

Características clínico-epidemiológicas de pacientes hospitalizados por la COVID-19 en México, abril-junio 2020

Clinical and epidemiological characteristics of patients admitted for COVID-19 in Mexico (April-June 2020)

Oswaldo Castellanos Rabanal^{1,2*} <https://orcid.org/0000-0003-1725-4982>

Sandra Quevedo Leyva^{1,2} <https://orcid.org/0000-0001-9010-2761>

Yoseline Cesar Carrera^{1,2} <https://orcid.org/0000-0002-2595-0147>

¹Centro Provincial de Higiene y Epidemiología de la Provincia Cienfuegos, Cuba.

²Hospital Enrique Cabrera. Distrito Federal, Ciudad de México.

*Autor para la correspondencia: castell700113@yahoo.es

RESUMEN

Introducción: En febrero de 2020 México informa los primeros 3 casos de la COVID-19, en abril decreta la fase epidémica y se inicia ese mes un convenio de cooperación médica Cuba-México, con un marco de asesoramiento técnico, capacitación y de investigación científica: amparados en ese acuerdo bilateral se desarrolló la presente investigación.

Objetivo: Describir las características clínico-epidemiológicas de pacientes ingresados por la COVID-19 en el en el hospital Enrique Cabrera de la Ciudad de México.

Métodos: Estudio descriptivo transversal comparativo realizado en 1033 pacientes ingresados en el citado hospital entre abril-junio de 2020. Se analizaron los indicadores generales del comportamiento de los casos y su evolución clínica. Se compararon los indicadores antes de la colaboración médica y después de su labor.

Resultados: El sexo masculino fue el más afectado, enfermaron el 69,5 % de los pacientes en edad laboral, la positividad fue elevada, predominó la fiebre, la tos, la disnea y la cefalea, la ventilación invasiva fue la modalidad de mayor letalidad. En los expedientes clínicos se detectaron insuficientes evidencias de los criterios de ventilación utilizados. El número de fallecidos se incrementó en pacientes que buscaron asistencia médica con más de 8 días de evolución.

Conclusiones: Este estudio presenta una de las primeras experiencias, en un hospital mexicano, en el diagnóstico y el tratamiento de pacientes adultos con COVID-19. Durante el periodo de trabajo de la brigada médica Henry Reeve de Cuba se incrementó la tasa de supervivencia y se redujo la letalidad hospitalaria.

Palabras clave: síndrome respiratorio agudo grave; neumonía viral; infecciones por coronavirus; pandemias.

ABSTRACT

Introduction: Mexico reported the first three COVID-19 cases in February 2020. The epidemic phase was declared in April, and in that same month a Cuba-Mexico medical cooperation agreement was implemented which included technical counseling, training and scientific research. The present study was conducted in the framework of that bilateral agreement.

Objective: Describe the clinical and epidemiological characteristics of patients admitted for COVID-19 at Enrique Cabrera Hospital in Mexico City.

Methods: A descriptive cross-sectional comparative study was conducted of 1 033 patients admitted to the aforementioned hospital from April to June 2020. An analysis was performed of general case behavior indicators and their clinical evolution. Indicators were compared before and after the medical cooperation program.

Results: Male sex was the most affected. Of the patients studied, 69.5% were in working ages. Positivity was high. The prevailing symptoms were fever, coughing, dyspnea and headache. Invasive ventilation was the mode with the highest lethality. The clinical records did not contain sufficient evidence of the ventilation criteria applied. The number of fatal cases increased in patients who sought medical assistance with more than eight days' evolution.

Conclusions: The study presents one of the first experiences in the diagnosis and treatment of adult COVID-19 patients in a Mexican hospital. During the period of activity of the Cuban Henry Reeve medical brigade, survival increased and hospital lethality decreased.

Keywords: severe acute respiratory syndrome, viral pneumonia, coronavirus infections, pandemics.

