

Respuesta del servicio de emergencia de un hospital terciario durante el inicio de la pandemia COVID-19 en el Perú

Response of the emergency department of a tertiary hospital during the start of the COVID-19 pandemic in Peru

Waldo Taype^{1,a}, José Amado^{1,2,b}

¹ Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, Seguro Social de Salud, EsSalud. Lima, Perú.

² Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

^a Médico especialista en emergencias y desastres, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8559-2513>

^b Médico internista, doctor en medicina. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3286-4650>

An Fac med. 2020;81(2):218-23. / DOI: <https://doi.org/10.15381/anales.v81i2.17698>

Correspondencia:

José Amado Tineo
jpamadot@gmail.com

Recibido: 19 de abril 2020

Aceptado: 28 de mayo 2020

Publicación en línea: 30 de mayo 2020

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Fuente de financiamiento:

Autofinanciado

Citar como: Taype W, Amado J. Respuesta del servicio de emergencia de un hospital terciario durante el inicio de la pandemia COVID-19 en el Perú. *An Fac med.* 2020;81(2):218-23. DOI: <https://doi.org/10.15381/anales.v81i2.17698>

Resumen

La enfermedad por nuevo coronavirus se detectó en Perú en marzo de 2020, diseminándose rápidamente, produciendo afecciones respiratorias graves y alta mortalidad. En el servicio de emergencia se debe implementar medidas de aislamiento de pacientes con ambientes específicos para casos sospechosos y confirmados (según gravedad) y definir flujogramas de atención basados en datos objetivos y fácilmente evaluables. Asimismo, se deben establecer pautas para realizar exámenes auxiliares y adoptar tratamiento según la mejor evidencia disponible. Las medidas de higiene y equipos de protección personal deben estar asegurados para evitar el contagio, así como suspender visitas y acompañamiento de familiares; pero a la vez se debe asegurar adecuado flujo de información (de preferencia virtual) para familiares y el propio personal. Es necesaria la rápida adecuación de los planes y recursos (materiales y humanos) para responder a la creciente demanda de pacientes, siendo indispensable la participación interdisciplinaria.

Palabras clave: Servicios Médicos de Urgencia; Infecciones por Coronavirus; Pandemias; Administración Hospitalaria; Perú (fuente: DeCS BIREME).

Abstract

New coronavirus disease was detected in Peru in March 2020, spreading rapidly, producing serious respiratory conditions and high mortality. In the emergency service, isolation measures must be implemented for patients with specific environments for suspected and confirmed cases (depending on severity). Define care flow charts based on objective and easily evaluable data. Guidelines should be established for conducting ancillary examinations and adopting treatment based on the best available evidence. Hygiene measures and personal protective equipment must be ensured to avoid contagion, as well as suspending visits and accompaniment of family members; but at the same time, an adequate flow of information (preferably virtual) must be ensured for family members and the staff themselves. Rapid adaptation of plans and resources (material and human) is necessary to respond to the growing demand for patients; Interdisciplinary participation is essential.

Keywords: Emergency Medical Services; Coronavirus Infection; Pandemics; Hospital Administration; Peru (source: MeSH NLM).

INTRODUCCIÓN

La nueva enfermedad por coronavirus (COVID-19) se inició en China en diciembre 2019 produciendo afecciones respiratorias severas con necesidad de soporte ventilatorio intensivo prolongado y mortalidad importante ^(1,2,3). Para febrero de 2020 ya se había extendido a países de Asia, Europa y América. Los primeros días de abril de 2020 se reportaron más de un millón de infectados y 67 mil muertes, principalmente en Italia, España, Francia y Estados Unidos de Norteamérica (EEUU). En Latinoamérica se incrementan significativamente el número de casos y los países más afectados son Brasil, Perú, Ecuador y Chile ⁽⁴⁻⁷⁾.

En China se adoptaron medidas radicales de aislamiento social en ciudades enteras y pudieron controlar la enfermedad con 80 mil infectados y alrededor de 3 mil fallecidos ⁽⁸⁾. Italia, España y EE.UU. no adoptaron estas medidas oportunamente y los establecimientos de salud colapsaron con tasas de mortalidad muy elevadas, obligando a la redistribución de hospitales y hasta limitación de tratamiento por falta de equipos médicos ^(5,9,10,11).

