

# El papel del Hospital Universitario de Navarra y su liderazgo en el Plan de Contingencia de hospitales de la red pública y privada de Navarra en relación con la enfermedad por COVID-19

**Estrella Petrina Jáuregui<sup>1</sup>, Carlos Ibero Esparza<sup>2</sup>, Juan Pedro Tirapu Tihista<sup>3</sup>, Alfredo Martínez Larrea<sup>4</sup>, Iñaki Elejalde Guerra<sup>5</sup>, Jon Ariceta Iraola<sup>6</sup>, en representación de todos los profesionales y voluntarios que posibilitaron la atención hospitalaria realizada en respuesta a la pandemia por SARS-CoV-2**

1. Dirección Asistencial. Hospital Universitario de Navarra. Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea. Pamplona.
2. Subdirección Asistencial de Procesos de Hospitalización y Urgentes. Hospital Universitario de Navarra. Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea. Pamplona.
3. Servicio de Medicina Intensiva. Hospital Universitario de Navarra. Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea. Pamplona.
4. Dirección de la Gerencia. Hospital Universitario de Navarra. Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea. Pamplona.
5. Sección de Hospitalización Domiciliaria. Servicio de Medicina Interna. Hospital Universitario de Navarra. Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea. Pamplona.
6. Subdirección Asistencial de Procesos Quirúrgicos. Hospital Universitario de Navarra. Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea. Pamplona.

## Correspondencia

Carlos Ibero Esparza [[carlos.iber.esparza@navarra.es](mailto:carlos.iber.esparza@navarra.es)]

María Zandio Zorrilla,  
*in memoriam.*

## Resumen

Los modelos de atención se modificaron y adaptaron de forma constante en respuesta al diferente carácter de cada ola (diferente perfil de pacientes, integrar atención no COVID-19, necesidad e impacto posterior de la vacunación, protección del paciente vulnerable e inmunodeprimido...), y también a las incorporaciones de las herramientas disponibles (mayor disponibilidad de equipos de protección individual, disponibilidad de test diagnósticos y optimización del tiempo de resultado, mayor evidencia en tratamientos, incremento de la posibilidad de proveer soporte respiratorio, gestión de información y predicción de escenarios, posibilidad de integrar la asistencia con otros niveles: atención primaria, hospitales privados, atención sociosanitaria, etc.

## FASE 0. PREPARACIÓN Y PRIMEROS CASOS

### Identificación de la situación de emergencia. Comité de Emergencias Biológicas y modelo de gobernanza

El Comité de Emergencias Biológicas del Hospital Universitario de Navarra (HUN) inició el 29 de enero de 2020 reuniones para coordinar la atención y preparar el HUN ante la amenaza de situación de Emergencia de Salud Pública.

Se realizaron varias actualizaciones desde el Ministerio de Sanidad en relación al procedimiento de actuación frente al nuevo coronavirus (2019-nCov, posteriormente SARS-CoV-2). El HUN recogió este procedimiento de actuación de vigilancia activa, definición de caso, diagnóstico, notificación y medidas de vigilancia y control de la infección. Asimismo, la Sección de Enfermedades Infecciosas del Servicio de Medicina Interna elaboró un protocolo de tratamiento adecuado a las recomendaciones del ministerio. El Servicio de Medicina Preventiva realizó las recomendaciones y transmitió la información según la evidencia y recomendaciones del momento. Junto con el Servicio de Prevención y Riesgos Laborales se elaboró la documentación, protocolo e inicio de formación a los profesionales.

Las directrices de ordenación de aislamiento, cuidados y tratamiento se fueron ajustando de forma progresiva según las indicaciones desde el Ministerio de Sanidad y el Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra (ISPLN).

El 28 de febrero de 2020 se registró el primer ingreso por infección de SARS-Cov-2 en Navarra y en el HUN. Se trataba de una paciente grave que ingresó, tras valoración en Urgencias, en la UCI con necesidad de ventilación mecánica y posteriormente oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO). La solicitud de la prueba no fue acorde a los criterios epidemiológicos establecidos en ese momento, sustentándose en la alta sospecha clínica y situación epidemiológica ya presente en Europa.

Una debilidad de los sistemas sanitarios ante un cambio o la adaptación a situaciones nuevas puede ser la fase de negación inicial. Negación ante lo no deseado, la gestión del cambio, la necesaria flexibilidad ante una situación adversa nueva, y la necesidad de: coordinación, preparación y planificación para una pandemia o crisis sanitaria motivada por una nueva infección transmisible, el valor del conocimiento técnico o experto, la provisión de recursos (EPI, soporte respiratorio, personal capacitado...).

La presión asistencial crecía exponencialmente y la realidad que nos precedía en modelos sanitarios similares como Italia o en unos días Madrid, facilitó un necesario cambio organizativo y cultural. Entre el 29 de enero y

18 de marzo de 2020, la dirección del HUN estableció, de forma integrada a las reuniones del Comité de Emergencias Biológicas, grupos de trabajo más específicos como el asistencial (Dirección del HUN, Urgencias, Medicina Interna, Infecciosas, Neumología, UCI, Geriatría) o de diagnóstico microbiológico-prevención (Dirección, Medicina Preventiva, Servicio de Riesgos Laborales).

El HUN entendió necesario ese cambio a un modelo de atención de crisis sanitaria. Se estableció una coordinación única en Navarra para camas hospitalarias, camas de críticos y residencias socio-sanitarias, que aunaba los recursos públicos y privados<sup>1</sup>.

**Tabla 1.** Capacidad de puestos convencionales y críticos en Navarra

	HUN	HRS	HGO	CUN	HSJD	CSM	Total
<b>Camas de agudos</b>							
<i>Camas convencionales</i>							
n	1.051	150	86		210	60	<b>1.557</b>
máximo	1.211	177	112	320	300	80	<b>2.200</b>
<i>Hospitalización a domicilio</i>							
n	96	30	14	0		0	<b>140</b>
máximo	185	40	18	0		0	<b>243</b>
Total	<b>1.396</b>	<b>217</b>	<b>130</b>	<b>320</b>	<b>300</b>	<b>80</b>	<b>2.443</b>
<b>Puestos de críticos</b>							
n	44	5	3	24	0	6	<b>82</b>
máximo	100	23	15	30	0	6	<b>174</b>
Total	<b>144</b>	<b>28</b>	<b>18</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>256</b>
<b>Otros puestos</b>							
<i>Hotel medicalizado</i>	239						<b>239</b>
<i>Otros hoteles</i>							<b>666</b>
<i>Hospital de campaña</i>							

HUN: Hospital Universitario de Navarra; HRS: Hospital Reina Sofía, Tudela; HGO: Hospital García Orcoyen, Estella, CUN: Clínica Universidad de Navarra, Pamplona; HSJD: Hospital San Juan de Dios; Clínica San Miguel.

