

Recomendaciones para la preparación de las Unidades de Cuidados Intensivos ante la pandemia de COVID-19

MARÍA DEL PILAR ARIAS LÓPEZ, NANCY BOADA, LAURA FLORES TONFI, RAMIRO GILARDINO, ANTONIO GALLESIO, SANDRA CHUCHUY, SEBASTIÁN COSENZA, JERÓNIMO CHAPARRO FRESCO, ARIEL FERNÁNDEZ, EZEQUIEL MONTEVERDE, MARTA MOSCIARO, MARÍA ELENA RATTO

Comité de Gestión, Calidad y Escores. Sociedad Argentina de Terapia Intensiva

Correspondencia:

María del Pilar Arias López
gestion@sati.org.ar

Los autores no declaran conflictos de intereses

Introducción

La pandemia causada por el virus SARS-CoV-2 representa un desafío sin precedentes para el sistema de salud y en especial para las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI). Este documento tiene como objetivo proporcionar una serie de recomendaciones y sugerencias para la organización, preparación y gestión de la UCI y proporcionar un entorno de trabajo seguro para asegurar la continuidad de la atención clínica durante el desarrollo de la pandemia de COVID-19. **Sin evidencia de alta calidad que sirva de guía para la toma de decisiones médicas, nos hemos basado en la experiencia previa ante otras pandemias (SARS, MERS e Influenza H1N1) y en la experiencia actual internacional, adaptando las recomendaciones a nuestro medio.**

Consideraciones generales sobre la planificación de las UCI ante una pandemia

Al momento de planificar la respuesta ante una pandemia, es necesario considerar que el recurso más importante en las UCI es el personal experimentado en cuidados intensivos, capacitado para brindar atención de alta calidad a los pacientes en estado crítico.

Se recomienda un enfoque sistémico, involucrando a las organizaciones en su totalidad. Debe considerarse trabajo conjunto entre hospitales privados y públicos, UCI de adultos y pediátricas y, si estuvieran disponibles, favorecer acuerdos de Telesalud para apoyar a las UCI de diferentes niveles para asegurar la prestación justa y equitativa de atención a todos los pacientes.

A nivel institucional, es muy importante que cada centro desarrolle sus planes para enfrentar la pande-

mia y prepare a las UCI propias, alineándolas con las políticas regionales. Estos planes deben adoptar una respuesta gradual y escalonada basada en el impacto de la pandemia sobre la capacidad de la UCI para satisfacer las necesidades operativas diarias e incluir enfoques operativos para:

1. Reducir la demanda rutinaria de la UCI.
2. Identificar y aumentar la capacidad física de camas de la UCI en todo el hospital.
3. Determinar las necesidades conexas de recursos humanos y equipamiento.
4. Evitar la saturación y el agotamiento del recurso humano, así como proteger su seguridad.

Medidas institucionales generales para reducir la demanda de la UCI

Las siguientes medidas son consideradas fundamentales, y deben implementarse en la etapa de planificación, antes que la capacidad de las UCI se vea superada:

- *Aplazamiento o cancelación de la cirugía electiva o no urgente*, de manera escalonada, aplazando inicialmente la cirugía electiva menor y la que requiriese de cuidados postoperatorios en la UCI o Unidad de Cuidados Intermedios (UCIM) para escalar a la suspensión de toda cirugía a medida que los recursos se vean afectados. Recomendamos que exista un proceso de planificación, en donde se incluyan las áreas de UCI, cirugía, anestesia y servicios de enfermería. Las decisiones para decidir una la cirugía electiva deben ser tomadas utilizando un modelo de toma de decisiones compartida que involucre a la UCI.
- *Desarrollo de acuerdos de cooperación con otros servicios de la institución*, con la creación de acuerdos que faciliten la transferencia y el cuidado de

pacientes a otros servicios clínicos con actividad reducida o que no tengan responsabilidades pandémicas. Los centros quirúrgicos ambulatorios u hospitales de día pueden asumir el cuidado de la cirugía menor electiva. La implementación de políticas de Telesalud puede facilitar el acceso remoto de personal entrenado sin necesidad de movilizar al paciente.

- *Reservar la admisión en la UCI para los pacientes que requieren intervenciones específicas* tales como el soporte vital avanzado. Recomendamos que los pacientes que sólo requieren monitoreo sean manejados en lugares alternativos, aún con estancias prolongadas en los Departamentos de Emergencias, en UCIM o en otras unidades de alta dependencia, p.ej., Unidad Coronaria o de recuperación post-anestésica, si ha cesado la actividad quirúrgica.

En los casos mencionados la UCI proporciona una función de supervisión y apoyo para que el personal de otras áreas de hospitalización pueda brindar atención a pacientes de mayor complejidad. Asimismo, se recomienda la implementación de equipos de respuesta rápida intrahospitalaria (ERR) a fin de detectar el deterioro precoz de los pacientes e iniciar la resucitación en el lugar de internación.

Medidas para aumentar la estructura y capacidad de la UCI

Recomendamos identificar todas las áreas clínicas con la infraestructura física adecuada para cuidar a pacientes críticamente enfermos. Éstas incluyen, pero no se limitan a *UCIM, unidades de cuidados crónicos complejos, de recuperación post-anestésicas o monitoreo perioperatorio y los quirófanos*.