En Perú se confirmaron los primeros casos el 6 de marzo de 2020, en personas que regresaron del extranjero (principalmente de Europa y Norteamérica), en pocos días se incrementó el número de infectados y el gobierno declaró emergencia nacional y cuarentena para disminuir el impacto de esta enfermedad. El 19 del mismo mes se reportaron los primeros fallecidos en el país por esta infección, incrementándose significativamente en las semanas siguientes ^(12,13). Hasta el 22 de mayo se han reportado 111 mil infectados, 7545 hospitalizados (901 con ventilación mecánica) y 3244 fallecidos ⁽³⁾.

Los hospitales de Lima fueron los primeros llamados a responder; sin embargo, la toma de decisiones para implementar el plan de respuesta a la pandemia presentó varios problemas principalmente cuando el número de pacientes se incrementó y los ambientes destinados colapsaron. Por lo que el presente artículo busca analizar la respuesta ante la pandemia COVID-19 del Servicio de Emergencia

del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins del Seguro Social de Salud EsSalud, desde la parte operativa, en base a los reportes locales e internacionales.

DESARROLLO DEL TEMA

Disposición de ambientes hospitalarios

El COVID-19 ha presentado una tasa muy alta de contagio y son necesarias acciones de aislamiento para evitar su propagación dentro del hospital. Es necesario un plan inicial que contemple múltiples escenarios de acción, con posibilidad de adaptarse y ampliarse rápidamente ^(14,15). Esto involucra a todos los servicios del hospital y es indispensable el trabajo interdisciplinario, para optimizar la respuesta y disminuir los riesgos tanto al paciente como para el personal de salud ⁽⁹⁾.

Es recomendable utilizar un adecuado triaje en la puerta del servicio de emergencia, idealmente realizado por un trabajador de salud capacitado, cuya función es identificar el motivo de consulta y la gravedad del paciente que solicita atención, de preferencia por un sistema estructurado. Los pacientes con síntomas respiratorios agudos deben ser derivados

a una sala de atención aislada del resto del hospital. Si la demanda es baja, se puede adecuar un área de aislamiento respiratorio para casos confirmados o sospechosos de COVID-19 (Figura 1), debiendo incluir áreas de atención inicial, reevaluación y de observación u hospitalización, con ambientes focalizados para pacientes sospechosos, confirmados y críticos (tributarios de unidad de cuidados intensivos o ventilación mecánica). Sin embargo, cuando la demanda es excesiva, como sucedió en la última semana de marzo en nuestro país, el área exclusiva para COVID-19 colapsó y se debería pasar a ocupar ambientes de mayor capacidad como todo el servicio de emergencia o incluso parte o todo el hospital.

Se enfatiza la necesidad de elaborar un plan de acción que contemple flexibilidad ante múltiples escenarios de acción, con posibilidad de ampliarse y responder rápidamente ^(14,15). Esto involucra a todos los servicios del hospital y es adecuado que se trabaje en conjunto, para facilitar el flujo de pacientes del servicio de emergencia, evitar el hacinamiento y así optimizar la respuesta y disminuir los riesgos tanto al paciente como para el personal de salud ^(9,16).

El aislamiento es fundamental, incluso se plantea la hipótesis que la carga viral

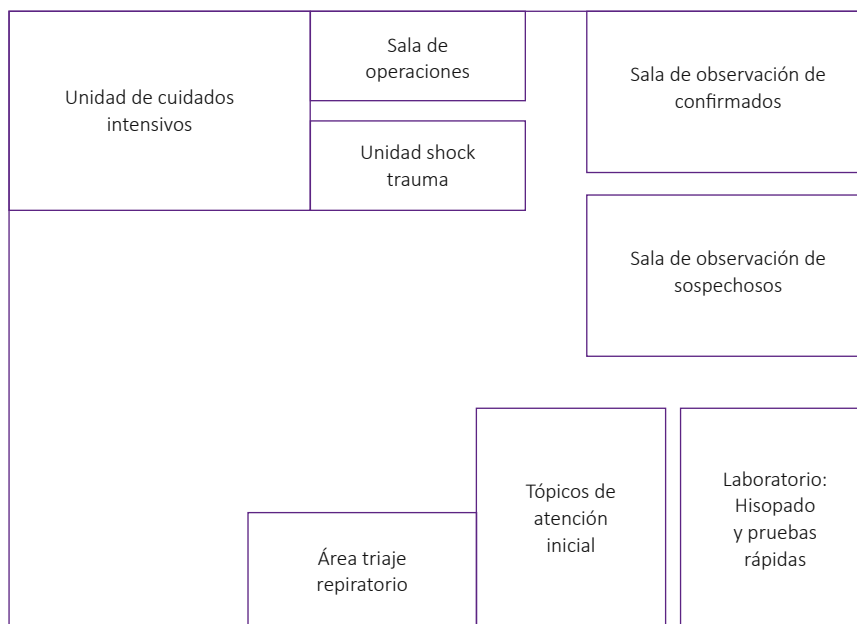


Figura 1. Área diferenciada para la atención de pacientes con COVID-19 (confirmada o sospechosa) en el Servicio de Emergencia del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.