Desde el inicio, de forma diaria se adaptaba la información y disposición de camas convencionales y de críticos para ingreso hospitalario con los hospitales privados del área de Pamplona (Tabla 1). Se establecía un rotatorio de ingresos en los centros privados, preservando las característi-

<sup>1</sup> Orden Foral 5/2020, de 21 de marzo, por la que se nombra al Gerente del Hospital Universitario de Navarra (HUN), principal hospital público de referencia en la Comunidad, como Coordinador ejecutivo de todo el Plan de Contingencia de hospitales de la red pública y privada de Navarra.

cas de las posibilidades de atención en función de los recursos disponibles y especialización en cada uno de ellos. Se preservó el número de camas hospitalarias de las áreas de Tudela y Estella para los ingresos propios del área, y se fue ajustando ese número de camas en cada centro en función de la dotación estructural, de profesionales y de las progresivas predicciones matemáticas disponibles (ver capítulo 5.6). Los protocolos asistenciales y de aislamiento y protección eran compartidos con todos los servicios y centros, previa aprobación por la Gerencia del Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea (SNS-O).

En el HUN se establecieron una serie de premisas para garantizar una correcta atención:

1. Comunicación en la organización la excepcionalidad de la situación y la necesidad de plantear toda la organización como una catástrofe. La necesidad de desdoblar la atención COVID-19 de la no COVID-19 exigió cambios en la utilización de los recursos, en los esquemas de trabajo, en las funciones del personal y horarios. Además de la necesidad de una capacitación rápida y el diseño de un plan de catástrofes con diversos escenarios y niveles de respuesta a preparar y aplicar progresivamente. Este escenario de múltiples víctimas de perfil biológico tenía como peculiaridades la progresiva y exponencial afluencia de pacientes sin una fecha de finalización y el riesgo de infección en los profesionales. Ante un escenario donde las necesidades iban a exceder a los recursos era necesario garantizar y priorizar el trabajo esencial; el trabajo en equipos multidisciplinarios con la mayor autonomía, y el trabajo por proceso cuidando la mortalidad indirecta estimada de la pandemia de no diagnosticar o atender como previamente el resto de procesos.
2. Para prevenir la infección nosocomial en pacientes y profesionales, se acordó dividir los espacios y el personal para la atención COVID-19 y no COVID-19. Se mantuvo el aislamiento durante la atención y tratamiento a pacientes COVID-19 en salas/circuitos separados de los pacientes no afectados por COVID-19. Se consideró *de riesgo* no solo a las habitaciones o los pacientes, sino también a las zonas de trabajo comunes.
3. Facilitar el diagnóstico rápido y elevar el índice de sospecha, tratando como positivos a los posibles casos (aislar, valorar la necesidad de ingreso/alta, solicitar la determinación de PCR y radiografía de tórax si procede). Valoración de alta o traslado en función gravedad y si grave ingresar con médico – equipo médico COVID-19 responsable.
4. Detectar los pacientes con deterioro brusco o grave. Asumir todos los días como laborables y refuerzos en turnos de tarde/guardia.

5. Protocolizar en lo posible la atención y disminuir/facilitar la carga administrativa o tareas no asistenciales. Establecer un proceso unificado y una rutina de trabajo.
6. Flexibilidad y adaptación continua. Cuidar la comunicación, formación, capacitación e implementación.
7. Disminuir las transferencias de pacientes y promover el trabajo en equipo por paciente y proceso.
8. Realizar de forma ambulatoria los tratamientos posibles. Tratar en los hospitales de día las descompensaciones, evitando ingresos hospitalarios. Mantener la atención a los pacientes crónicos de las estrategias y/o tratamientos activos de los hospitales de día.
9. Favorecer la atención telemática en los casos posibles para evitar desplazamientos y contagios.
10. Coordinar las actuaciones intrahospitalarias, en las unidades y entre las distintas zonas hospitalarias de entrada y salida de pacientes.
11. Coordinación e integración de la asistencia y tratamientos intra- y extrahospitalarios (atención primaria y centros sociosanitarios).
12. Mantener la información constante y protección precisa a los profesionales
13. Mantener los canales de comunicación e información con los familiares de los pacientes ingresados.

## FASE 1. PRIMERA OLA

Basándose en las premisas señaladas se implantó un cambio organizativo, de gobernanza, de soporte logístico, formativo y de comunicación en el HUN.

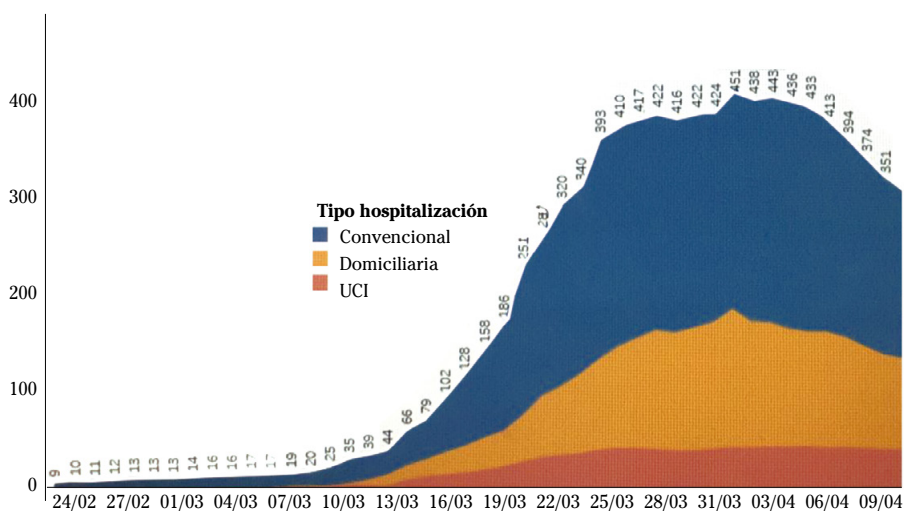
Este cambio de modelo asistencial necesario se guiaba por los procedimientos establecidos por el Ministerio de Sanidad, el ISPLN y los propios procedimientos del hospital, promoviendo de forma ordenada las adaptaciones necesarias cuando eran detectadas (la indicación e interpretación de pruebas diagnósticas, el papel de la transmisión aérea en el mecanismo de transmisión y utilización de mascarillas, el acompañamiento de familiares o cuidadores, el tratamiento con evidencia científica o el tiempo de aislamiento, entre otras).