Cada centro debe definir cuál es la zona ideal para realizar una ampliación de estas áreas para enfermos críticos, con dotación tecnológica al menos similar y adaptable a la de los Servicios de Medicina Intensiva y características idóneas para aislar y realizar ventilación mecánica (VM) a pacientes sedados, en decúbito prono y posiblemente con bloqueo neuromuscular, de forma segura.

La planificación debe realizarse en conjunto con las UCI para desarrollar procesos de reestructuración rápida de estas áreas cuando se necesiten y establecer modelos de trabajo que permitan al personal de cuidados críticos cubrir estas áreas potencialmente alejadas de la Unidad.

1. Equipamiento

- Los requerimientos técnicos para esta ampliación transitoria son: dotación tecnológica y medicinal habitual de la UCI, disponibilidad de gases medicinales (incluyendo aire comprimido); ventiladores para VM invasiva con

suficiente material descartable, y equipos de oxigenoterapia; monitores multiparamétricos; disponibilidad permanente de gases en sangre; si es posible, habitaciones/boxes cerrados.

- Recomendamos cuantificar el stock inicial del equipamiento y evaluar el potencial requerimiento adicional para enfrentar la eventual sobrecarga de trabajo de la UCI.
- Cada box/habitación individual o puesto de atención debe contar al mínimo con equipo de VM invasiva, un monitor multiparamétrico con capacidad de medición de presión invasiva, Gases medicinales: 2 tomas para oxígeno, 1 aire comprimido, 2 salidas para aspiración y 12 tomas de corriente eléctrica.

Las UCI deben identificar los canales logísticos disponibles para suministro, depósito y procuración de equipamiento adicional de quirófanos o áreas de recuperación posquirúrgica, equipamiento sin uso pero que funcione (p.ej., equipos de VM antiguos que pueden ser puestos a punto por los departamentos biomédicos), y o su pedido a manufactura o proveedores. Otros recursos disponibles, especialmente equipos de VM de centros de simulación/entrenamiento o de hospitales veterinarios. La incorporación de nuevos equipos de VM debe seguir los lineamientos de la autoridad regulatoria nacional y recomendaciones emitidas por el Comité de Neumonología Crítica de SATI. Al planificar los recursos necesarios deben incluirse medicamentos utilizados en el tratamiento de pacientes críticos: soluciones parenterales, sedantes, analgésicos opioides, esteroides y antimicrobianos, anticipando su posible sobreutilización. Tener en cuenta que va a estar aumentada la producción de desechos médicos. Asimismo, se debe destinar un lugar adecuado para que los recursos humanos coloquen sus objetos personales previo al ingreso al área de los pacientes.

2. Flujo de Pacientes

Se recomienda mantener el agrupamiento y aislamiento por cohortes, es decir agrupar y/o aislar en un mismo lugar a todos los pacientes COVID-19 críticos y potencialmente críticos primando el concepto de agrupación por cohortes sobre el de habitaciones con puerta cerrada. Resulta más beneficioso agrupar a todos los pacientes en una misma unidad, independientemente que ésta sea una mezcla de habitaciones/boxes cerrados y abiertos, a que estén repartidos en unidades diferentes solo por el criterio de ubicación en boxes cerrados, con el riesgo de deterioro de la calidad asistencial y de contagio para el resto de los profesionales y pacientes de la institución.

En las UCI que tienen solamente boxes cerrados/habitaciones pueden agruparse tanto pacientes

COVID-19 positivos como negativos, pero con sectorización dentro de la propia unidad. En el momento en que se produzca saturación de la Unidad, los pacientes no COVID-19 serán los primeros en ser trasladados a otros lugares adaptados para recibir Cuidados Intensivos. En las UCI con habitaciones/boxes tanto cerrados como abiertos, lo recomendado es que los pacientes COVID-19 ingresen en los cerrados y que en las habitaciones/boxes abiertos ingresen el resto de los pacientes críticos. En el momento en que las habitaciones/boxes cerrados se saturen y haya que ingresar un paciente en los abiertos, trasladar los pacientes críticos no COVID-19 a los lugares adaptados para ello en el hospital.

Se debe facilitar el alta de la UCI, implementándose un proceso expeditivo que incluya el soporte adicional de otros servicios clínicos para el manejo de pacientes de mayor complejidad o egreso rápido de pacientes a áreas con mayor capacidad clínica; para ello deben establecerse procesos coordinados con los responsables para asegurar que el personal reciba el soporte adecuado.

Se recomienda tener un plan de escalamiento terapéutico ideado entre la UCI y demás servicios institucionales, el cual debe incluir la participación de los ERR para efectuar soporte vital (intubación, reanimación cardiopulmonar) ante el deterioro clínico y junto con personal de la UCI decidir el ingreso temprano a la misma.

Todos los pacientes deben tener sus objetivos de atención claramente documentados. El paciente debe ser evaluado por el personal médico de mayor rango disponible para determinar el manejo y la disposición apropiados.

En caso de pacientes con COVID-19, el equipo de protección personal (EPP) debe estar disponible y ser equivalente al utilizado en la UCI, incluyendo una máscara N95 y la entrada a la habitación del paciente debe limitarse al personal esencial.