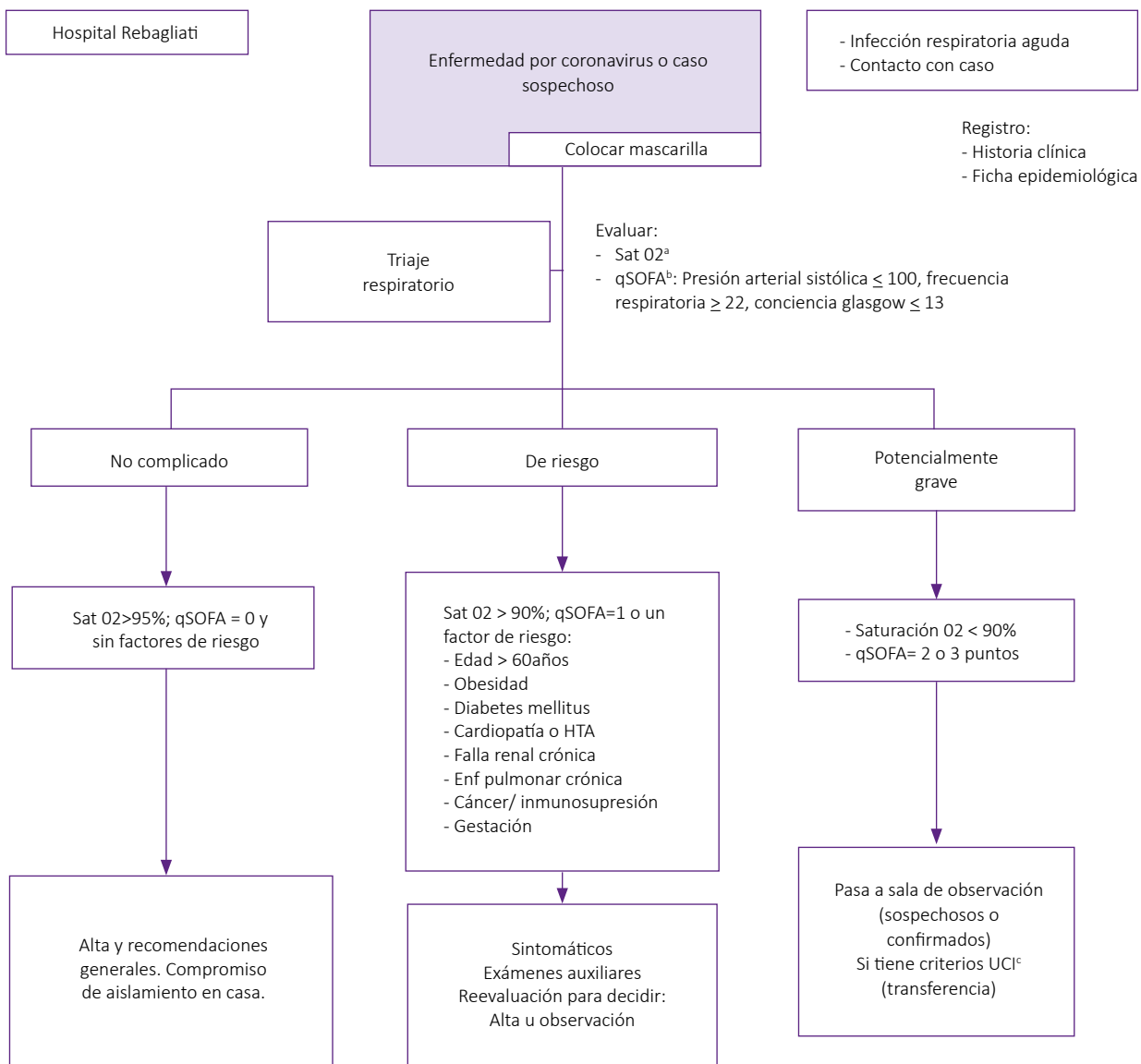
empeora el pronóstico del paciente, por eso debe plantearse aislamiento en todo paciente ya sea positivo o negativo para COVID-19 (9). En los ambientes hospitalarios se debe respetar la distancia mínima de 1,5 metros entre camas. Siendo ideal la disposición de ambientes unipersonales aislados, con un sistema de presión negativa ambiental (gradiente negativo de presión de 10 Pa), recambios de aire recomendando al menos 12 renovaciones de aire/hora (y al menos 6 en ambientes