Se estableció como prioritaria la situación de crisis sanitaria, tratándola como si estuviéramos ante un incidente de múltiples víctimas de índole biológico, donde se esperaba una demanda de atención no simul-

tánea sino progresiva y exponencial, donde las necesidades superaran los recursos disponibles (camas de hospitalización, material, soporte respiratorio, profesionales), con la amenaza de probables bajas y enfermedad entre los profesionales, y una alta mortalidad directamente por la enfermedad e indirectamente por otras enfermedades no diagnosticadas o atendidas. Se entendía la motivación trascendental de servicio a la población y la necesidad de afrontar esta situación de forma extraordinaria por toda la organización.

Fue necesario ajustar la planificación progresivamente. La presión asistencial crecía exponencialmente y la realidad que predecían modelos sanitarios similares, como Italia o en unos días Madrid, eran preocupantes.

Con los datos epidemiológicos de Italia, España y Madrid, y basado sobre todo en el dato local de número y porcentaje de crecimiento exponencial de ingresos en hospitalización y en UCI, se deducía en esta primera fase el número previsible de camas necesarias de hospitalización y a los días en UCI. Estos cálculos fueron muy ajustados a la realidad, sobre todo en el periodo de una semana, y permitía la preparación y velocidad necesaria para proveer camas libres, alas de hospitalización, dotación logística y de profesionales. Se desarrollaron posteriormente modelos de simulación para predecir la ocupación de las camas de hospitalización convencional y de UCI para los pacientes de COVID-19 (ver capítulo 5.6).



**Figura 1.** Pacientes ingresados por día en el Hospital Universitario de Navarra (convencional, hospitalización a domicilio y cuidados intensivos) del 24 de febrero al 9 de abril de 2020.

Estos datos permitieron desde las fases iniciales una planificación de camas y recursos necesarios. La valoración de estos escenarios facilitó la toma de decisiones en la valoración en Urgencias (ver capítulo 5.3.1), la necesidad de potenciar el modelo de hospitalización a domicilio y, posteriormente, de hotel medicalizado (ver capítulo 5.3.3), y la importancia de una respuesta total e integrada en camas de hospitalización y críticos de toda la red sanitaria. Se valora muy positivamente el conseguir esta integración y articularla antes de producirse el colapso hospitalario.

En esta planificación y aprovisionamiento se pasó de una situación de adaptación forzosa a un cálculo de diferentes escenarios (diferenciando Urgencias, hospitalización, soporte respiratorio/UCI) y ajuste del nivel de respuesta en función de dicho escenario. El HUN consiguió estar preparado para dar un mayor nivel de respuesta al que finalmente se le requirió. Fue sorprendente constatar la estabilización de ingresos iniciada entre el 26 y el 28 de marzo (Fig. 1), coincidiendo con la preparación el hotel medicalizado e inicio de su funcionamiento (ver capítulo 5.3.3).

### **La organización de la asistencia hospitalaria convencional en el HUN**

Inicialmente se establecieron los ingresos leves en una unidad de hospitalización en el pabellón H2 (pacientes asintomáticos con necesidad de aislamiento), los pacientes sintomáticos o graves en unas camas reservadas en la planta sexta general, y los que requerían cuidados intensivos en los boxes reservados de la UCI-A, siguiendo las medidas establecidas en ese momento por el Ministerio. La atención de los pacientes que no necesitaban cama en la UCI se atendían, una vez ingresados, por la Sección de Infecciosas del Servicio de Medicina Interna. Se estableció un modelo de trabajo de un profesional de medicina con una o dos profesionales de enfermería para la atención conjunta de los mismos pacientes y con la disposición horaria de la jornada de trabajo coordinada para el trabajo en equipo, realizando las acciones directas con el paciente de forma conjunta. Se facilitó al paciente la comunicación telefónica al alta con los profesionales sanitarios, y se procuró realizar una atención integral.

El aumento progresivo de pacientes se acompañó de un aumento de la gravedad de los mismos, con la peculiaridad de sufrir un deterioro grave de su situación, con deterioros de insuficiencia respiratoria no bien percibidos por el paciente. Se prolongó la jornada para atender esta necesidad y se incorporó de forma progresiva el servicio de Medicina Interna con el mismo modelo de atención: equipos de un profesional de medicina y uno de enfermería. Se valoró la necesidad de trabajar y dimensionar todos los días de la semana de los médicos como si fueran laborables.

Progresivamente, se incluyeron diferentes servicios del HUN y se cambió de modelo a trabajo por equipos multidisciplinares. Cada ala de hospitalización estaba conformada por un equipo, con un referente con experiencia previa en la valoración de pacientes COVID-19, principalmente de los servicios de Infecciosas, Medicina Interna y Neumología. Se dio cierta autonomía a cada equipo y se procuró dirigir los ingresos a las ubicaciones que más podían beneficiar a los pacientes.

Conforme el número de ingresos fue incrementándose, se estableció un orden de ocupación y aislamiento progresivo y descendente en el edificio B del HUN (englobando finalmente las plantas 6ª, 5ª, 4ª, 3ª, 2ª general, 3ª maternal) y, de forma progresiva, en el edificio A, ocupándose el pabellón E, las unidades H2 y H4. Esto implicó los necesarios traslados de servicios médicos y quirúrgicos a otras áreas de hospitalización, como la Clínica Ubarmin (centro monográfico de traumatología integrado en el HUN, pero que se encuentra en Elcano, a 16 km) y plantas del pabellón Norte, y a habilitar para hospitalización el pabellón A2, etc. Parte de las habitaciones de guardia se trasladaron a un pabellón externo. Se dotó al Centro de Consultas Príncipe de Viana para una posible hospitalización de 106 puestos.