Recibido: 3/3/2021

Aceptado: 16/6/2021

Introducción

La nueva enfermedad asociada a coronavirus originada en China en el pasado 2019, designada con el término COVID-19 (*Coronavirus Disease 2019*) es producida por un nuevo virus denominado *Severe Acute Respiratory Síndrome Coronavirus-2* (SARS-CoV-2), de presunto origen zoonótico en Asia, pero con evidente propagación de persona a persona que se ha diseminado rápidamente en el mundo y declarada oficialmente como pandemia por la Organización Mundial de la Salud el 11 de marzo de 2020.^(1,2) Esta enfermedad se caracteriza por producir neumonía severa progresiva, ya se han notificado más de 80 000 casos confirmados y más de 3000 fallecidos en China hasta febrero del año 2020. En el mundo se notifican alrededor de un millón de infectados de los cuales han fallecido más de 67 000 personas; los países más afectados han sido Italia, España y Francia.⁽³⁾

El primer caso en América fue en Estados Unidos de Norteamérica (EE. UU.) el 23 de enero de 2020, a fines de marzo el número de casos se incrementó abruptamente, considerado actualmente el nuevo epicentro de la pandemia. En América del Sur se presentó primero en Argentina en febrero de 2020 y los países más afectados de esta parte del continente han sido Brasil, Chile, Ecuador y Perú.⁽⁴⁾

En febrero del 2020 México reporta los primeros 3 casos de la COVID-19 con posible fuente de infección procedente de Italia, en abril se decreta la fase epidémica con una tasa de mortalidad de 0,26 por cada 10⁵ habitantes.⁽⁴⁾ En ese mes se inició el convenio de cooperación médica Cuba-México, con un marco de asesoramiento técnico, capacitación y de investigación científica.

Al cierre del 12 de julio de 2020, a nivel mundial se habían informados 12 552,765 casos confirmados y 561 617 defunciones. (230 370 casos nuevos y 5285 nuevas defunciones). La región de las Américas registraba 62,1 % de distribución de casos, con 142 992 casos nuevos y una tasa de letalidad de 4,5 %, con ligera tendencia a la disminución.⁽⁵⁾

En esta fecha México informaba de 268 008 casos confirmados, 77 703 sospechosos, casos con resultados negativos 322 826, defunciones 32 014 y 668 537 personas estudiadas. Según reportes de la *Johns Hopkins University* hasta el 23 de junio del 2020, México era el país de menos estudios por millón de habitantes, solo estudiaban 3790 por cada un millón de habitantes.⁽⁶⁾

Referente a la capital mexicana la pandemia ha tenido una evolución lenta con incremento en la incidencia de casos y la letalidad en las últimas semanas. Se ha informado 53 423 casos, sospechosos 66 675 con 7 191 defunciones, 19,9 % de los casos pertenecen al Distrito Federal.⁽⁵⁾

El Hospital General “Dr. Enrique Cabrera”, está enmarcado en la alcaldía Álvaro Obregón, del Distrito Federal, esta localidad informaba hasta el 7 de julio de 2020 3613 casos positivos a SARS-CoV-2, con 3613 casos confirmados y 459 defunciones, una de las regiones más activas en el aporte de casos y defunciones de la capital mexicana,⁽⁷⁾ situación esta que nos motivó a evaluar el comportamiento de las variables clínico-epidemiológicas relacionadas con la COVID-19, para poder entender y brindar mejor atención a los enfermos que demandan asistencia sanitaria en dicho hospital. La presente investigación se desarrolló amparados en el acuerdo bilateral Cuba-México.

El objetivo de esta investigación es describir las características clínico-epidemiológicas de pacientes hospitalizados por la COVID-19 en el Hospital “Enrique Cabrera” de la Ciudad de México.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo transversal en 1033 pacientes ingresados por la COVID-19 en el citado hospital en el periodo comprendido entre abril-junio de 2020. Se analizaron los indicadores generales del comportamiento de los casos ingresados con diagnóstico presuntivo de COVID-19. Se muestra la evolución clínica durante el cuidado de los casos ingresados en los servicios hospitalarios y se compararon los indicadores antes de la colaboración médica y después de su labor.