3. Recursos Humanos

Debido a la escasez potencial de los recursos humanos, es posible que personal médico, de enfermería y otros profesionales no especialistas en cuidados intensivos deban asistir en el cuidado de los pacientes en las UCI, o sean redistribuidos, con la autorización formal de las autoridades y bajo la supervisión de personal entrenado en cuidados críticos. Los recursos disponibles pueden cambiar de acuerdo con la demanda en cada institución, priorizando los estándares mínimos de cuidados de acuerdo con las normativas vigentes.

Esta planificación tendrá en cuenta la necesidad de personal adicional para los procedimientos, p. ej., de colocación y retiro de los EPP, necesidad de días de licencia adicionales y de reasignar perso-

nal para actividades claves no asistenciales como son el refuerzo de las prácticas de control de infecciones.

a. Enfermería

Se recomienda identificar de forma urgente todo el personal de enfermería potencialmente capaz de cuidar pacientes críticos provenientes de UCI pediátrica, unidades de alta dependencia o áreas con actividad reducida, p.ej., recuperación post-anestésica. Otro recurso para tener en cuenta son los profesionales con experiencia formal en cuidados críticos que no trabajen actualmente en UCI (p. ej., reasignados, en funciones administrativas o recientemente retirados).

El personal sin experiencia en UCI puede ser redistribuido para la ayuda en supervisión del personal en la colocación y retiro de EPP, cuidados rutinarios del paciente como rotación, higiene y confort, soporte en la documentación, mantenimiento de la gestión de camas y la información del flujo de pacientes y apoyo a proyectos esenciales de investigación (carga de datos).

El comité recomienda que se proporcione un programa formal de actualización rápida en cuidados críticos y que estos enfermeros trabajen bajo la supervisión de un enfermero experimentado de la UCI.

b. Médicos

Se recomienda identificar de forma urgente a todo el personal médico potencialmente capaz de proporcionar tratamiento a pacientes críticos, pudiendo provenir de UCI pediátrica, unidades de alta dependencia, anestesia, personal con formación previa en UCI pero que no esté ejerciendo funciones actuales, personal junior o de especialidades clínicas como neumonología, nefrología, cardiología, etc. que posean experiencia en cuidados críticos.

Se recomienda que se asignen tareas acordes al alcance actual de la práctica de estos profesionales:

- Los médicos anestesiólogos pueden ser asignados como 'resucitadores' del hospital, intubando y dirigiendo el ERR, o para ayudar en cuidados intensivos, idealmente bajo la supervisión de especialistas en cuidados intensivos.
- El personal médico con formación en cuidados intensivos puede ser asignado para manejar a los pacientes en las UCIM y otras unidades de alta dependencia físicamente separadas de la UCI, bajo la supervisión del personal más experimentado de la UCI.

- El personal médico junior, con poca o ninguna formación en la UCI, u otras especialidades clínicas puede ayudar con la documentación y las actividades clínicas de la UCI no relacionadas con los cuidados intensivos.

Cuando se solicite al personal médico que realice tareas fuera de su ámbito de actuación (p. ej., que los anestesiólogos asuman un papel de intensivistas), debería efectuarse bajo supervisión adecuada, a discreción y con el respaldo de la organización en cuanto a la cobertura de esta responsabilidad.

c. Otros profesionales de la salud y personal de soporte

Las instituciones deberán identificar a los kinesiólogos con experiencia previa en UCI, también deberán movilizarse a los farmacéuticos con experiencia en cuidados intensivos para colaborar con los farmacéuticos de la UCI.

Es probable que los trabajadores sociales necesiten ser redistribuidos para ayudar a las familias aisladas durante la enfermedad de sus seres queridos. El personal voluntario con la adecuada formación y supervisión puede colaborar en la colocación y retiro de los EPP, así como cumplir funciones de apoyo (p. ej., ayudar en la recepción de la UCI, orientar a las familias).

El Comité recomienda el *amplio refuerzo del personal de limpieza ante el gran incremento en complejidad y frecuencia de las medidas de higiene y desinfección habituales en áreas clínicas y no clínicas. El personal debe cumplir con las normas reglamentarias y debe recibir formación adecuada sobre EPP.*

4. Gestión de los Recursos Humanos

Con el objetivo de asegurar una fuerza de trabajo sustentable, se recomienda:

- Simplificar los procesos administrativos que limitan la flexibilidad en la dotación de personal y en la incorporación de nuevo personal.
- Proporcionar alojamiento para el personal que no pueda volver a su casa.
- Facilitar medidas de apoyo psicológico, dado que el estado de ánimo del personal puede verse afectado negativamente debido al aumento de la carga de trabajo, la ansiedad por la seguridad personal y la salud de los miembros de la familia. Mantener la moral del personal es imperativo.
- La cancelación de las vacaciones anuales preestablecidas durante una pandemia sólo debe ser considerada si es absolutamente necesario.

a. Médicos

Se recomienda menor asistencia por la mañana con continuidad asistencial y refuerzo por la tarde, noche y fines de semana. En horario de planta se recomienda como máximo 1 intensivista por cada 3 pacientes. Las guardias, deben contar con 2 intensivistas como mínimo o 1 intensivista más 1 residente superior de la especialidad por cada 12 camas. Se recomiendan guardias no mayores a las 12 horas.

