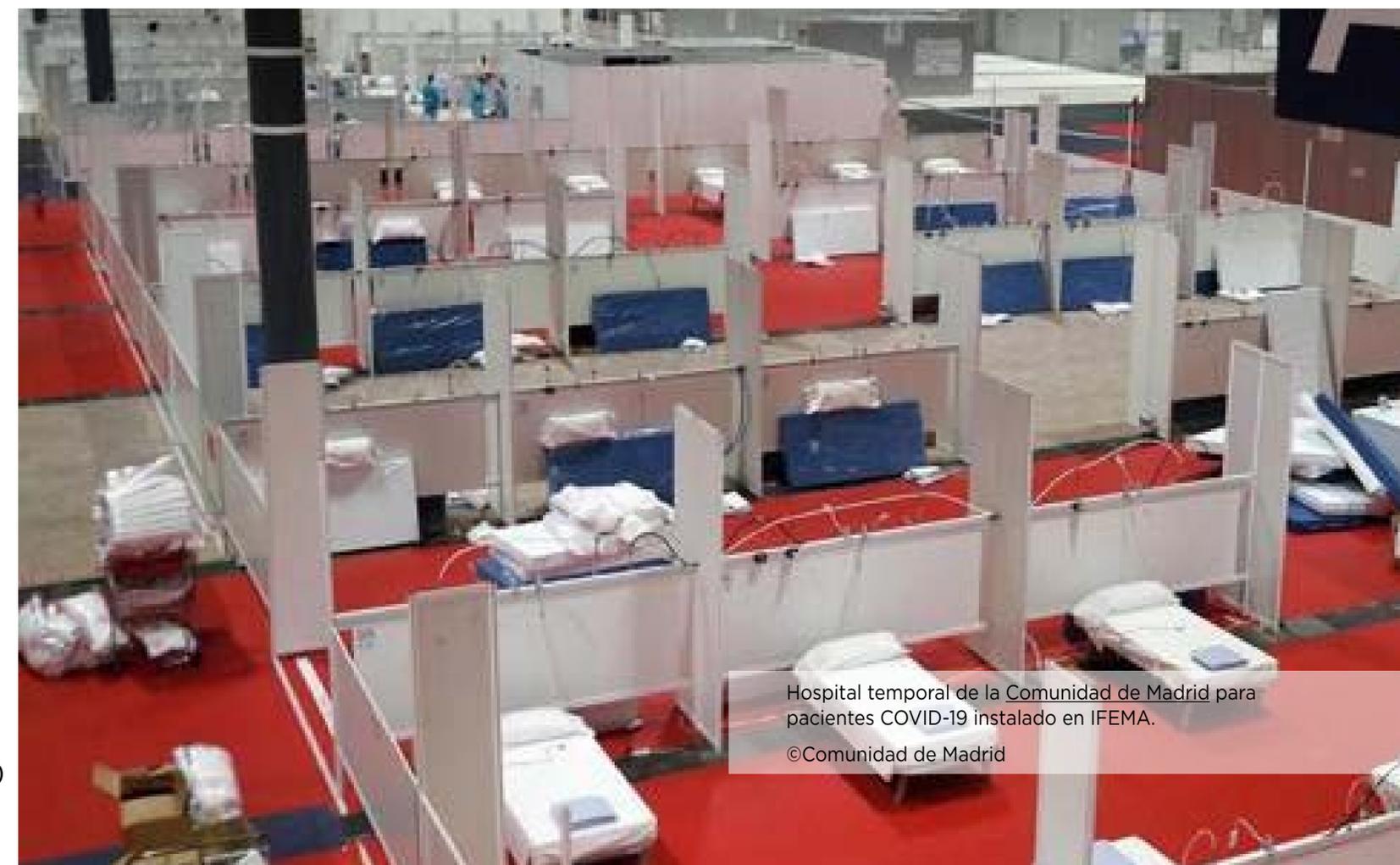
Más allá de las dificultades organizativas de esta solución, lo cierto es que el “Hospital de IFEMA” funcionó muy bien y ayudó mucho a descongestionar el resto de los hospitales de Madrid. El gobierno de la región en su contexto consideró que su actuación fue estelar.

Las instalaciones se cerraron a los tres meses de su puesta en marcha, cuando la presión sanitaria se redujo. Pero ante la posibilidad de olas sucesivas de la pandemia, y dado que los recintos feriales volverían a retomar su actividad, se decidió construir, durante los meses de verano, otro “hospital de campaña”, esta vez de obra nueva, con la idea de estuvieran operativos en otoño de 2020.

Se les encargó el proyecto de este nuevo centro, emplazado en unos terrenos de propiedad del gobierno regional de Madrid, cercanos al aeropuerto, al equipo

que había realizado las obras de IFEMA y a otros especialistas en arquitectura sanitaria.

En esta ocasión, además de 1.000 camas de hospitalización, se previó la instalación de 50 camas de UCI, un gran almacén para centralizar las adquisiciones de material sanitario de la Comunidad de Madrid, el centro regional del Servicio de Ambulancias y Urgencias (SAMUR) y los laboratorios centrales del Servicio Madrileño de Salud (SERMAS).