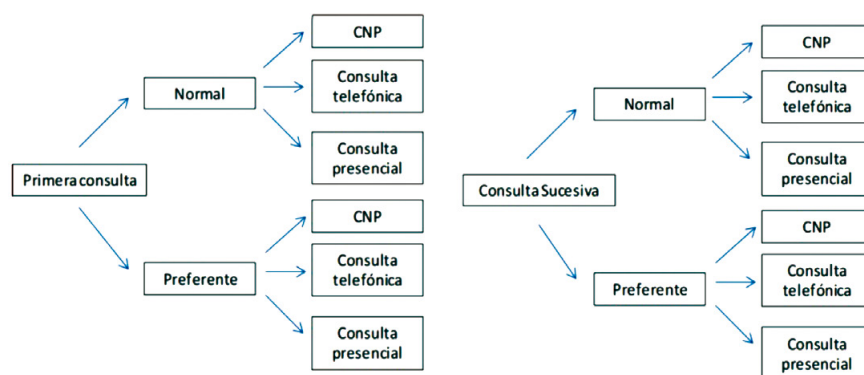
Se intentó preservar en todo momento unidades de hospitalización “limpias” para mantener la asistencia a pacientes no contagiados.

Convivieron desde el inicio **unidades mixtas**, en aquellos servicios y unidades que precisaban atención monitorizada y/o específica, como Observación de urgencias, la Unidad de Ictus, la Unidad Coronaria, Neurocirugía, las unidades de hospitalización maternoinfantil y psiquiátrica, y Hemodiálisis, estableciéndose en todas ellas barreras físicas para la evitar la infección nosocomial.

El resto de las **unidades de hospitalización no COVID-19** dividían el trabajo asistencial y sus profesionales en cada servicio en función de la atención a pacientes COVID-19 y no-COVID-19. Si se detectaba un paciente con COVID-19 se trasladaba a la unidad de hospitalización COVID-19.

La actividad de **consultas externas** se realizó de forma telemática con resolución telefónica en lo posible (Fig. 2), manteniéndose la atención presencial imprescindible, que fue descendiendo de forma progresiva hasta su cese por completo el 26 marzo de 2020. En este escenario, la valoración de la capacidad de resolución por interconsulta no presencial (INP) o consulta telefónica/videollamada, y su utilización para priorizar lo urgente/presencial fue muy satisfactoria.

Se mantuvo la actividad presencial en los **hospitales de día** de Oncología Médica, de Oncología Radioterápica, de Hematología, de Crónicos-Pluripatológicos, los hospitales de día polivalentes y las unidades de Diálisis.



**Figura 2.** Algoritmo de atención ambulatoria mediante consultas no presenciales (CNP) y presenciales.

Se estableció la realización de PCR previa al inicio del tratamiento para establecer criterios clínicos de asistencia y tratamiento en aislamiento de cohortes (ejemplo quimioterapia o unidades de diálisis). Se modificaron los circuitos de acceso, con entrada escalonada de pacientes, restricción de acompañantes, separación en salas de espera de los correspondientes hospitales de día y cribado de síntomas diario previo al acceso a la sala de tratamiento.

Ante la incertidumbre de la evolución del **paciente quirúrgico** con posible infección por COVID-19 y para disminuir el riesgo de contagio nosocomial, la progresión de la actividad quirúrgica programada fue en descenso manteniendo siempre la actividad en patología urgente y oncológica. Se mantuvieron los criterios y recomendaciones establecidos por las distintas sociedades científicas en la asistencia a los enfermos en las intervenciones quirúrgicas.

Se establecieron las siguientes prioridades en la atención quirúrgica: 1. Cirugía urgente; 2. Cirugía programada preferente; y 3. Cirugía programada no preferente. El paciente pediátrico se priorizaba por defecto. Dentro de la cirugía programada no preferente se utilizó el criterio de *riesgo de espera* que ponderaba los riesgos asociados a la demora (riesgo de mortalidad, de desarrollar comorbilidad, empeoramiento significativo del pronóstico a medida que aumentaba el tiempo de espera, potencial riesgo descompensación). A este respecto, en nuestra comunidad fue de enorme valía a la hora de mantener criterios clínicos la creación de un cuadro de mandos de evolución de pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas y su evolución clínica con respecto a la infección por COVID-19 previa o posterior a la cirugía. En el HUN, la actividad quirúrgica ordinaria, realizada en HUN-A, HUN-B y HUN-D,

y la actividad que desarrollaron los cirujanos en el Hospital San Juan de Dios, era de entre 150-170 intervenciones programadas diarias en patologías afectadas contempladas por la Ley de Garantías antes de la pandemia. Sin embargo, la primera semana tras la implantación del plan de contingencia (tercera semana de marzo) hubo que reducirla a una media de 40 intervenciones programadas diarias. La cuarta semana de marzo hubo que reducirla aún más, una media de 10 intervenciones, media similar a la primera quincena de abril. La actividad pudo empezar a incrementar en la tercera semana de abril.

El 17 de marzo de 2020 se establecen en cada **unidad COVID-19 de hospitalización convencional**:

- Equipos de profesionales de composición constante y con continuidad diaria en la atención de los pacientes COVID-19. Se procuró que en cada equipo pudiera haber cuatro profesionales de medicina para garantizar la atención continua y para gestionar los descansos semanales y las guardias. Una vez establecidos los equipos, conformados por 3-4 profesionales de medicina (ratio de un profesional por 7-10 pacientes), 5 profesionales de enfermería (1 cada 6-7/pacientes y 1 de campo), 1 profesional de enfermería coordinador de la unidad, 4 TCAE y 1 celador por turno, se atendía a 20-22 pacientes,
- Multidisciplinariedad de cada equipo, procurando siempre la presencia de un facultativo de infecciosas, medicina interna o neumología, con un facultativo de geriatría u otra especialidad médica con perfil atención integral y se completaba con otras especialidades médicas y quirúrgicas.
- Rutinas de trabajo en las unidades: de forma secuencial a lo largo de la mañana se establecía:
  - reunión diaria todos los días de la semana a las 08:00 h en el Salón de Actos del B de todos los profesionales de la medicina con el coordinador de hospitalización convencional y con miembros de la Dirección Asistencial. Posteriormente por volumen de médicos y seguridad, se ajustó a los representantes de cada unidad, las personas interesadas y las nuevas incorporaciones diarias. En esta reunión se informaba de la situación diaria, la previsión en próximos días, la planificación de las nuevas aperturas, se distribuía la labor asistencial y los profesionales, se informaba de las novedades y se recogían las aportaciones. Como acogida a las nuevas incorporaciones de personal, tras la reunión se les informaba de forma individual. Durante la pandemia, y conforme fue menos necesario comunicar la parte organizativa o de distribución de pacientes, se dio cabida a sesiones de revisión de un tema relacionado de interés o de actualización;