Cuando la UCI vea sobrepasada su capacidad y el número de intensivistas sea insuficiente, se incorporarán médicos de planta de otras especialidades o residentes de Medicina Intensiva o de cualquier otra especialidad que contarán con la supervisión y coordinación de un intensivista.

b. Enfermería

La relación habitual debe ser de 1 enfermero por turno y por cada dos pacientes críticos (hasta 1:4 en UCIM), con un refuerzo de 1 enfermera por cada 4 a 6 camas que sirva de apoyo para los momentos de máxima carga de trabajo (decúbito prono, intubación, realización de técnicas especiales, traslados, etc.) y para posibles sustituciones en caso de bajas durante los turnos de trabajo. La enfermería de apoyo debe ser un profesional experimentado que pueda suplir la menor experiencia y conocimientos de otros profesionales.

Las escalas TISS (Therapeutic Intervention Scoring System), NAS (Nursing Activities Score) o NEMS (Nine Equivalents of Nursing Manpower Use Score) pueden servir de referencia para valorar la carga de trabajo de enfermería, y mediante su medición periódica (por turno/diaria) justificar, en algunos casos, una relación enfermero/paciente de 1/1, sobre todo en situaciones de concentración de pacientes con necesidades elevadas de cuidados y manejo de tecnología compleja (p. ej., ECMO). Se precisará un auxiliar de enfermería por cada 4 camas, con un refuerzo por turno cada 8-12 camas para tareas de apoyo. Si pudieran concentrarse pacientes con menor gravedad y en fase de recuperación con PCR negativa, podría dedicarse personal de enfermería reubicado de otras actividades con la supervisión y apoyo de enfermería experimentada en UCI.

5. Comunicación y Entrenamiento de los Recursos Humanos

La comunicación es crucial para el éxito de la prestación de servicios clínicos seguros y eficaces. Es necesario establecer planes de gestión de la información de forma adecuada para todos los interesados, siguiendo una cadena de mando a través de las autoridades sanitarias y la coordinación insti-

tucional. La misma debe incluir informes diarios de la situación de las Unidades, de la Organización, de la región y del país, así como posibles cambios o modificaciones de las directrices. Es aconsejable el uso de registros de calidad clínica (p.ej., SATI-Q). Debe considerarse la posibilidad de utilizar diversos métodos de difusión de información teniendo en cuenta las medidas de distanciamiento social p.ej., video y teleconferencias, comunicación electrónica y plataformas de medios sociales, seguras y aprobadas (plataformas institucionales, aplicaciones de correo electrónico y mensajería). Se recomienda cancelar las reuniones presenciales tanto como sea posible.

La ocupación de la UCI y su capacidad deben medirse en tiempo real y ser comunicadas a las autoridades responsables de la Institución y a los organismos jurisdiccionales necesarios.

Es vital hacer un seguimiento tanto de los resultados de los pacientes como del bienestar del personal.

Se recomienda el uso de la simulación interdisciplinaria en pequeños grupos para la capacitación en el uso de EPP y mejora de los procesos clínicos. Asimismo, se debe brindar herramientas de capacitación en línea o a distancia a fin de mejorar las destrezas y el conocimiento del manejo del paciente crítico a todo recurso humano que esté abocado a brindar cuidados críticos y que no cuente con el entrenamiento adecuado (p.ej., manejo básico de la VM y soporte hemodinámico).

6. Orientación para la toma de decisiones sobre las admisiones en la UCI

Las decisiones relativas a la admisión en la UCI durante una pandemia deben reflejar la práctica rutinaria de cuidados intensivos, donde el juicio clínico del intensivista tratante es fundamental y donde exista un proceso de toma de decisiones compartido con otros médicos, pacientes y sus familias. Cuando se considera que la admisión en la UCI es apropiada, es responsabilidad del equipo de la UCI, de la administración del hospital y de la jurisdicción asegurar que se pongan a disposición todos los recursos disponibles para facilitar la admisión y el tratamiento oportunos.

En caso de una demanda abrumadora en las UCI, recomendamos tener en cuenta los siguientes principios para guiar el ingreso a las mismas:

- El proceso de toma de decisiones debe ser abierto, transparente, razonable e incluir a los pacientes, a sus familias, al personal de la UCI y no intensivistas, especialmente en pacientes con comorbilidades y escasa probabilidad de recuperación en quienes se anticipa la negativa al ingreso a UCI.

- Deberían aplicarse criterios similares de admisión en la UCI para todos los pacientes en todas las jurisdicciones, tanto para aquellos con COVID-19 como a los que tienen otras condiciones.
- Se debe contar con un preacuerdo escrito para los pacientes críticos a los que se les negó la admisión a la UCI y deben recibir cuidados paliativos adecuados y compasivos.

Proporcionar un entorno de trabajo seguro

El control de la exposición a COVID-19 es el método fundamental para proteger a los trabajadores de la salud.