antiguos), filtro HEPA (High Efficiency Particulate Air) y esclusa (o antesala) (17). Sin embargo, en la práctica es difícil, incluso contando con recursos, pues en épocas de pandemia las acciones de remodelación o adquisiciones se retardan mucho (4,10,15). También debe estar asegurada la limpieza constante de ambientes, según normas vigentes.

Procesos y flujos de atención

La organización y ordenamiento de

procesos se deben realizar desde la etapa de preparación. El flujograma para la evaluación inicial de pacientes es fundamental y debe ser práctico y objetivo. Un reporte nacional se basa en la saturación de oxígeno capilar periférica, la escala de qSOFA (quick Sequential Organ Failure Assessment) (18) y los factores de riesgo para esta enfermedad (Figura 2). Estas mediciones incluyen saturación de oxígeno, frecuencia respiratoria, presión arterial sistólica, escala de coma de Glas-



^aSat O2: saturación de oxígeno capilar periférica; ^bqSOFA: quick Sequential Organ Failure Assessment; ^cUCI: unidad de cuidados intensivos.

Figura 2. Flujograma de atención de pacientes con COVID 19 (confirmada o sospechosa) en el Servicio de Emergencia del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Marzo, 2020 (12).

gow, son fáciles de realizar y no requieren equipos sofisticado. En base a lo cual se decide si el paciente era enviado a casa para aislamiento, pasaba al tópic de emergencia o era admitido a una sala de observación diferenciada (1,12,13).

Es necesario definir criterios para hospitalización tanto en salas generales como de unidades críticas, considerando la condición de ingreso del paciente y riesgo de complicaciones. Los exámenes auxiliares son muy importantes, destacando los estudios radiológicos y los destinados a comprobar la infección. Se debe organizar la realización de estudios de tomografía, pues han demostrado que incluso con pruebas moleculares o serológicas negativas, tienen lesiones características de la enfermedad (2,9,13,19). El proceso diagnóstico es complicado en estos pacientes, pues esperar resultados de exámenes auxiliares (manteniéndolo innecesariamente en la sala de observación puede exponerlo o exponer a los demás pacientes y personal sanitario a mayor riesgo de contagio), pero aquí prima el criterio médico y se deben priorizar los estudios básicos que confirmen la hipótesis clínica, debiendo mencionar que el análisis de gases arteriales también cumple un rol fundamental en los casos graves (12,13,19,20).

La prueba molecular de reacción en cadena de polimerasa en tiempo real (RT-PCR) para virus SARS-CoV-2 de hisopado nasofaríngeo es la prueba más aceptada; sin embargo, debe considerarse el periodo de enfermedad. Dependiendo de la demanda y disponibilidad de pruebas, se debe priorizar para los más graves. Las pruebas serológicas o “rápidas” también son utilizadas en nuestro país para detectar anticuerpos (inmunoglobulinas M y G); se pueden considerar un complementó al RT-PCR y sólo serán positivas después de varios días de enfermedad. Ante la falta o demora del resultado de pruebas moleculares, las pruebas rápidas también ayudan a definir la conducta a seguir en algunos casos, como en intervenciones quirúrgicas de emergencia o definiendo enfermedad activa (IgM); sin embargo, sus resultados no están validados (21,22).

Las guías de práctica clínica contemplan acciones específicas en el manejo de

estos pacientes como estudio diagnóstico, tratamiento farmacológico y manejo de ventilación mecánica; también adaptar o adoptar protocolos de procedimientos como para intubación orotraqueal donde el uso de videolaringoscopia o cajas acrílicas de aislamiento durante el procedimiento pueden brindar mayor seguridad. Lo principal es establecer estas pautas acorde a los recursos disponibles, socializarlo con todo el personal involucrado, idealmente entrenándolo antes de aplicarlo. Ante la abrumadora cantidad de información, se recomienda ordenar y sintetizar información sobre diagnóstico, tratamiento y seguimiento de estos pacientes, debiendo revisarlas periódicamente buscando la mejor evidencia científica disponible, pues el conocimiento en COVID-19 cambia constantemente (4,10,15).