El dato primario se recolectó del Sistema de Información Estadística del Departamento de Epidemiología del Hospital “Enrique Cabrera”. Se revisó información y literatura actualizada sobre temas relacionados con el estudio y se aprovechó la experiencia de profesionales nacionales y extranjeros en los procesos de evaluación, seguimiento y publicación de los datos e indicadores de la COVID-19 correspondientes al período analizado. Se trabajó con números absolutos, porcentajes y tasas, se procesaron en

Microsoft Access y Excel 2010. Se efectuó análisis comparativo con otros estudios realizados y con tasas y porcentajes al periodo previo a la inserción de la brigada médica cubana en México.

El estudio se realizó acorde a lo establecido en la declaración de La Asamblea Mundial de Helsinki, en el marco del convenio suscrito entre Cuba y México en abril de 2020.

La realización de este trabajo investigativo se justifica éticamente porque proporciona información necesaria, que contribuye a poner de manifiesto la importancia de la cooperación médica internacional y aspectos en la atención clínica epidemiológico de la COVID-19 que benefician la rápida recuperación de los enfermos. Algunas definiciones necesarias son las siguientes:

Tasa de supervivencia: La tasa de supervivencia es el porcentaje de pacientes que viven un determinado tiempo después de que se les diagnostique una enfermedad. Este término se emplea principalmente en casos de enfermedades que tienen un mal pronóstico por ocasionar una elevada mortalidad en un período determinado, como ocurre en el caso del cáncer. Es la proporción de personas que sobreviven a una enfermedad entre los afectados por la misma en un periodo y área determinada.⁽⁸⁾

Tasa de letalidad: La tasa de letalidad abreviado como TL (o CFR del inglés: *Case Fatality Rate*) es la proporción de personas que mueren por una enfermedad entre los afectados por la misma en un periodo y área determinada. Es un indicador que mide la virulencia o de la gravedad de una enfermedad.⁽⁹⁾

Prueba de la reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (PCR): la RT-PCR o qRT-PCR si es cuantificada en tiempo real, es una técnica molecular de detección y amplificación de ácidos nucleicos, es decir de material genético, ARN, del SARS-CoV-2 en distintas muestras biológicas clínicas. En la actualidad es la técnica de referencia y de elección para el diagnóstico de COVID-19.⁽¹⁰⁾

Resultados

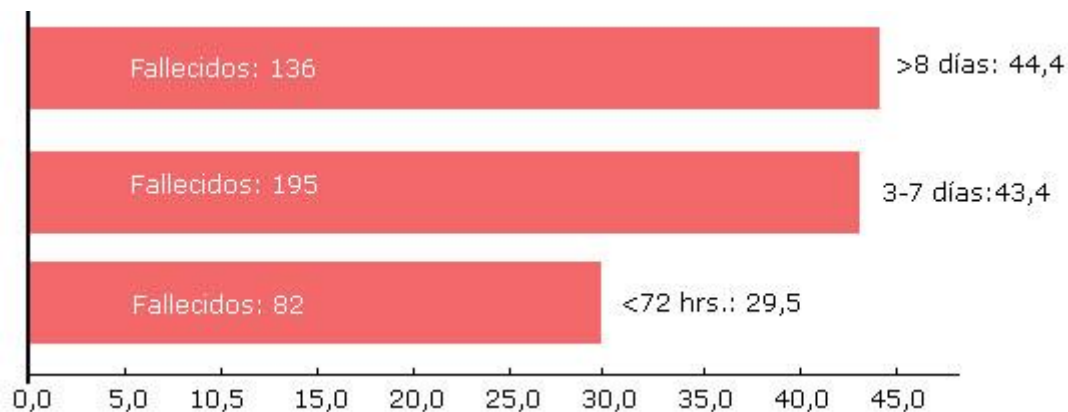
En el periodo estudiado ingresaron 1033 pacientes con sospecha de COVID 19, de ellos 718 se encontraban en edad laboral para 69,5 %. El sexo masculino fue el más afectado con 61,5 % de los casos. La fiebre (74,8 %), tos (70,9 %), disnea (58,4 %) y cefalea (49,6 %) fueron los síntomas más frecuentes. La positividad fue elevada (73,4 %) en relación con el total de casos estudiados con prueba de diagnóstico mediante PCR (822); abril y

mayo fueron los meses de mayor incidencia con 76,6 y 75,5 %, respectivamente (Tabla 1).