Los controles habitualmente están diseñados para eliminar el riesgo en la fuente en los tres primeros niveles: Eliminación, Sustitución y Control de ingeniería, o sea antes de que entre en contacto con el trabajador. Los controles administrativos y el EPP se utilizan cuando los peligros no son controlados con las medidas habituales en los procesos existentes y deben darse pautas administrativas y operativas para evitarlos, como es el caso de la pandemia COVID 19.

Esta jerarquía de controles se ve representada en la Figura.

A los pacientes y al personal inicialmente se los debe proteger con medidas de los tres primeros niveles, algunas de cuyas pautas se describen a continuación.

Las áreas de atención al paciente es aconsejable que incluyan:

- Salas de aislamiento de presión negativa para aislar a pacientes con infecciones capaces de transmisión respiratoria, con una antesala funcional para ponerse y quitarse el EPP. Las precauciones del EPP siguen siendo necesarias.
- Salas de aislamiento estándar para aislar a los pacientes capaces de transmitir la infección por gotitas o por contacto. No tienen capacidad de presión negativa y, por lo tanto, no hay controles de ingeniería.
- Salas de cohorte abiertas. No tienen presión negativa y no tienen controles de ingeniería.

Recomendamos que los pacientes de COVID-19 sean tratados, idealmente, en *habitación individual con presión negativa*. Si no están disponibles, la preferencia debe ser habitaciones individuales con áreas despejadas demarcadas para ponerse y quitarse el EPP.

Una vez que todos los aislamientos se agoten, los pacientes serán ubicados en cohorte, en áreas que estén físicamente separadas de las áreas sin pacientes con COVID-19.

En UCI abiertas, con uno o más pacientes con COVID-19, se recomienda que toda el área utilice precauciones de aislamiento respiratorio, con EPP.

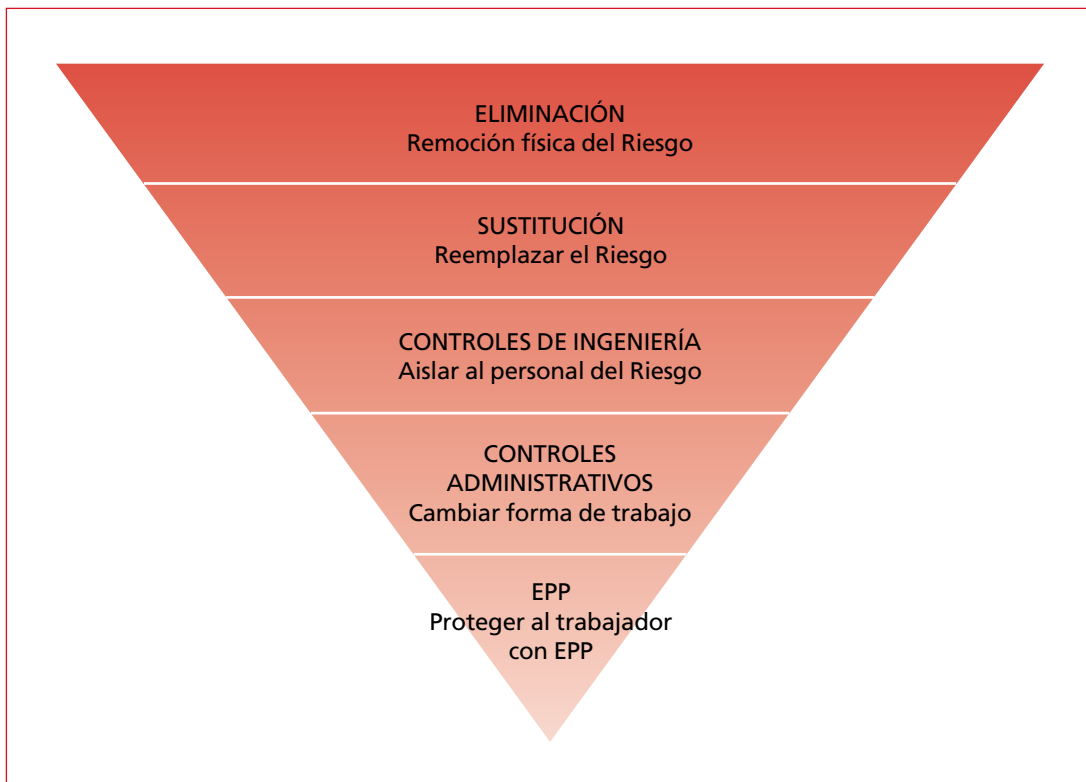


Figura. Controles de la exposición a COVID-19.

1. Controles administrativos

Para garantizar una fuerza de trabajo viable, es primordial proteger a los recursos humanos sanitarios. En la medida de lo posible, las interconsultas en UCI se limitarán a lo mínimo necesario. La evaluación de los pacientes que ingresan a UCI debe estar en línea con las últimas recomendaciones nacionales para definición de caso de COVID-19. Todo paciente con antecedente epidemiológico debe ser aislado y testeado para COVID-19. Las siguientes recomendaciones hacen al control administrativo de los procesos:

- Mantener un registro de la formación del personal en cumplimiento y competencia de uso de EPP, registrando las infracciones observadas en su uso y asignando al cuidado de pacientes a quienes lo hagan correctamente.
- Incluir a cada trabajador de la salud con infección nosocomial por COVID-19 en el sistema local de gestión de incidentes como un evento centinela y evaluar si la infracción justifica un período de autoaislamiento.