Demanda de pacientes

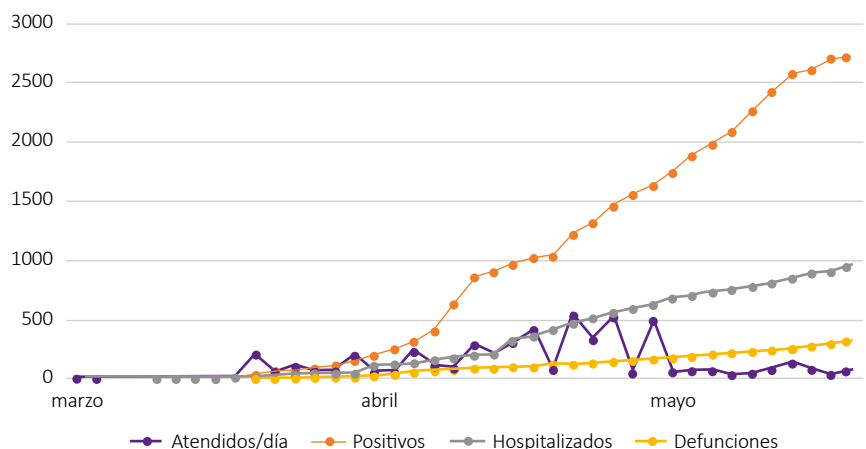
Hasta el 22 de mayo de 2020, la sala situacional del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, reportó que se realizaron aproximadamente 9000 pruebas diagnósticas para COVID-19, resultando positivos 1753 hisopados nasofaríngeos para SARS-Cov-2 y 575 pruebas rápidas. Con fluctuaciones diaria de atenciones (llegando a atender hasta 532 pacientes diarios), 945 hospitalizaciones acumuladas de casos confirmados y 316 fallecimientos (Figura 3). De los casos positivos, 59% fueron varones, con mediana

de edad 40 años. El 55% de los pacientes hospitalizados fueron mayores de 60 años, de los cuales 60% era de sexo masculino (3,23).

Además de los casos confirmados, se reportó una cantidad similar de pacientes hospitalizados como sospechosos en los que las pruebas moleculares o serológicas son negativas, pero sus hallazgos tomográficos son característicos de COVID-19, pues las pruebas diagnósticas tienen un margen de error, pero lo que define el caso es la evaluación integral del paciente (incluyendo tomografía) y no solo pruebas independientes, debiendo ser tratado igual que un caso confirmado. Algo similar ocurre con los pacientes fallecidos, pues existen varios casos en los cuales la gravedad del cuadro produce el fallecimiento sin permitir realizarse las pruebas confirmatorias (19,22).

Medidas de bioseguridad

Una medida indispensable es la adecuada higiene de manos mediante lavado con agua y jabón o soluciones a base de alcohol. Para personal con bajo riesgo de aerosoles y secreciones (tópic de atención ambulatoria), los equipos de protección personal (EPP) mínimos son bata o mandilón, guantes, gorro, respirador (podría ser mascarilla quirúrgica) y lentes, además de distanciamiento mayor a 1 metro con los pacientes. El personal que atiende pacientes hospitali-



Fuente: Oficina del Inteligencia Sanitaria Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Sala de situación de COVID-19 Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud. Reporte 22 mayo 2020.

Figura 3. Distribución del número de pacientes atendidos en el contexto de pandemia por COVID-19 en el Servicio de Emergencia del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Abril y mayo, 2020.

zados o que está más expuesto a secreciones o aerosoles (salas de ventilación mecánica, con oxigenoterapia, o donde se realiza intubación endotraqueal) es indispensable el uso de respiradores de alta eficiencia en lugar de mascarilla quirúrgica y además de los EPP descritos se requiere traje de protección completo (overol), escudo facial y botas. Se debe establecer claramente las áreas limpias y sucias para la colocación y retiro de los EPP, siendo obligatorio que el personal tome un baño después de terminar el horario de trabajo ^(14,15,16).

El transporte de pacientes, intra e interhospitalario, debe estar a cargo de personal debidamente capacitado y con adecuados EPP. Los traslados más frecuentes dentro del hospital son para realear estudios diagnósticos (tomografías) y cambios de ambientes de aislamiento. Medidas especiales para estudios de imágenes son destinar un equipo exclusivo para área COVID (portátil) o adecuar horarios especiales para varios pacientes sospechosos, con las respectivas medidas de bioseguridad. Se han implementado cámara de aislamiento (de plástico u otro material transparente) que se colocan sobre la camilla de los pacientes durante el traslado; también es obligatorio la descontaminación de la ambulancia después cada traslado. En ambientes hospitalarios grandes, se deben definir rutas, pasadizos o ascensores exclusivos para estos pacientes ^(14,15).