Tabla 1 - Características clínico epidemiológicas de pacientes sospechosos de la COVID-19

Características	N: 1033	%
Menor de 15 años	0	0,0
15-25	31	3,0
26-35	105	10,2
36-45	227	22,0
46-55	273	26,4
56-65	218	21,1
+ 65	179	17,3
Sexo		
Masculino	635	61,5
Femenino	398	38,5
Síntomas		
Fiebre	773	74,8
Tos	731	70,9
Disnea	603	58,4
Mialgia	311	30,1
Cefalea	512	49,6
Astenia	112	10,8
Odinofagia	233	22,6
Rinorrea	112	10,8
Escalofríos	84	8,1
Artralgia	279	27,0
Diarrea	89	8,6
Positividad de pacientes estudiados con PCR		
Abril (N= 244)	187	76,6
Mayo (N= 326)	246	75,5
Junio (N= 252)	170	67,5
Trimestre (N= 822)	603	73,4

Disminuyó el número de fallecidos en los pacientes que buscaron asistencia médica en las primeras 72 horas de evolución de la enfermedad; fallecieron alrededor de 30 casos de cada 100 atendidos en este grupo (Fig. 1).



Tasa por cada 100 ingresos por la COVID-19.

Fig.1 - Tasa de letalidad en relación con la fecha de inicio de los síntomas e ingreso hospitalario.

El análisis de la evolución clínica de los pacientes en relación con la terapia respiratoria empleada, dilucidó que el uso del ventilador mecánico fue la modalidad de mayor letalidad: fallecieron 75 pacientes de cada 100 ventilados. Se detectaron insuficientes evidencias en los expedientes clínicos de los criterios de ventilación utilizados, a pesar de ello se observó que la saturación periférica oxígeno menor de 90 % fue el más empleado (Tabla 2).

Tabla 2 - Evolución clínica de los pacientes en relación con la terapia respiratoria empleada

Características		N	tasa x 100 pacientes
Tipo de ventilación (N=1033)			
Ventilador mecánico	Recuperados	49	25,4
	Fallecidos	144	74,6
Mascarilla	Recuperados	355	62,9
	Fallecidos	209	37,1
Punta nasal	Recuperados	186	79,8
	Fallecidos	47	20,2
Presión positiva continua en la vía aérea	Recuperados	30	69,8
	Fallecidos	13	30,2
Total	Recuperados	620	60,0
	Fallecidos	413	40,0
Criterios de ventilación mecánica (N=193 casos)			
Criterios clínicos	Frecuencia respiratoria mayor de 35 o menor de 5 respiraciones/minuto	64	33,2
	Hipoxia, cianosis periférica o central	4	2,1
	Disminución del estado de la conciencia Glasgow igual o menor de 8.	1	0,5
Criterios gasométricos	Saturación periférica oxígeno menor de 90 %	149	77,2
	Presión parcial de oxígeno menor 60 mmHg (PO ₂ < 60 mmHg)	72	37,3
	Presión parcial de dióxido de carbono mayor a 50 (PCO ₂ > 50 mmHg)	0	0,0
	Presión parcial de dióxido de carbono menor a 30 (PCO ₂ < 30 mmHg)	23	11,9
	Relación PO ₂ /FiO ₂ menor a 150	75	38,9
Criterios radiológico	Empeoramiento radiológico o lesión mayor l 50 %	7	3,6

En la figura 2, se muestra que la mayor demanda de consultas ocurrió en la semana 21 con 156 ingresos, decreciendo el número de casos de la COVID-19 a 33 pacientes en la semana 27, similar comportamiento tuvo la tasa de letalidad que disminuyó de 20,5 hasta 12,8 por cada 100 ingresos hospitalarios y se incrementó la tasa de supervivencia de 55,0 a 87,2 por cada 100 ingresos por la COVID-19 al final del periodo analizado. El cálculo del porcentaje de incremento o reducción, denota que la tasa de letalidad hospitalaria se redujo en 19,9 % y se incrementó la supervivencia en 57,5 % en la serie de casos estudiados.