2. Transporte del paciente

En principio, el movimiento de los pacientes con COVID-19 debe limitarse y se debe hacer todo el

esfuerzo para asegurar que el paciente sea admitido inicialmente en el lugar apropiado. Ante la necesidad de traslado, los pacientes deben tener colocada máscara quirúrgica sobre su dispositivo de oxigenación y, si el paciente está intubado, debe tener colocado un filtro viral. Todo el personal debe tener colocado EPP.

Ante la presencia de transmisión comunitaria de COVID-19, todo paciente, independientemente de su estado, debe tener colocada máscara ante un traslado inter o intrainstitucional.

Los pasillos deben ser despejados cuando sea posible y sólo el personal esencial debe acompañarlo. Quienes no estén involucrados en el traslado deben mantenerse a más de 2 metros del paciente. Si se requiere transporte, la coordinación a nivel superior es obligatoria para garantizar que se mantengan las normas de seguridad.

3. Visitas en UCI

Los procesos referentes a visitas en la UCI deben ser comunicados claramente, con énfasis en proteger a los pacientes, el personal sanitario y las familias. Deben incluir la publicación de alertas visuales (p. ej., carteles) en la entrada y en lugares estratégicos (p. ej., en las zonas de espera, los

ascensores) alertando de no ingresar al lugar ante la sospecha de estar infectado por COVID-19 o si tienen fiebre y síntomas de enfermedad respiratoria. El ingreso será limitado a los familiares directos de los pacientes, pudiendo en circunstancias de sobrecarga abrumadora suspender las visitas e instaurar medios de comunicación a distancia. Se recomienda que a todas las visitas de UCI:

- Se realice un monitoreo de acuerdo con las directivas nacionales para detectar si existe riesgo de padecer infección por COVID-19.
- Se lleve un registro de visitantes para permitir el rastreo de contactos y la cartografía de la actividad de los casos confirmados.
- Si ingresan en las áreas de COVID-19, deben usar EPP adecuado y observar las precauciones de aislamiento respiratorio.
- No deben estar presentes durante ningún procedimiento relacionado con el paciente.

Protección de los recursos humanos en UCI

El entorno de la UCI favorece el riesgo de transmisión debido a que los pacientes críticos poseen carga viral elevada y son sometidos a procedimientos que generan aerosoles. Se recomienda:

- Utilizar EPP en el ámbito de la UCI con pacientes COVID-19. Aplicar las mismas normas fuera de la UCI si el paciente recibe oxígeno de alto flujo.
- No utilizar EPP improvisado, ya que supone un riesgo para el usuario.
- Minimizar los procedimientos de generación de aerosoles. En caso de requerir intubación orotraqueal, broncoscopia, ventilación no invasiva u oxigenoterapia de alto flujo, el paciente debería ubicarse en una habitación con presión negativa o, de no encontrarse disponible, ser aislado en habitación individual.
- No utilizar agentes nebulizados (p. ej., salbutamol, solución salina) para el tratamiento de pacientes no intubados.
- Proveer a todo el personal de una máscara N95 individual.
- Minimizar el uso de estetoscopios, así como de dispositivos personales (p. ej., celular, tablet, etc.).

1. Uso del EPP

- Al colocar o retirar el EPP, el usuario debe ser supervisado por otro miembro del equipo con el apropiado entrenamiento.
- Se deben seguir las recomendaciones del área de control de infecciones en cuanto a protección respiratoria, incluyendo: máscara N95, antiparras, bata impermeable y guantes. Además, considerar gorra (ante la generación de aerosoles) y calzado impermeable (el uso de

botas quirúrgicas no es recomendado, ya que su retiro repetido podría aumentar el riesgo de contaminación).

- Evitar compartir los EPP. Preferiblemente deben ser de uso único y en caso de reuso, el mismo debe ser individual con un estricto protocolo de limpieza y esterilización.

2. El cuidado y el bienestar de los recursos humanos

Resulta fundamental centrarse en el cuidado y protección de los recursos humanos, garantizando su bienestar para lograr una fuerza de trabajo segura y sostenible que provea una atención clínica de alta calidad. Se debe proporcionar uniformes limpios al inicio de cada turno, brindar instalaciones para la higiene al finalizar, y suministrar alimentación y refrigerios al personal de primera línea.

Se debería considerar el monitoreo de la temperatura del personal de la UCI al inicio de cada turno.

3. Enfermedad del personal

El personal que esté enfermo debe seguir las directrices nacionales en lo que respecta al autoaislamiento y las pruebas para COVID-19. En caso de exposición, la categorización del riesgo debe hacerse de acuerdo con las directrices nacionales y su gestión debe comenzar inmediatamente, incluido el período de cuarentena.

Tanto para las enfermedades del personal como para la gestión posterior a la exposición, recomendamos la provisión de apoyo psicosocial durante la cuarentena o la duración de su enfermedad.

Al retorno a sus funciones luego de la cuarentena, se debe ofrecer un repaso de la capacitación en control y prevención de infecciones.