- reunión en la unidad con todos los profesionales para transmitir la información y puesta al día de la situación en la unidad;
  - pase de visita conjunto medicina y cuidados; compartido por facultativo y enfermera que pasan visita, y facultativo, enfermera y TCAE de campo. Posteriormente, esta dinámica se modificó en algunas áreas con profesionales que realizaban la labor asistencial directa de forma continua y otros que realizaban el trabajo de apoyo, registro y administrativo;
  - realización de pruebas radiológicas con organización horaria por unidad para todos los pacientes de esa unidad;
  - estudio de resultados y modificaciones de tratamiento;
  - registro en historia clínica. Se crearon fichas específicas de ingreso y evolución que daban continuidad con la atención en Urgencias y unificaba las actuaciones, los parámetros a recoger y modelizaban una hoja de verificación de parámetros a valorar y registrar. Posteriormente se elaboraron modelos de ingreso y de evolutivo que procedimentaban los aspectos a recoger en la historia clínica y que facilitaban una atención homogénea y con la mayor calidad posible;
  - gestión de altas, traslados y elaboración de Informes;
  - al final del turno estaba instaurado informar sobre cada paciente, de forma al menos telefónica, a los familiares.
- La coordinación recogía durante la mañana la información relevante de cada equipo sobre aspectos de mejora, de los pacientes complejos que requerían un apoyo desde la coordinación, y de los pacientes graves con potencial ingreso en UCI o mala evolución. Se realizaba una previsión de altas.
  - Se dieron instrucciones claras a los profesionales de medicina y enfermería de la detección de gravedad de estos pacientes para perfilar bien la situación y no demorar la utilización del recurso más adecuado.
  - Se trabajaba todos los días como día laborable y se reforzaron los recursos en la jornada de tarde y noche.

En esta transformación diaria de plantas no COVID-19 a zonas de hospitalización COVID-19 fue fundamental el trabajo de coordinaciones, jefas de unidad o área, de los servicios de mantenimiento, de limpieza, informática, etc.

Hay que señalar que se permitió la visita de familiares o acompañamiento en situaciones donde el paciente o familiares claramente se beneficiaban de ella (por previsión de desenlace fatal o agonía o de ingreso en UCI, o en pacientes que se beneficiaban del cuidado por tener demencia o agitación) y siempre que fuera factible realizarlas con medidas de seguridad.

Fue precisó articular dispositivos de oxigenoterapia y de soporte respiratorio, que permitieran proveer oxigenoterapia con una mayor fracción

preliminar

inspirada de oxígeno (FiO<sub>2</sub>) o humidificación a determinados pacientes. Asimismo, se precisó habilitar la posibilidad de realizar diálisis en determinadas habitaciones, con sus tomas específicas de agua, por el volumen y gravedad de pacientes con terapias de reemplazo renal afectados. Todo esto obligó a adaptar el servicio de Nefrología y las unidades de diálisis.

Las unidades de hospitalización psiquiátrica también adaptaron los procedimientos para la atención de las personas ingresadas positivas para COVID-19. Debido al régimen idiosincrásico de estas unidades, la organización requirió una mayor complejidad.

Durante la primera ola se implantaron mejoras en la atención integral de los pacientes gracias a la colaboración de la sección de Nutrición y a la Unidad de Dietética, formando a los profesionales de medicina sobre la dieta oral y suplementándola en los casos necesarios, así como del servicio de Rehabilitación que diseñó y monitorizó el cumplimiento de ejercicios adecuados al estado del paciente (versión tumbado, sentado y bipedestación) para evitar el desacondicionamiento y/o fomentar la rehabilitación. Inició su trabajo transversal en las unidades de críticos y en la salida de estos pacientes, extendiendo su acción a los pacientes ingresados; se crearon vídeos que se podían visualizar en el canal interno de televisión del hospital o vía *web*. El personal de enfermería de las plantas de hospitalización fomentó esta iniciativa que fue muy bien acogida por pacientes que podían acogerse a la misma.

Se potenció el equipo hospitalario de soporte paliativo que trabajó en la atención del paciente y la familia: cuidados de la agonía, facilitando la despedida, asistencia en la realización del legado, favoreciendo el acompañamiento, dando información, facilitando la expresión de las emociones, o coordinando la asistencia espiritual. Estas acciones se realizaron de forma presencial, telefónica o por videollamada. Se realizaba un seguimiento del familiar posterior al fallecimiento del paciente para realizar acompañamiento y para detectar un posible duelo patológico y ofrecer soporte psicológico (ver capítulos 5.4 y 5.10).

Se establecieron circuitos de atención psicológica a los profesionales, pacientes y familiares. El servicio de Psiquiatría, desarrolló tres programas: atención a pacientes ingresados, atención a familiares fallecidos y atención a profesionales sanitarios (este último en colaboración con el Servicio de Prevención y Riesgos Laborales, ver capítulo 5.9)

Conforme avanzó la primera ola, se dirigieron las altas de la UCI a las mismas alas de hospitalización para centrar la atención (médicos y enfermería con aprendizaje en este perfil de pacientes y sus complicaciones), así como para centralizar la atención transversal necesaria en estos pacientes (rehabilitación/fisioterapia, nutrición...). Se habilitaron unas pasarelas y un espacio de gimnasio para realizar la rehabilitación en una planta. La comu-

nicación del alta y traslado desde la UCI por la mañana facilitó dirigir a la ubicación más idónea (según necesidades de los pacientes) y una transferencia mejor de la información. La hospitalización COVID-19 asumió la convalecencia de UCI en un momento en el que inicialmente había incertidumbre sobre cuándo había que finalizar el aislamiento de estos pacientes, cuyas complicaciones (sobreinfecciones, emocional, movilidad, neumopatías secundarias, etc.) requerían un abordaje específico.

Se implantó el ingreso directo desde Atención Primaria u Hospitalización a Domicilio, acordado con la coordinación asistencial mediante llamada telefónica, quien, con las profesionales de enfermería de la planta más idónea y disponible, realizaba orden de ingreso adjudicaba una cama y se disponía de personal médico/enfermero para la recepción inicial del paciente. Este circuito se acordó asimismo con Admisión del HUN y la coordinación 112. El personal médico emisor contactaba con 112 para informar de las condiciones (oxigenoterapia y urgencia) del traslado en ambulancia.