Hospital temporal de la Comunidad de Madrid para pacientes COVID-19 instalado en IFEMA.

©Comunidad de Madrid

Fachada de Laboratorios SAMUR y Gabinete de Crisis del Hospital Isabel Zendal.  
©Belen Ruiz



Hay quienes piensan que hubiera sido más adecuado realizar la inversión en terrenos de hospitales existentes, colocando instalaciones más o menos provisionales donde se pudiera contar con los recursos personales y materiales existentes sin necesidad de desabastecer otros centros (en este caso la atención primaria).

Edificio de Laboratorios SAMUR y Gabinete de Crisis del Hospital Isabel Zendal  
©Belen Ruiz



El nuevo Hospital Isabel Zendal estuvo operativo en la fecha prevista, precisamente cuando golpeó la segunda ola de la pandemia, y contribuyó a aligerar la presión en los hospitales de Madrid. Sin embargo, en esta ocasión la decisión fue socialmente más cuestionada. El hospital proyectado era más parecido a un recinto ferial que a un hospital, lo que resta versatilidad para futuras emergencias cuyas necesidades hoy

desconocemos. La gran inversión económica, la escasez de recursos humanos para su explotación y el uso desconocido cuando acabe la emergencia generaron escepticismo entre muchos profesionales.

Una vez que la presión asistencial descendió, se utilizó uno de los pabellones del Hospital Isabel Zendal para la vacunación masiva de madrileños.

## Ejemplo 2: Hospital Vall D'hebron y Hospital Universitario Arnau de Vilanova, Cataluña, España

En Cataluña se siguió la opción antes señalada. En el terreno disponible de dos centros hospitalarios de referencia, el Hospital Vall d'Hebron en Barcelona y el Hospital Universitario Arnau de Vilanova en Lleida, se optó por instalar sendos edificios satélite compactos. Estos constan de cuatro plantas de aproximadamente 800 m<sup>2</sup>, que apoyan al hospital existente dotándolo de un refuerzo de camas de hospitalización y UCI.

La falta de camas de UCI que se evidenció en Cataluña en los primeros meses de la pandemia llevó a la consejería de salud a planificar un incremento de esta dotación, con la atención desde un principio en la necesidad de aumentar y disminuir el número de camas en función de la demanda del momento, e incluso en hacer posible un cambio de uso del edificio cuando pase la pandemia.

Para hacer posible su construcción en el escaso plazo disponible entre las olas de crecimiento de casos, se optó por utilizar construcción modular fabricada



Edificio Hospitalario Polivalente En El Parc Sanitari Pere Virgili / Hospital Vall D'hebron (Barcelona)  
©Del Rio Bani

*off-site*, con módulos industrializados ensamblados en pocas semanas y finalizados *in situ*.

El edificio Polivalente del PARC SANITARI PERE VIRGILI / HOSPITAL VALL D'HEBRON es uno de los cinco espacios que el Servei Català de la Salut encargó construir a mediados de septiembre para dar respuesta a la pandemia de COVID-19. Los espacios servirán a corto plazo para hacer frente a la pandemia, pero también

están diseñados para ser útiles en un futuro.

Cuenta con 56 camas de agudos y 32 camas de críticos y semicríticos. Está equipado con la misma tecnología que disponen las plantas de hospitalización y UCI del Hospital General Vall d'Hebron, y son los profesionales que forman parte del equipo asistencial del Hospital los que asistirán el centro. El objetivo es que el edificio concentre la atención de

pacientes con COVID-19 que lleguen a Vall d'Hebron, a cuyo propósito se colocó en la planta baja un triaje, un laboratorio para pruebas PCR y un equipo de radiología que ayuda al diagnóstico de estos pacientes.

El edificio Polivalente del HOSPITAL UNIVERSITARIO ARNAU DE VILANOVA en Lleida es otro de ellos. Se situó en la zona del aparcamiento, cercano al hospital existente, con el que se conecta a través de una pasarela en el nivel 3 para el personal sanitario. En planta baja se realiza el triaje, y en las 3 plantas superiores, los cuidados intensivos, que pueden funcionar como UCI de emergencia o como UCI convencional. El cambio entre una configuración y otra se puede producir en tan solo 24 horas sin afectar elementos estructurales ni instalaciones.

Estos edificios polivalentes, integrados en áreas hospitalarias consolidadas, están planificados con gran versatilidad, flexibilidad y economía de medios.



Edificio Hospitalario Polivalente En El Hospital Universitari Arnau De Vilanova (Lleida)

©Del Rio Bani



# HOSPITALES TECNOLOGÍA Y REDES

La evolución de la infraestructura de salud post COVID 19.

Ignacio Astorga, Carlos Henríquez Cortez, Ricardo Fábrega, Rolando Quinlan, Claudia Romero, Belén Ruiz Casares, María Celeste Savignano

Editado por Astrid-María Debuchy y Livia Minoja