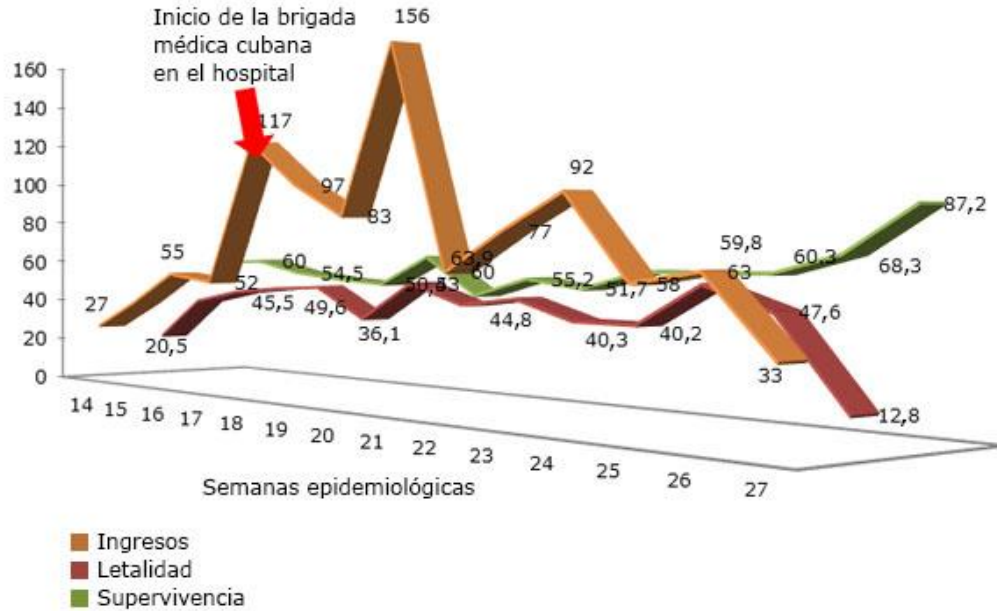


Fig.2 - Evolución indicadores hospitalarios según semanas epidemiológicas.

Discusión

El conocimiento del comportamiento clínico-epidemiológico de los enfermos por la COVID-19, que ingresaron en el Hospital General “Dr. Enrique Cabrera”, de la Ciudad México, en el periodo de abril a junio del 2020 proporciona información oportuna para guiar las políticas de intervención para el control de esta entidad, con mayor eficiencia.

La investigación refleja que los grupos de edades más afectados es donde existe mayor movilidad poblacional, teniendo en consideración que en esta enfermedad la transmisibilidad es elevada, lo que favorece una rápida propagación sobre todo en las personas que deambulan y se encuentran en conglomerados sociales. Según criterios de los autores, estos elementos pudieron influir en los resultados obtenidos en la población estudiada, donde además se observó el predominio de afectación del sexo masculino con un comportamiento similar al del resto del país.

Los hallazgos epidemiológicos encontrados son coincidentes con los publicados en China,⁽¹¹⁾ donde predomina el sexo masculino entre los enfermos, la mayoría de los pacientes tenían entre 30 y 79 años (87 %), muestran 75 % de positividad entre los contactos y predominan los síntomas respiratorios como los encontrados en nuestro estudio.

En el Hospital Nacional “Edgardo Rebagliati Martins” en Lima, Perú, se registraron 17 pacientes: el 76 % eran varones, edad promedio de 53,5 años (rango de 25 a 94); los

principales síntomas, tos, fiebre y disnea; hallazgos similares a los descritos en esta investigación.⁽¹²⁾

La baja percepción del riesgo de los pacientes, pudo influir en la demora que existió para recibir atención médica, ofrecida al 73,1 % de los casos con más de 3 días de evolución de la enfermedad, lo que provocó el incremento del número de fallecidos en este grupo.

