

POBLACIÓN HOSPITALIZADA CON DIAGNÓSTICO DE COVID-19 EN LOS CENTROS DE SALUD PÚBLICOS DE LA REGIÓN SUDESTE DEL GRAN BUENOS AIRES

HOSPITALIZED POPULATION DIAGNOSED WITH COVID-19 IN PUBLIC HEALTH CENTERS IN THE SOUTHEASTERN REGION OF GREATER BUENOS AIRES

POPULAÇÃO HOSPITALIZADA COM DIAGNÓSTICO DE COVID-19 NOS CENTROS DE SAÚDE PÚBLICA DA REGIÃO SUDESTE DA GRANDE BUENOS AIRES

Alejandro Yacobitti¹, Lisandro Otero¹, Valeria Soledad Doldan Arruabarrena¹, Juan Arano¹, Sergio Lage¹, Martín Silberman¹, Martín Zubieta¹, Ilda Erbetta², Patricia Danei², Gertrudis Baeck³, Andrea Paz³, Virginia Vallejos⁴, Federico Cavalli⁴, Nicolás Calderón⁵, Maximiliano Di Gregorio⁵, Viviana Hernández⁶, Daniela Bruno⁶, Beatriz Roderer⁷, Ignacio Macherett⁷, Davis Parisi⁷, Matías Gallastegui⁸, Rubén Bernardi⁹, Sandra Azcárate⁹, A Hraسته¹⁰, Inés Caridi¹¹, Leonardo Boechi¹¹, Silvia Kochen¹².

Con el propósito de minimizar los impactos de morbilidad en los pacientes internados con diagnóstico de COVID-19, hemos organizado una red de todos los hospitales públicos de la región del conurbano bonaerense de la provincia de Buenos Aires, que tiene una población de aproximadamente 2 millones de habitantes. Las personas mayores, los hombres y los pacientes con comorbilidades tienen mayor riesgo de mortalidad relacionada con COVID-19. El sistema de salud público pudo responder a la demanda sin llegar a colapsar las instituciones hospitalarias.

Conceptos clave:

Objetivo: Investigar las características clínicas y las intervenciones para minimizar la morbilidad en pacientes hospitalizados con diagnóstico de COVID-19.

Hallazgos: En esta investigación de una cohorte prospectiva incluyó a 2.588 pacientes hospitalizados con diagnóstico de COVID-19. La mortalidad de la cohorte fue del 15,05 %. La mortalidad fue mayor para los pacientes de sexo masculino, mayores a 60 años, y con enfermedades pre-existentes.

Significado: La intervención temprana y las estrategias efectivas pueden disminuir la morbilidad y la mortalidad en la pandemia de COVID-19 en un país subdesarrollado.

Resumen:

Introducción: En el presente trabajo se describen las características clínicas y las intervenciones para minimizar la morbilidad en pacientes hospitalizados con diagnóstico de COVID-19.

Métodos: Es una investigación de cohorte prospectiva de pacientes que recibieron respuesta de los centros de salud en la Región Sudeste (RS) del área metropolitana (AMBA) desde el 8 de abril hasta el 30 de septiembre de 2020. Se utilizó una sala de situación epidemiológica con dos tableros de monitoreo y seguimiento, uno de gestión de camas y otro de gestión de pacientes.

Resultados: Durante el período analizado se internaron 2.588 pacientes con diagnóstico COVID-19 confirmados, 1.943 con sospecha de patología COVID-19 y 1.464 sujetos con otras patologías. El 55% de los pacientes eran hombres y la edad media fue de 51 años. Hubo 82,8% pacientes con enfermedades pre-existentes, hipertensión y diabetes fueron las más frecuentes. El 14% fue hospitalizado en la Unidad de Terapia Intensiva. La mortalidad de la cohorte fue del 15,05%, la mortalidad fue mayor para los pacientes de sexo masculino, mayores a 60 años, y con presencia de enfermedades pre-existentes.

Conclusión: Nuestra cohorte es más joven que otros trabajos publicados. Las personas mayores, de sexo masculino, y las personas con comorbilidades tienen mayor riesgo de mortalidad relacionada con COVID-19. El sistema de salud público pudo responder a la demanda sin llegar a colapsar las instituciones hospitalarias.