Personal de salud

En el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, que disponía de 180 camillas de observación y más de 20 médicos por turno, en las primeras semanas de la pandemia por COVID-19 se designaba 4 a 6 médicos con su respectivo personal de enfermería al área diferenciada (de tres tópicos de atención y 35 camillas de observación), adecuada para atender a estos pacientes, siendo necesario un coordinador con acceso directo al jefe de guardia para facilitar el funcionamiento. Sin embargo, pocas semanas después, los pacientes con COVID ocuparon todos los ambientes del servicio de emergencia y se designó un pequeño grupo de médicos (3 a 5) para otro ambiente destinado a la atención de pacientes no COVID.

Inicialmente los turnos de los médi-

cos que asistían a áreas COVID eran de 12 horas, presentando problemas como: incomodidad con el equipo de protección personal (sofocación por las altas temperaturas), imposibilidad de cumplir horarios de alimentación, y fatiga del personal. Las soluciones fueron establecer turnos rotativos de seis horas, adecuación de una zona para alimentación e hidratación, facilidades para el personal que voluntariamente quería ir a esas zonas (cambio de los horarios de trabajo como adelantar una hora el ingreso y salida o realizar turnos de 24 horas), y rotación de personal para evitar sobreexposición. Es recomendable formar equipos multidisciplinarios y organizar unidades con participación de otras especialidades como medicina intensiva, medicina interna, neumología o infectología ^(9,14).

El personal de salud es fundamental. Se han reportado contagios y fallecimientos de muchos de ellos en China y Europa, por lo que la protección personal es indispensable. Una acción recomendable es que se realice entrenamiento continuo del personal de salud, principalmente en la colocación y retiro de los EPP, pues ha demostrado que evita el contagio, con el consiguiente ausentismo laboral, sobrecarga de trabajo y mayor riesgo de errores ^(9,24,25). Habiéndose establecido recomendaciones para el manejo clínico de esta población vulnerable y tan necesaria en la lucha contra esta enfermedad ⁽²⁶⁾.

Manejo de información

La información es una prioridad, tanto para el paciente y su familia, como para el personal de salud. Se debe brindar información actualizada a los gestores, pero también al personal asistencial, pues incluso puede evitar conflictos. Es recomendable la creación de una sala situacional para coordinar acciones antes de cada turno, generando un reporte diario o por turno para los equipos de guardia, incluyendo número de atendidos, hospitalizados (sospechosos y confirmados) y pacientes graves ^(9,14,15).

Se acondicionó un ambiente externo para que un médico informe vía telefónica, diariamente, el estado del paciente a un familiar directo, para lo cual se debe registrar un número de teléfono al ingreso del paciente. Por evitar la propagación

de la enfermedad, no está permitida la visita de familiares en ambientes aislados. Si las condiciones lo permitían, el paciente podía tener un teléfono móvil o un dispositivo electrónico para que se comuniquen con su familia. Un aspecto crucial y difícil es comunicar al familiar el fallecimiento del paciente, que en otros tiempos se debe realizar personalmente, pero ante la pandemia se debe realizar también por vía telefónica y corresponde al médico que constata el fallecimiento. Estos son aspectos éticos importantes en la práctica médica ⁽²⁷⁾.

Educación e investigación

Desde las primeras semanas de pandemia se suspendió toda actividad académica en estudiantes de pregrado, incluyendo internos de medicina, siendo enviados a sus domicilios para cumplir la cuarentena nacional. Inicialmente los médicos residentes no eran programados en áreas designadas a COVID-19, pero tenían conocimiento de acciones realizadas y hacían revisiones académicas de forma virtual. Sin embargo, después de 4 semanas, los médicos residentes fueron programados en las áreas COVID con su respectivo EPP. La etapa de regreso de los estudiantes de pregrado será gradual, siempre y cuando sea seguro; pero en otros países han sido llamados estudiantes de los últimos años de estudios de ciencias de la salud para cubrir la falta de personal por enfermedad. También se debe implementar el trabajo virtual de los médicos que por razones de salud pidieron licencia de la práctica asistencial ⁽²³⁾.