La gravedad de la COVID-19 está estrechamente relacionada con el pronóstico, por ello se deben gestionar estrategias básicas y esenciales para la detección temprana de pacientes con alto riesgo y tener una respuesta médica oportuna. Con los datos generados en poblados de China ante la COVID-19 se implementaron intervenciones médicas con el objetivo de prevenir la progresión de la enfermedad, se describieron intervenciones con evidencia para limitar la insuficiencia respiratoria y evitar la intubación endotraqueal.⁽¹³⁾

El síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) es una causa frecuente de insuficiencia respiratoria en el paciente crítico, la etiología viral destaca por su elevada mortalidad cercana al 50 % de los casos, en nuestro estudio fue superior en los casos que llegaron tardíamente a las instituciones hospitalarias, este síndrome se caracteriza por edema pulmonar de origen no carcinogénico causante de hipoxemia, que en la mayoría de los casos requerirá apoyo ventilatorio invasivo.⁽¹⁴⁾ El SDRA se encuentra hasta en 10 % de todos los pacientes en unidades de cuidados intensivos en el mundo, lo que condicionando una alta mortalidad que predomina en adultos mayores y con presencia de comorbilidades crónico-degenerativas cardiovasculares, respiratorias y diabetes *mellitus*. Se estima que 5 % de pacientes infectados por COVID-19 ameritarán intubación oro-traqueal y manejo ventilatorio invasivo ⁽¹⁵⁾

El empleo de métodos ventilatorios no invasivos, la indicación de la rotación en decúbito prono del paciente ventilado en ambas modalidades y la utilización de la saturación periférica de oxígeno menor de 90 %, como el criterio que prevaleció para el uso de la ventilación invasiva, intubación oro-traqueal (IOT), pudieron favorecer el incremento de las posibilidades de sobrevida de los pacientes.

Es bien conocido en la literatura, la elevada incidencia de fracaso del soporte respiratorio no invasivo en pacientes con IRA. Por ejemplo, en la gripe A hubo tasas de fracaso de hasta de 77 %. En pacientes con síndrome de distrés respiratorio agudo (ARDS) moderado-severo de cualquier causa, las tasas de fracaso también son muy elevadas y superan 40 %. Cuando se produce el fracaso de esta terapia, la mortalidad aumenta exponencialmente, fundamentalmente asociada al retraso del soporte ventilatorio invasivo. Sin embargo, podría estar indicado en pacientes COVID-19 positivos con IRA hipoxémica que presenten orden de no intubación oro-traqueal (IOT) o en situaciones de reagudización de EPOC.^(16,17)

Los resultados de un reciente análisis de cohorte seleccionada de 1099 enfermos de COVID-19 en toda China han mostrado que hasta 15 % (173/1099) desarrollan

enfermedad grave según los criterios clínicos de neumonía comunitaria grave de la *American Thoracic Society*. De estos, 19 % ingresó en las unidades de cuidados intensivos y requirieron el uso de ventilación mecánica, tanto invasiva como no invasiva el 46 % (81/173) y muerte 8 % (14/173). Además, 2,9% (5/173) requirió sistemas de oxigenación extracorpórea. Otras publicaciones también procedentes de China muestran que 3,4% de los pacientes infectados presentaron ARDS, lo que supone 40,3 % de los pacientes que presentaron una enfermedad grave. De ahí la importancia de aplicar una estrategia escalonada y adecuada a los pacientes infectados de COVID-19.^(18,19)

Para la atención a la creciente incidencia de la COVID-19 existente en el Distrito Federal en México, se adoptaron estrategias gubernamentales entre las que se encontraba la reconversión de hospitales para la atención exclusiva de pacientes con sospecha de esta entidad y la contratación de la Brigada Médica Henry Reeve de Cuba. En el momento de la incorporación de los profesionales miembros de esta brigada al hospital “Enrique Cabrera”, se registraba un promedio semanal de 117 pacientes hospitalizados, con una letalidad elevada con tendencia a un rápido incremento; durante las 10 semanas de trabajo de la brigada cubana se redujo la tasa de letalidad y se aumentó la supervivencia hospitalaria.