Palabras clave: infecciones por coronavirus; investigación sobre servicios de salud; mortalidad.

Abstract:

Introduction: The present work describes the clinical characteristics and interventions to minimize morbidity and mortality in hospitalized patients diagnosed with COVID-19.

Methods: It is a prospective cohort investigation of patients who received a response from the Health Centers in the southeast region (RS) of the metropolitan area (AMBA) from April 8 to September 30, 2020. A Situation Room was used epidemiological with two monitoring and follow-up boards, one for bed management and the other for patient management.

Results: During the analyzed period, 2,588 patients with confirmed COVID-19 diagnosis were admitted, 1,943 with suspected COVID-19 pathology, and 1,464 subjects with other pathologies. 55% of the patients were men and the mean age was 51 years. There were 82.8% patients with pre-existing diseases, hypertension and diabetes were the most frequent. 14% were hospitalized in the Intensive Care Unit. The mortality of the cohort was 15.05%, mortality was higher for male patients, over 60 years of age, and with the presence of pre-existing diseases.

Conclusion: Our cohort is younger than other published works. Older people, men, and people with comorbidities are at increased risk for COVID-19-related mortality. The public health system was able to respond to the demand without collapsing the hospital institutions.

Keywords: coronavirus infections; health services research; mortality.

Resumo

Introdução: O presente trabalho descreve as características clínicas e as intervenções para minimizar a morbilidad em pacientes hospitalizados com diagnóstico de COVID-19.

Métodos: Trata-se de uma investigação de coorte prospectiva de pacientes atendidos nos Centros de Saúde da região sudeste (RS) da região metropolitana (AMBA) de 8 de abril a 30 de setembro de 2020. Utilizou-se Sala de Situação epidemiológico com duas placas de monitoramento e acompanhamento, uma para gerenciamento de leitos e outra para gerenciamento de pacientes.

Resultados: No período analisado, foram internados 2.588 pacientes com diagnóstico confirmado de COVID-19, 1.943 com suspeita de patologia de COVID-19 e 1.464 indivíduos com outras patologías. 55% dos pacientes eram homens e a média de idade foi de 51 anos. Havia 82,8% dos pacientes com doenças pré-existentes, hipertensão e diabetes foram as mais frequentes. 14% foram internados em Unidade de Terapia Intensiva. A mortalidade da coorte foi de 15,05%, a mortalidade foi maior para pacientes masculino, com mais de 60 anos e com presença de doenças pré-existentes.

Conclusão: Nossa coorte é mais jovem do que outros trabalhos publicados. Idosos, homens e pessoas com comorbidades têm maior risco de mortalidade relacionada ao COVID-19. O sistema público de saúde foi capaz de responder à demanda sem colapsar as instituições hospitalares.

Palavras-chave: infecções por coronavirus; pesquisa sobre serviços de saúde; mortalidade

1. Hospital El Cruce de Florencio Varela
2. Unidad de Pronta Atención N° 11 Florencio Varela.
3. Hospital Mi Pueblo de Florencio Varela
4. Unidad de Pronta Atención N° 5 Almirante Brown
5. Hospital L. Meléndez de Almirante Brown
6. Hospital Oñativía de Almirante Brown
7. Hospital Iriarte, Quilmes
8. Hospital Oller, Quilmes
9. Hospital Evita Pueblo, Berazategui
10. Unidad de Pronta Atención N° 10 Berazategui
11. Instituto de Cálculo, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
12. Estudios en Neurociencias y Sistemas. Complejos Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Hospital El Cruce. Universidad Nacional Arturo Jauretche. E-mail de contacto: skochen@gmail.com

Recibido: 2020-12-03 Aceptado: 2021-02-07

DOI: <http://dx.doi.org/10.31053/1853.0605.v78.n1.31146>



© Universidad Nacional de Córdoba

Introducción

La enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) se informó por primera vez en la provincia de Hubei, China, en diciembre de 2019¹. El caso inicial de COVID-19 en Argentina se informó el 3 de marzo de 2020² en el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA)³. El Hospital "El Cruce, Néstor Kirchner" (HEC), siguiendo la modalidad de red implementada desde su creación en 2007, organizó especialmente un sistema de red con los centros de salud pública con internación de la Región Sudeste (RS)⁴, abarca los municipios de Florencio Varela, Quilmes, Berazategui y A. Brown, para hacer frente a la pandemia.