4. Reasignación de roles de los recursos humanos

Los recursos humanos que se consideren de alto riesgo (embarazadas, con enfermedades respiratorias y cardiovasculares crónicas, diabéticos e inmunosuprimidos) debe ser reasignado en sus funciones y no ingresar al área con pacientes COVID-19. Este personal puede habilitarse de licencia de acuerdo con lo decidido por las autoridades nacionales o provinciales.

Fases de respuesta a la pandemia COVID-19

Durante una pandemia, se pueden evidenciar las siguientes fases:

- Fase de preparación (pre-pandémica).
- Fase 1: Inicio de la pandemia.
- Fase 2: Saturación de la UCI.
- Fase 3: Colapso de la UCI y de la institución.
- Fase 4: Control de la crisis.

TABLA 1

Impacto, estrategias y acciones a llevar a cabo en las diferentes fases de una pandemia [adaptado de WHO, ANZICS y SEMICYUC]

FASE	Impacto	Estrategias para considerar	Acciones
1	Mínimo impacto en las actividades diarias (10% de las camas están ocupadas por la enfermedad pandémica).	<p>Revisar y poner a prueba los planes de respuesta a la pandemia incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura y equipo. • Capacitación, planificación y apoyo de la fuerza de trabajo. • Planes de comunicación. • Control de las infecciones. • Protocolos de diagnóstico y tratamiento. • Políticas de transporte y transferencia • Asegurarse de que los "puntos de activación" para pasar a una respuesta de mayor nivel se han acordado con anticipación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cancelación de toda cirugía electiva excepto aquella considerada preferente. • Apertura de las camas cerradas de UCI y/o reconversión de las camas de UCIM u otras áreas con potencial de brindar cuidado crítico. • Transformación y acondicionamiento de espacios adicionales como camas de UCI. Soporte de intensivistas a dichas áreas . • Habilitar el alta precoz de la UCI a UCIM u otras áreas de la institución. Brindar soporte a estas áreas. • Completar los recursos humanos médicos y de enfermería que hagan falta. • Establecer quién forma parte del grupo de actuación de primera línea y los de segunda línea, sectorizándolos para garantizar la asistencia a los pacientes en caso de contacto. • Concentrar la actividad de los intensivistas en los pacientes de UCI y suspender otras tareas secundarias. • Realizar seguimiento de pacientes infectados con COVID-19 y del personal que los asiste, así como de sus contactos. • Continuar formando e informando al recurso asistencial y de soporte en el manejo de pacientes con COVID-19. • Fomentar el testeo rutinario del personal que asiste a pacientes con COVID-19.
2	Impacto moderado en las actividades diarias de la institución. La UCI está cercana a su capacidad máxima, pero aun satisface la demanda de VM.	<ul style="list-style-type: none"> • Medidas para reducir la demanda y aumentar la capacidad física. • Designar áreas clínicas alternativas para el cuidado de pacientes con necesidad de cuidados críticos no ventilados. • Considerar las necesidades de fuerza de trabajo y de personal. • Diferir o derivar cirugía no urgente a otros centros u otros servicios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sectorizar los pacientes con COVID-19 tanto en críticos como en el resto del centro hospitalario. • Cancelación de vacaciones y permisos del personal médico y enfermería de la UCI. Completar las plantillas de intensivistas si fuesen deficitarias. • Suspensión de toda la actividad electiva (cirugía, pruebas diagnósticas, consultas) en el hospital. • Se ha de valorar el descanso del personal de primera línea, lo que implica organizar el trabajo en turnos (preferentemente de 6 a 12 horas). • Criterios de ingreso a UCI estrictos, guiados por escalas objetivas (SOFA), aplicando los protocolos de limitación del tratamiento de soporte vital (LTSV) con el respaldo del Comité de Ética Asistencial (CEA) en caso de ser necesario. • Mantener todos los estándares asistenciales.
3	Severo impacto en la actividad institucional. La UCI tiene su capacidad máxima de pacientes en VM que al verse saturada lleva a su colapso con posterior colapso institucional.	<ul style="list-style-type: none"> • Reaprovechar las áreas clínicas alternativas para pacientes ventilados. • Considerar la posibilidad de trasladar a los pacientes a otras instalaciones o identificar recursos adicionales para ser transferidos al hospital para facilitar la atención continua de la UCI. • Reevaluar los criterios de admisión y egreso de UCI. • Considerar brindar cuidados críticos en zonas no convencionales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reclutamiento de todo el personal de reserva disponible. • Uso de todas las camas disponibles en el hospital, incluidas las de la UCI, para atender prioritariamente a los pacientes que tengan una mayor probabilidad de recuperación, transformando camas clínicas en camas de UCI/UCIM. • Habilitación de lugares no tradicionales para brindar cuidado médico a pacientes estables (montar camas en grandes predios feriales o el uso de hoteles con fines sanitarios). • Establecer el principio de priorizar el beneficio global al particular, tomando las decisiones que haya que tomar. • Relación enfermero/paciente dentro y fuera de la UCI en función de la disponibilidad, a discreción de los responsables sanitarios. • Los estándares asistenciales pueden disminuir. • Brindar soporte psicológico al personal sanitario y a la población atendida.
4	La actividad institucional tiende a retomar a la normalidad. Las UCI van recobrando su actividad hasta llegar al nivel pre-pandémico.	<ul style="list-style-type: none"> • Reorganización de la actividad en la institución. • Evaluar la respuesta brindada durante la crisis. • Proponer mejoras a implementar en los planes futuros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reorganización de la actividad asistencial tan pronto se recupere la situación y siguiendo las recomendaciones de las autoridades sanitarias. • Realizar seguimiento continuo de los casos de COVID-19 así como sus contactos y transmisión a los profesionales. • Finalizar con un documento de análisis de la gestión global de crisis epidémica identificando la idoneidad de las decisiones y acciones realizadas, así como los ámbitos de mejora. • Agradecer a todo el personal el esfuerzo realizado.