Una de las innovaciones en modelos de atención que todavía perdura es la atención al ingreso por parto. La reducción en el número de días de ingreso y coordinación establecida entre las unidades de hospitalización obstétrica por parto, atención continuada en los centros de atención a la salud sexual y reproductiva (CASSYR) y Pediatría, hizo posible que se redujera en un día la estancia en la unidad, sin un aumento significativo de las complicaciones.

El servicio de Farmacia se adelantó en la organización y dispensación domiciliaria de aquellos fármacos de uso hospitalario que habitualmente se dispensan en régimen de atención ambulatoria. Estableció documentación escrita y gráfica de las pautas de administración, servicio que fue muy bien acogido por la población al evitar el contacto hospitalario. De forma añadida, la labor de coordinación establecida por este servicio en la previsión, adquisición, regulación y dispensación de fármacos disponibles en cada momento y el establecer unas indicaciones o recomendaciones conjunto a los clínicos fue clave en la gestión de los tratamientos de estos pacientes.

La atención social fue importante e intensa debida a la detección de situaciones de vulnerabilidad o dificultad para el aislamiento o retorno a domicilio/residencia previa. Esta necesidad fue incrementándose por lo que a finales de marzo de 2020 se desarrolló un procedimiento que facilitaba la actuación proactiva, así como la coordinación entre ambos sistemas de protección, con varias líneas de acción: se establecieron criterios derivación urgente, cribados de dimensión social y prevención, coordinación trabajo social con médicos/enfermería, paciente, familia y recursos establecidos por el Departamento de Derechos Sociales (ver capítulo 6).

## Creación de una zona de tránsito

Uno de los objetivos clave era minimizar el riesgo de infección nosocomial o brotes. Para ello el hospital se separó en “áreas COVID-19” y “áreas no COVID-19” con espacios bien diferenciados, como ya se ha comentado, con algún área mixta por la complejidad de la atención.

Ante la prioridad de cumplir el objetivo de habilitar un drenaje continuo de urgencias y que no hubiera pacientes en espera de resultados o pendientes de ingreso, la ausencia inicial de pruebas de diagnóstico rápido se resolvió habilitando en la primera ola una *zona de tránsito*. Se quiso habilitar el ingreso directo pero el tiempo de espera de resultados de la prueba PCR para COVID-19 para discriminar la ubicación de ingreso lo dificultó. Además, el hecho de habilitar esta zona de tránsito para optimizar la decisión de ingreso (por la posibilidad de derivación a otro centro: Hospital San Juan de Dios, Clínica Universidad de Navarra, o Clínica San Miguel, o la provisión de otro recurso como hospitalización a domicilio), permitió determinar qué pacientes, por su mayor gravedad o comorbilidad, se podían beneficiar de seguimiento e ingreso en el HUN.

Los criterios de derivación a los otros centros privados se acordaron desde las direcciones/gerencias de todos los centros hospitalarios públicos y privados de Navarra. Se pudo protocolizar las características de un determinado conjunto de pacientes que, en relación a unas variables, como fiebre más infiltrado radiológico y parámetros analíticos, permitieron asumirlos como COVID-19 en el HUN, para agilizar tanto el ingreso directo en hospitalización como la toma de decisiones en espera del resultado microbiológico.

Se creó un equipo multidisciplinar con horario continuo todos los días de la semana. Inicialmente ocupó los pabellones A1 (antigua unidad de UCI fuera de uso en ese momento), posteriormente la Unidad H2 (unidad de ampliación habitual de capacidad de camas de hospitalización en los planes de contingencia invernal; que posteriormente fue de ingresos), y también al suspender la atención ambulatoria de consultas, la planta baja del centro de consultas Príncipe de Viana que se dotó con 29 puestos de atención (desde el 28 de marzo al 8 de abril de 2020).

Este recurso fue clave en la primera ola y necesario para triar los pacientes que más se beneficiaban de ingreso en HUN, realizando una doble valoración e intervención si era necesaria. Optimizó el recurso de cama hospitalaria en HUN y facilitó el traslado a otros centros con un informe de valoración en urgencias/hospital con las pruebas y tratamiento realizado y el traslado a Hospitalización Domiciliaria.

## Atención en las unidades de críticos

Inicialmente se destinó como zona inicial de ingreso la UCI-B (10 camas habituales). Con la progresiva ocupación se trabajó en diversos escenarios para extender el soporte crítico respiratorio lo máximo posible. Los escenarios que se fueron ocupando de forma progresiva con ambas unidades al máximo de ocupación fueron fue necesario tres boxes en la UCI-A, tres boxes la UCI-B, y los boxes correspondientes a la UCI pediátrica en el bloque UCI-B (trasladando esta UCI pediátrica última a otra ubicación).

Además, se habilitaron como puestos de críticos 24 puestos correspondientes a las propias salas de endoscopias, puestos de Cirugía Mayor Ambulatoria y salas de despertar de endoscopias del Pabellón A. Se llegó a preparar, sin usar, seis camas adicionales en la Unidad de Observación de Urgencias.

En la fase inicial se trasladaron pacientes no COVID-19 a las Unidades de Recuperación Postanestésica (URPA) conforme se llenaban las dos UCI del HUN con pacientes con COVID-19. Se llegaron a tener preparados hasta 74 puestos de críticos en el HUN (Tabla 2).

**Tabla 2.** Recursos de camas de críticos en la red hospitalaria de Navarra

<b>Hospital Universitario de Navarra</b>	
UCI convencional	De 34 (24 + 10) camas de UCI habituales se pasó a 44 camas: – UCI A: 24 + 3 = 27 camas – UCI B: 10+3+ 4 (UCIP) = 17 camas.
Nuevos puestos de UCI para COVID-19	Se llegaron a tener preparadas 24 camas: – Endoscopias: 16 – CMA: 8 Se usaron un máximo 18 camas.
Puestos preparados y no usados	– Observación: en reserva 6 camas, aunque se contempló llegar a usar los 18 boxes – Se preparó nueva Observación de Urgencias en la antigua UCI del HUN-A (unidad A1), por si hubiese sido necesario.
Nuevos puestos de UCI no COVID-19	Se llegaron a tener preparadas 32 camas compartidas con postoperatorios: – URPA-A: 17 – URPA B: 15 Se usaron un máximo de 14 camas con pacientes críticos.
<b>Clínica Universidad de Navarra</b>	
	24 camas de críticos tras reconvertir 12 camas de semicríticos a críticos según el momento de la pandemia.
<b>Clínica San Miguel</b>	
	7 camas de críticos

En un primer momento las camas de críticos y los puestos de críticos adicionales se usaron exclusivamente para pacientes COVID-19. Conforme las UCI se fueron llenando, se trasladaba a los pacientes no COVID-19 críticos a las URPA habilitadas para tal fin y, en alguna ocasión, a las camas de las UCI privadas, fundamentalmente a las de la Clínica Universidad de Navarra (CUN).