La investigación científica es fundamental para afrontar esta pandemia, pero el estado de emergencia produce varios problemas. Por ejemplo, el comité científico y de ética institucional no puede realizar sus actividades de asesoría y vigilancia, por lo que se conforman comité de ética de emergencia que pueden revisar y autorizar protocolos de investigación, donde todo trámite es por vía virtual. A nivel internacional se aceleraron los procesos de publicación y la información científica sobre COVID-19, el cual fue de libre acceso con la finalidad de ayudar en la lucha contra esta enfermedad ⁽²⁷⁾.

Otras medidas

Son necesarias acciones para asegu-

rar el aislamiento de los pacientes que se mejoran de la enfermedad, adaptando salas de hospitalización de cuidados mínimos, donde se complete tratamientos o se cumpla el periodo de aislamiento (mínimo de 14 días). En caso no se encuentre disponible, el paciente puede ser enviado a su domicilio, con un estricto seguimiento virtual. En otros lugares, donde la infraestructura no es adecuada, se han construido salas de hospitalización o refugios temporales para atender la gran demanda^(14,15).

La disposición de cadáveres debe seguir las recomendaciones nacionales, debiendo colocar el cuerpo en una bolsa hermética, identificarlo adecuadamente y ser recogido por una empresa funeraria que realice la cremación. En algunos lugares, la alta demanda impide que se cumpla en todos los casos, realizando inhumaciones masivas en cementerios habilitados para este fin. Un familiar puede presentarse para realizar dichos trámites y es a quien se le podrá entregar las cenizas del fallecido^(15,28).