El incremento de la tasa de letalidad y la disminución de la tasa de supervivencia hospitalaria, identificadas en nuestra investigación al inicio del periodo estudiado, pudieron estar condicionada por la falta de recursos humanos, igual situación se describe en estudio realizado en un hospital de Wuhan, China donde se encontró que existió déficit de personal capacitado para el enfrentamiento a un problema de salud nuevo para la humanidad que rebasaba la capacidad resolutive del hospital lo que influyó en la elevada mortalidad descrita inicialmente.⁽²⁰⁾

Al tratarse de una enfermedad nueva, donde los protocolos de actuación cambian según el comportamiento y las nuevas evidencias científicas y ser insuficiente el conocimiento médico en relación con la atención y cuidado de los casos, se ha podido ocasionar sesgos en la clasificación clínica de estos casos, lo que puede considerarse la principal limitación de este trabajo.

Se concluye que este estudio presenta una de las primeras experiencias, en un hospital mexicano, en el diagnóstico y el tratamiento de pacientes adultos con COVID-19. Durante el periodo de trabajo de la brigada médica Henry Reeve de Cuba se incrementó la tasa de supervivencia y se redujo la letalidad hospitalaria.

Se recomienda fomentar acciones de intervención de la epidemia en la atención primaria de salud, a través de la pesquisa activa de casos sospechosos y contactos, lo que permitiría realizar aislamiento y control de foco oportunos.

Implementar estrategia para el uso escalonado de la ventilación mecánica y dejar constancia escrita en las fichas clínicas de los criterios utilizados.

Trazar políticas atractivas para fomentar la formación de recurso humano calificado, que permita dar sostenibilidad al incremento de la demanda asistencial.

Referencias bibliográficas

1. Wu F, Zhao S, Yu B, Chen YM, Wang W, Song Z-G, *et al.* A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. *Nature*. 2020 [acceso 27/02/2021];579(7798):265-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32015508/>
2. World Health Organization. Alocución de apertura del Director General de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID-19 celebrada el 11 de marzo de 2020. Ginebra: WHO; 2020 [acceso 18/05/2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
3. 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 [acceso 18/05/2020];395(10223):507-13. Disponible en: <https://alatorax.org/es/biblioteca/epidemiological-and-clinical-characteristics-of-99-cases-of-2019-novel-coronavirus-pneumonia-in-wuhan-china-a-descriptive-study>
4. Pan American Health Organization. Cumulative confirmed COVID-19 cases reported by countries and territories in the Americas, of 3 May 2020. Washington, D.C.: PAHO; 2020 [acceso 18/05/2020]. Disponible en: <https://www.paho.org/en/documents/cumulative-suspected-and-confirmed-covid-19-cases-reported-countries-and-territories-30>
5. Organización Mundial de la Salud. Coronavirus disease (Covid-19) Situación Report-174. Ginebra: OMS; 2020 [acceso 27/05/2020]. Disponible en: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200712-covid-19-sitrep-174.pdf?sfvrsn=5d1c1b2c_2.
6. Johns Hopkins University & Medicine. Serology tests for COVID-19. Estados Unidos: Johns Hopkins University; 2020 [acceso 15/07/2020]. Disponible en: <https://www.centerforhealthsecurity.org/resources/COVID-19/serology/Serology-based-tests-for-COVID-19.html>.
7. Gobierno México. Sistema de información estadística de salud. México: Secretaría de Salud; 2020 [acceso 15/07/2020]. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/plataformas-de-informacion-dge>
8. Diccionario de cáncer del NCI. Tasa de supervivencia. EE. UU.: Instituto Nacional del Cáncer; 2020 [acceso 27/02/2021]. Disponible en:

<https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/buscar/tasa%20de%20supervivencia/?searchMode=Begins>