Durante la fase de preparación se realizarán las actividades de planificación de la UCI ante el eventual aumento de la demanda, ello incluye:

- Elaboración/actualización de los protocolos asistenciales sobre COVID-19.
- Trazar un mapa de disponibilidad de camas de UCI y UCIM distinguiendo entre ellas y si disponen de presión negativa y/o aislamiento, diagramar lugares para la expansión potencial de camas para pacientes críticos (p. ej., salas de monitoreo y recuperación, quirófano, cateterismo, endoscopia, etc.).
- Difusión del plan institucional de contingencia para enfermos críticos.
- Previsión de equipamiento a utilizar y su distribución, teniendo en cuenta las estimaciones de ingresos durante la pandemia.
- Adecuación organizativa y en lo posible arquitectónica: opción de conversión de boxes abiertos en cerrados, activación de circuitos de presión negativa, etc.
- Asegurar el suministro y disponer en depósito del material específico para el aislamiento de los pacientes, el tratamiento respiratorio (sistemas de aspiración cerrados, filtros antivirales, etc.), los EPP y, de existir, del suministro de drogas antivirales.
- Información y formación del personal asistencial de cuidados críticos sobre el manejo del paciente crítico con COVID-19. Entrenamiento a todo el personal en las medidas de protección individual, incluyendo el uso de EPP.
- Lista de reemplazos posibles de personal.

En la Tabla 1 se enumeran las estrategias y acciones a llevarse a cabo durante cada una de las fases.

Conclusiones

Conocer en forma certera los recursos disponibles en cada institución, capacitar al personal en técnicas de control de infecciones, uso de protección personal y tratamiento basado en la evidencia de COVID-19 así como planificar una estrategia de respuesta ante un aumento de la demanda de cuidados críticos permitirá optimizar la atención de los pacientes.

Aplanar la curva de aparición de casos permitirá que las UCI puedan responder en forma adecuada a la pandemia.

Referencias bibliográficas

1. Australian and New Zealand Intensive Care Society (2020) ANZICS COVID-19 Guidelines. Version 1. Melbourne: ANZICS.
2. Ministerio de Salud de Argentina. Organización asistencial. [acceso 4/4/2020] Disponible en <https://www.argentina.gob.ar/salud/coronavirus-COVID-19/organizacion-asistencial>.
3. Einav S, Hick JL, Hanfling D, Erstad BL, Toner ES et al. Task Force for Mass Critical Care. Surge capacity logistics: care of the critically ill and injured during pandemics and disasters: CHEST consensus statement. Chest. 2014 Oct;146(4 Suppl):e17S-43S. doi: 10.1378/chest.14-0734.
4. Society of Critical Care Medicine. COVID-19 ICU Preparedness Checklist. [acceso 4/4/2020] Disponible en <https://www.sccm.org/Disaster/COVID-19-ICU-Preparedness-Checklist>.
5. Rascado Sedes P, Ballesteros Sanz Maria, Bodi Saeda M, Carrasco Rodriguez Rey L et al. Plan de contingencia para los servicios de medicina intensiva frente a la pandemia covid-19. [acceso 4/4/2020] Disponible en <https://semicyuc.org/wp-content/uploads/2020/03/Plan-Contingencia-COVID-19.pdf>.
6. Ministerio de Salud de Argentina. Listado de verificación para la respuesta a la COVID 19 en las Instituciones de Salud. [acceso 3/4/2020] Disponible en <http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000001850cnt-covid-19-herramienta-autoevaluacion-establecimientos.pdf>.
7. Ministerio de Salud de Argentina. Acciones de preparación para la respuesta al COVID19 en establecimientos de salud. [acceso 4/4/2020] Disponible en <http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000001851cnt-20200327-acciones-preparacion.pdf>.
8. Panamerican Health Organization. Documento Técnico. Hospital Readiness Checklist for COVID-19. [acceso 4/4/2020] Disponible en <https://www.paho.org/en/documents/document-hospital-readiness-checklist-covid-19>.
9. Centers for Disease Control and Prevention. Comprehensive Hospital Preparedness Checklist for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). [acceso 4/4/2020] Disponible en <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/hcp-hospital-checklist.html>.
10. Centers for Disease Control and Prevention. Interim Guidance for Healthcare Facilities: Preparing for Community Transmission of COVID-19 in the United States. [acceso 3/4/2020] Disponible en <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/guidance-hcf.html>.
11. Kain T, Fowler R. Preparing intensive care for the next pandemic influenza. Crit Care. 2019 Oct 30;23(1):337. doi: 10.1186/s13054-019-2616-1.