El presente artículo plantea las acciones que se deben considerar en el servicio de emergencia de un hospital de referencia ante la pandemia COVID-19. Los aspectos más importantes son medidas de higiene de manos, equipos de protección personal en el trabajador de salud, aislamiento y adecuada ventilación de ambientes hospitalarios, adecuación de guías o protocolos de atención con participación interdisciplinaria y adaptar la respuesta ante la demanda de pacientes. El manejo de información y la comunicación permanente son también fundamentales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wu F, Zhao S, Yu B, Chen Y-M, Wang W, Song Z-G, et al. A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. *Nature*. 2020;579:265-9. DOI: 10.1038/s41586-020-2008-3
2. Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 2020;382:1708-1720. DOI: 10.1056/NEJMoa2002032
3. Ministerio de Salud del Perú [Internet]. Minsa: Casos confirmados por coronavirus COVID-19 ascienden 111698 en el Perú. Comunicado N°108. 2020 [Fecha de acceso: 26 de mayo 2020]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/163116-minsa-casos-confirmados-por-coronavirus-covid-19-ascienden-a-111-698-en-el-peru-comunicado-n-108>
4. Grasselli G, Zangrillo A, Zanella A, Antonelli M, Cabrini L, Castelli A, et al. Baseline Characteristics and Outcomes of 1591 Patients Infected With SARS-CoV-2 Admitted to ICUs of the Lombardy Region, Italy. *JAMA*. 2020 apr 6. DOI: 10.1001/jama.2020.5394
5. Johns Hopkins University [Internet]. Coronavirus Resource Center. COVID-19 Map [Fecha de acceso: 22 de mayo 2020]. Disponible en: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>
6. Bhatraju PK, Ghassemieh BJ, Nichols M, Kim R, Jerome KR, Nalla AK, et al. Covid-19 in Critically Ill Patients in the Seattle Region - Case Series. *N Engl J Med* 2020 Mar 30. DOI: 10.1056/NEJMoa2004500
7. Bernard Stoecklin S, Rolland P, Silue Y, Mailles A, Campese C, Simonon A, et al. First cases of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in France: surveillance, investigations and control measures, January 2020. *Euro Surveill*. 2020;25(6). DOI: 10.2807/1560-7917.ES.2020.25.6.2000094
8. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet* 2020;395(10223):507-13. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30211-7
9. Carenzo L, Costantini E, Greco M, Barra FL, Rendiniello V, Mainetti M, et al. Hospital surge capacity in a tertiary emergency referral centre during the COVID-19 outbreak in Italy. *Anaesthesia*. 2020; DOI: 10.1111/anae.15072
10. World Health Organization. Clinical management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected. WHO. 2020.
11. Hodcroft EB. Preliminary case report on the SARS-CoV-2 cluster in the UK, France, and Spain. *Swiss Med Wkly*. 2020;150: (9-10). doi: 10.4414/smw.2020.20212. eCollection
12. Acosta G, Escobar G, Bernaola G, Alfaro J, Taype W, Marcos C, et al. Caracterización de pacientes con COVID-19 grave atendidos en un hospital de referencia nacional del Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2020;37(2). DOI: 10.17843/rpmp.2020.372.5437
13. Escobar G, Matta J, Taype W, Ayala R, Amado JP. Características clínico-epidemiológicas de pacientes fallecidos por COVID-19 en un hospital nacional de Lima, Perú. *Rev Fac Med Hum*. 2020;20(2):14-9. DOI: 10.25176/RFMH.v20i2.2940
14. Plataforma digital única del estado peruano [Internet]. Resolución Ministerial N°084-2020-MINSA. Documento Técnico: Atención y manejo clínico de casos de COVID19. Escenario de transmisión focalizada. Lima-Perú; 2020 [Fecha de acceso: 22 de mayo 2020]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/455338-084-2020-minsa>
15. Perú. Ministerio de Salud [Internet]. Documento Técnico: Prevención y Atención de personas afectadas por COVID-19 en el Perú [Internet]. Resolución Ministerial. Lima-Perú; 2020. p. 1-38. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/574295/resolucion-ministerial-139-2020-MINSA.PDF>
16. Wong J, Goh QY, Tan Z, Lie SA, Tay YC, Ng SY et al. Preparing for a COVID-19 Pandemic: A Review of Operating Room Outbreak Response Measures in a Large Tertiary Hospital in Singapore. *Can J Anaesth*. 2020 Mar 11: 1-14. DOI: 10.1007/s12630-020-01620-9 [Epub ahead of print]
17. National Center for Immunization and Respiratory Diseases. Interim Infection Prevention and Control Recommendations for Patients with Suspected or Confirmed Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Healthcare Settings. Center for Disease Control and Prevention. 2020
18. Ramos JGR, Da Hora R, Teixeira MB, Gobatto ALN, Coutinho RVDS, Caldas JR, et al. Prognostic ability of quick-SOFA across different age groups of patients with suspected infection outside the intensive care unit: A cohort study. *J Crit Care*. 2018;47:178-84. DOI: 10.1016/j.jcrc.2018.07.008
19. Li R, Tian J, Yang F, et al. Clinical characteristics of 225 patients with COVID-19 in a tertiary Hospital near Wuhan, China. *J Clin Virol*. 2020;127:104363. DOI:10.1016/j.jcv.2020.104363
20. Jin YH, Cai L, Cheng ZS, et al. A rapid advice guideline for the diagnosis and treatment of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infected pneumonia (standard version). *Mil Med Res*. 2020;7(1):4. DOI:10.1186/s40779-020-0233-6
21. Ai T, Yang Z, Hou H, et al. Correlation of Chest CT and RT-PCR Testing in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in China: A Report of 1014 Cases. *Radiology*. 2020;200642. DOI:10.1148/radiol.20200642
22. Wang W, Xu Y, Gao R, et al. Detection of SARS-CoV-2 in Different Types of Clinical Specimens. *JAMA*. 2020;323(18):1843-1844. DOI:10.1001/jama.2020.3786
23. Oficina de Inteligencia Sanitaria, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Sala de situación de COVID-19 en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. *EsSalud*. Reporte 22 mayo 2020
24. Moro M, Vigezzi G, Pietro, Capraro M, Biancardi A, Nizzero P, Signorelli C, et al. 2019-novel coronavirus survey: knowledge and attitudes of hospital staff of a large Italian teaching hospital. *Acta Biomed*. 2020;91(3-S):29-34. DOI: 10.23750/abm.v91i3-S.9419
25. Heinzerling A, Stuckey MJ, Scheuer T, et al. Transmission of COVID-19 to Health Care Personnel During Exposures to a Hospitalized Patient - Solano County, California, February 2020. *Morb Mortal Wkly Rep*. 2020;69(15):472-476. DOI: 10.15585/mmwr.mm6915e5
26. Taype-Rondan A, Hurtado-Roca Y, Estrada-Martínez M, Timaná-Ruiz R. Recomendaciones clínicas para la evaluación y manejo de riesgo de COVID-19 en personal de salud del Seguro Social del Perú (EsSalud). *Acta Med Peru*. 2020;37(1):84-7
27. Comité de vigilancia ética y deontología. Orientaciones éticas para la toma de decisiones en la pandemia COVID-19. Lima; 2020.
28. Ministerio de Salud. Directiva sanitaria para el manejo de cadáveres por COVID-19. Directiva sanitaria N° 087 -2020-DIGESA/MINSA. Lima, Abril 2020.