La dinámica de atención establecida en estas unidades fue:

- En las unidades COVID-19 de críticos la atención la realizaban los intensivistas integrados en los equipos profesionales con personal médico de Anestesia y Cardiología, y personal de enfermería con experiencia en UCI y en quirófano. La atención continuada era realizada por parte de intensivistas. Los ingresos de pacientes agudos se realizaban en estas unidades.
- En los puestos de críticos COVID-19 fuera de las UCI (Endoscopias y Cirugía Mayor Ambulatoria) el pase de visita lo realizaban anestesistas de forma conjunta y coordinados con intensivistas. La atención continuada se realizaba por parte de Anestesia con disposición de llamada a móvil de intensivistas en cualquier momento. En estas Unidades se trasladaban enfermos ya estabilizados en fases más crónicas de la enfermedad. Se intentaba no hacer ingresos en fase aguda.
- Durante la primera onda epidémica, con objetivo de incrementar la formación y en previsión de la necesidad de más profesionales para atender enfermos críticos, los médicos de Urgencias trabajaron involucrados en la visita diaria de las diferentes unidades.
- La valoración de los posibles ingresos COVID-19 o no COVID-19 se realizaba por la unidad Extendida de UCI compuesta por 7 intensivistas. Tras la sesión inicial en UCI, se valoraban las interconsultas nuevas y en seguimiento, a las unidades de hospitalización COVID-19 y no COVID-19, así como a Urgencias. Además, servían como apoyo a las unidades de críticos abiertas para la pandemia.
- Los pacientes que inicialmente no ingresaban en UCI eran valorados a lo largo del día por lo menos en dos ocasiones para detección de deterioro clínico e ingreso en UCI.
- La organización en UCI fue de la siguiente forma:
  - UCI-A: 27 camas + 18 Endoscopias: COVID-19
    - UCI A: 27 camas. Trabajo de mañana Intensivos/Anestesia. 2 intensivistas de guardia a partir de las 15 horas.
    - 2 intensivistas pasan a turno de tarde.
      - Uno de ellos apoya a Endoscopias.
      - Otro apoya a los 2 de guardia con los ingresos /UCI extendida
      - 2 intensivistas quedan de guardia a la noche, apoyo endoscopias si llamada.

- o UCI-B: 17 camas, trabajo de la mañana normal y quedan 2 de guardia hasta el día siguiente, algún día con residente.
- o Endoscopias: 18 camas.
  - Mañana: 2 intensivistas (Coordinación) + 4 anestesia.
  - Tarde: 2 anestesiistas igual que la noche, apoyo a la tarde de 1 intensivista y a la noche quedan 2aAnestesiistas de guardia con apoyo de guardia de UCI A/Extendida.
- o UCI Extendida:
  - Mañana: 2-3 adjuntos atienden la mañana paciente COVID-19 y no COVID-19.
  - Continuada: 1 guardia y apoyo con el residente para los ingresos que una vez llegan a las Unidades A, B, o Endoscopia quedan a cargo de los de guardia/turno de A, B y Endoscopias.
  - Pase de visita de pacientes en seguimiento a la tarde y noche.
- o URPA: No COVID-19. Anestesia con apoyo Intensivos/UCI extendida.
- o Hospital Reina Sofía de Tudela: 3 intensivistas de mañana, 2 de guardia: intensivista y anestesta.
- o Hospital García Orcoyen de Estella: 2-3 intensivistas a la mañana/12 horas, queda 1 de guardia.
- o Clínica San Miguel (Pamplona): 1-2 intensivistas, queda 1 de guardia.
- o CUN (Pamplona): anestesiistas a la mañana/guardia.

### Organización de las visitas, acompañamiento y accesos hospitalarios

Se ajustó la normativa de permiso de visitas y acompañantes a situaciones excepcionales. En la fase inicial se permitió el acompañamiento (acompañamiento de la agonía, ante deterioro en lo posible previo a ingreso en UCI y acompañamiento en pacientes que se beneficiaban por cuidado de dependencia o disminuir la agitación). La situación excepcional motivó el ajuste de la llamada telefónica o videollamadas o un régimen de visitas o acompañamiento.

Se realizó normativa interna, así como un riguroso protocolo de actuación, que se fue ajustando progresivamente, sobre las restricciones de un acompañante y restricción de visitas sociales y la prohibición de circulación por el hospital, la posibilidad de realizar turnos en los acompañamientos que por el cuidado procuraban una mejor atención. Se debían seguir las recomendaciones de prevención para procurar que los acompañantes fueran personas no vulnerables. Se fijaban los horarios y tiempo de permanencia, así como tutelaba la adherencia a las medidas. Estos acompañamientos se aceptaron en la fase inicial entre el 17-32% de los casos.

Se ajustaron y modificaron los circuitos de acceso a las unidades COVID-19, de tránsito intrahospitalario y la circulación en las unidades de hospitalización en el hospital en función de la normativa del momento. Se cerraron las cafeterías con apertura exclusiva para el personal de guardia en horario de las comidas principales, y se procuró la separación de los puestos.

### **Coordinación interna. Grupos de trabajo**

Se estableció un grupo de coordinación de la atención hospitalaria con representación de cada una de las zonas de ingreso COVID-19<sup>2</sup>. Durante la primera ola se reforzó la coordinación de atención hospitalaria y de Urgencias – derivaciones<sup>3</sup>. Al final de la jornada de mañana, diariamente y con la asistencia de la dirección asistencial, tenía lugar una reunión para coordinar la atención en cada área y establecer lo pendiente para garantizar la continuidad asistencial o de guardia, así como determinar áreas de mejora.

Se realizaron reuniones informales diarias con el Servicio de Admisión que fue otro de los múltiples servicios que tuvieron un gran papel en la atención a la pandemia.