9. BBC News Mundo. Coronavirus: ¿en qué se diferencian la tasa de mortalidad y la tasa de letalidad? Londres: BBC; 2020 [acceso 27/02/2021]. Disponible en: https://www-bbc-com.cdn.ampproject.org/v/s/www.bbc.com/mundo/noticias-52230846.amp?usqp=mq331AQKKAQArABIIACAw%3D%3D&_js_v=a6&_gsa=1#referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com&csi=0&share=https%3A%2F%2Fwww.bbc.com%2Fmundo%2Fnoticias-52230846

10. World Health Organization. Laboratory testing for 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) in suspected human cases. Ginebra: WHO; 2020 [acceso 31/05/2020]. Disponible en: <https://www.who.int/publications-detail/laboratory-testing-for-2019-novel-coronavirus-in-suspected-human-cases-20200117>

11. Wu Z, Mc Googan JM. Characteristics of and Important Lessons from the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases from the Chinese Center for disease Control and Prevention. JAMA. 2020 [acceso 21/02/2021];323(13):1239-42. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2762130>

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 Perú Méd Exp Salud Pública. 2020 [acceso 21/02/2021];37(2):253-8. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342020000200253&lng=es&nrm=iso&tlng=es

13. Sun Q, Qiu H, Huang M, Yang Y. Lower mortality of COVID-19 by early recognition and intervention: experience from Jiangsu Province. Ann Intensive Care. 2020 [acceso 21/02/2021];10(1):33. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32189136/>

14. World Health Organization. Clinical management of Severe Acute Respiratory infection (SARI) when COVID-19 disease is suspected. Ginebra: WHO; 2020 [acceso 21/02/2021]. Disponible en: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/clinical-management-of-novel-cov.pdf>

15. Parra Gordo ML, Buitrago Weiland G, Grau García M, Arenaza Choperena G. Aspectos radiológicos de la neumonía COVID-19: evolución y complicaciones torácicas Radiologic aspects of COVID-19 pneumonia: outcomes and thoracic complications. Radiología. 2021 [acceso 21/07/2021];631(1). Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-radiologia-119-articulo-aspectos-radiologicos-neumonia-covid-19-evolucion-S0033833820301661>

16. Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou C, He J, *et al.* Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. N Engl J Med. 2020 [acceso

21/02/2021];382(18):1708-1720.

Disponible

en:

<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2002032>

17. Metlay JP, Waterer GW, Long AC, Anzueto A, Brozek J, Crothers K, *et al.* Diagnosis and Treatment of Adult with Community-acquired Pneumonia. An Official Clinical Practice Guideline of the American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America. *Am J Respir Crit Care Med.* 2019 [acceso 21/02/2021];200(7):45-67. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31573350/>

18. Guan WJ, Ni Z, Zhong N. Estudio de una cohorte de pacientes en China con enfermedad por covid-19. Argentina: SIIC; 2021 [acceso 21/02/2021]. Disponible en: <https://www.siicsalud.com/dato/resiiccompleto.php/163217>

19. World Health Organization. Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease 2019 (COVID-19). Ginebra: WHO; 2020 [acceso 21/02/2021]. Disponible en: [https://www.who.int/publications/i/item/rational-use-of-personal-protective-equipment-for-coronavirus-disease-\(covid-19\)-and-considerations-during-severe-shortages](https://www.who.int/publications/i/item/rational-use-of-personal-protective-equipment-for-coronavirus-disease-(covid-19)-and-considerations-during-severe-shortages).

20. Yang X, Yu Y, Xu J, Shu H, Xia J, Liu H, *et al.* Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *Lancet Respir Med.* 2020 [acceso 21/02/2021];8(5):475-81. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32105632/>

Conflictos de intereses

Los autores manifiestan no tener conflictos de intereses

Contribución de los autores

Oswaldo Castellanos Rabanal: conceptualización; curación de datos; análisis formal; investigación; creación de la metodología; supervisión; redacción del borrador original; redacción - revisión y edición.

Sandra Quevedo Leyva: conceptualización; curación de datos; análisis formal; investigación; redacción-borrador original; redacción - revisión y edición.

Yoseline Cesar Carrera: curación de datos; análisis formal; metodología; redacción-borrador original.