Se establecieron reuniones periódicas de la Dirección Asistencial y coordinación atención hospitalaria con el Servicio de Microbiología, Servicio de M. Preventiva y el Servicio de Riesgos Laborales. El trabajo desarrollado, continua actualización, coordinación para integrar con el trabajo asistencial y comunicación, fueron esenciales.

### **Gestión del conocimiento, formación y comunicación**

Desde los primeros días de pandemia y ante la necesidad de protección desde el servicio de Prevención de Riesgos y Salud Laboral se organizaron cursos presenciales de formación en el empleo correcto de equipos de protección individual con el que se logró la formación de todos los profesionales asistenciales. Se organizó además una formación online para mantener de forma periódica el conocimiento y para los nuevos profesionales que se

---

<sup>2</sup> Hospitalización convencional (Dr. Carlos Ibero), UCI (Dr. Joaquín Lobo), Urgencias (Dr. Bernabé Fernández), zona de tránsito (Dr. Iñaki Elejalde), Hospitalización a Domicilio (Dra. María Ruiz), área quirúrgica (Dr. Lucas Blázquez).

<sup>3</sup> Atención hospitalaria (Dr. Nacho Yanguas y servicio Dermatología), Urgencias – derivaciones (Dr. Miguel Gorriaran y Servicio de Cirugía Maxilofacial).

iban incorporando a la asistencia. Asimismo, esta formación estaba difundida por todas las zonas de hospitalización y en la estructura. Con la incorporación de personal se procuraba supervisar las primeras atenciones por compañeros, así como desde la coordinación se velaba por su cumplimiento o resolución de dudas.

En un entorno nuevo, de ausencia de evidencia de tratamientos efectivos y de una abrumadora información y protocolos, se decidió realizar un comité de tratamiento COVID-19, que revisaba y consensuaba el protocolo de tratamiento en base a las evidencias disponibles. Este comité se ha reunido periódicamente y actualizado el tratamiento conforme se establecía mayor evidencia o recomendaciones desde el Ministerio o Sociedades. Participaba representantes de Farmacia, coordinación asistencial, enfermedades infecciosas, medicina interna/autoinmunes, reumatología, neumología, hematología y UCI. Los protocolos se difundían por los profesionales de los diferentes servicios y con el resto de centros de Navarra. Se realizaron adaptaciones y protocolos específicos para urgencias, mujer gestante y pediatría. Se coordinó con Atención Primaria y las unidades asistencia socio-sanitarias una adaptación de los mismos.

Inicialmente todos los documentos y procedimientos se compartieron con una aplicación casera realizada en horas por una colaboración externa con Jon Lara Trigo, posteriormente por grupos de *Whatsapp* y posteriormente se creó un espacio COVID-19 en Auzolan como canal oficial de comunicación conjunto el correo corporativo, donde se subía toda la documentación. Se compartió toda la información y procedimientos con la red sanitaria Navarra. Se almacenó asimismo la información en las carpetas de las unidades de uso compartido. La creación de grupos específicos de *Whatsapp* o grandes grupos de difusión permitió también que la comunicación fluyera con agilidad (ver capítulo 3).

Se diseñaron, además, documentos de información al ingreso para paciente, para familiares, para visitas. Información de recomendaciones al alta de cuidado y medidas de prevención/aislamiento o gestión de residuos, recomendaciones de nutrición para el alta de los pacientes con las indicaciones de nutrición (recomendaciones nutricionales adaptadas al proceso con suplementación oral e indicaciones de textura en los casos precisos), recomendaciones de rehabilitación (con enlaces a videos formativos para acondicionamiento de los pacientes durante y tras el alta hospitalaria, adaptados a las necesidades del paciente). Asimismo, se generaron documentos de procedimientos, protocolos, algoritmos y circuitos de atención internos (con Urgencias, Hospitalización COVID-19, no COVID-19, servicios quirúrgicos, prevención, realización de procedimientos o pruebas, necropsias...). Estas recomendaciones se compartían en la intranet a la organiza-

ción y las necesarias se entregaban al alta al paciente (así como enlace web para los videos de rehabilitación o por correo postal las recomendaciones adaptadas de nutrición).

Se detectó los centros residenciales como área vulnerable y se procuró el apoyo con hospitalización a domicilio y los recursos hospitalarios. La coordinación con la Unidad de Atención Sociosanitaria de Atención Primaria se describe en el capítulo 5.5.

### *Investigación*

Se desarrollaron estudios de investigación a nivel interno para valoración de implantación de mejoras (identificación de pacientes COVID-19 sin resultado de prueba microbiológica, cribado por antígeno de profesionales de alta exposición, cribado en HUN para control clúster/brotes, pronóstico vigil, encuestas de satisfacción...).

Se posibilitaron estudios de investigación que emergían desde el propio personal (utilización de corticoides, medición de la fuerza en el proceso de rehabilitación...).

Se realizaron estudios de investigación en colaboración con Navarra Biomed (Cortivid, Anakinra, Biobanco, determinaciones serológicas, inmunoterapia...), ISPLN (sociodemográfico, vacunación...) o multicéntricos (necropsias, fármacos específicos, utilización de plasma, identificación patrones genéticos, valoración cardiológica, valoración geriátrica...).

Se han identificado unos 30 proyectos o iniciativas en la primera ola. Establecer una red consolidada de investigación y de herramientas que faciliten el desarrollo de proyectos e iniciativas posibilita una mayor producción y un mayor valor a futuro.

### **Análisis de situación en Gerencia/Dirección/Coordinación en el Hospital Universitario de Navarra**

Se crearon diferentes *tableau* y se diseñó un cuadro de mando COVID-19 del que se dispuso para la gestión y monitorización de la información: número de casos diagnosticados, número de ingresos, de altas y de defunciones, así como la estancia media en cada una de las zonas específicas (críticos, hospitalización convencional, hospitalización domiciliaria), traslados, reingresos, residencias, ubicación de pacientes COVID-19 fuera de unidades COVID-19, profesionales en situación de incapacidad laboral transitoria,

monitorización de pacientes quirúrgicos, ocupación de camas, y recursos de material y aprovisionamiento. Permitía desagregar la información por áreas de salud y centros de hospitalarios, por lo que se disponía de información de forma ágil que permitía un mayor criterio para la toma de decisiones (ver capítulo 3).

Este subcapítulo se presenta en versión preliminar a fin de cumplir los plazos necesarios para entrar en rotativa. Una vez se cuente con la versión definitiva, se incorporará a la versión digital de esta monografía.

preliminar