Se trabajó en el diseño de una "Sala de Situación Epidemiológica" a partir del desarrollo de un software, a cargo de un equipo de investigadores del Instituto Nacional del Cálculo de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad de Buenos Aires, con el objetivo de monitorear y evaluar la gestión de camas disponibles para los pacientes que requerían internación.

No hay publicaciones en Argentina sobre la presentación de pacientes con COVID-19 que requieran atención hospitalaria. Existen algunos reportes de perfil clínico de pacientes con diagnóstico de COVID-19⁵⁻⁷.

Desde el inicio de la pandemia, a la luz de la situación reportada en los países en los que se inició la pandemia antes que en Argentina⁸⁻¹⁰, la RS se planteó dos objetivos primordiales, por un lado la coordinación entre las diferentes instituciones de salud públicas de la región, para remediar las ineficiencias en el manejo de la información. Por otro lado, aumentar el número de camas y recursos humanos.

En este estudio describimos la organización y respuesta de los centros de salud de la RS frente a la pandemia a través del tablero epidemiológico. Y de las características clínicas de los pacientes con diagnóstico de COVID-19, que requirieron internación.

Materiales y Métodos

Diseño y población del estudio

El estudio es una investigación de cohorte prospectiva de pacientes con COVID-19 confirmado por laboratorio en la RS. Se incluyeron todos los pacientes que requirieron una respuesta en alguno de los centros de la región, desde el 8

de abril de 2020 hasta el 30 de septiembre de 2020. La investigación se diseñó teniendo en cuenta las recomendaciones de los estudios observacionales epidemiológicos del Ministerio de Salud de la provincia de Buenos Aires¹¹. Dado que la investigación se consideró de riesgo mínimo, no se necesitó recurrir al consentimiento informado.

El COVID-19 se diagnosticó mediante la detección en tiempo real de la reacción en cadena de la polimerasa con transcripción inversa (RT-PCR) del SARS-CoV-2 a partir de hisopado nasofaríngeo. Los resultados de las pruebas estuvieron disponibles en un tiempo promedio de 24 horas, con un rango entre 1-3 días después de realizado el test.

La RS cubre un área de 661 kilómetros cuadrados, con 1.8 millones de habitantes que residen en áreas urbanas, suburbanas y rurales. Nuclea un total de 14 centros de salud con diferentes niveles de complejidad asistencial que brindan atención a los pacientes de la región. Los Centros son administrados por el Ministerio de Salud de la Nación, por el Ministerio de Salud de la provincia de Buenos Aires, por ambos, y por Municipios.

La respuesta médica del sistema público de la RS se estableció en dos niveles. El primer nivel lo brindan los médicos en la Sala de Emergencia de cada Centro de Salud, la mayoría de los pacientes consultan de manera espontánea en el Centro cercano a su domicilio. Si los pacientes presentaban síntomas compatibles con COVID-19 y de acuerdo a la gravedad de la enfermedad, se decidía en esa instancia si eran hospitalizados como sospechosos. La respuesta en el segundo nivel, también a cargo de médicos, se daba ya con el paciente internado y la confirmación diagnóstica de COVID-19. Dependiendo del cuadro clínico se internaba en Unidad de Terapia Intensiva (UTI), o en Sala General con oxigenoterapia, se las denominó "Salas intermedias" (SI), o en "Sala General" sin oxigenoterapia (SG).

Los pacientes ingresados como sospechosos, debieron permanecer en esa condición hasta tener el resultado de la PCR. Durante los primeros meses de la pandemia la demora en la entrega de resultados por parte de los laboratorios (que vieron superadas sus capacidades operativas) generaron dificultades en la gestión de camas, en virtud que los pacientes debían guardar un distanciamiento que en algunos efectores implicaba la inhabilitación de camas.

Esta situación se revirtió con la puesta en marcha de nuevos laboratorios para el análisis de las muestras.

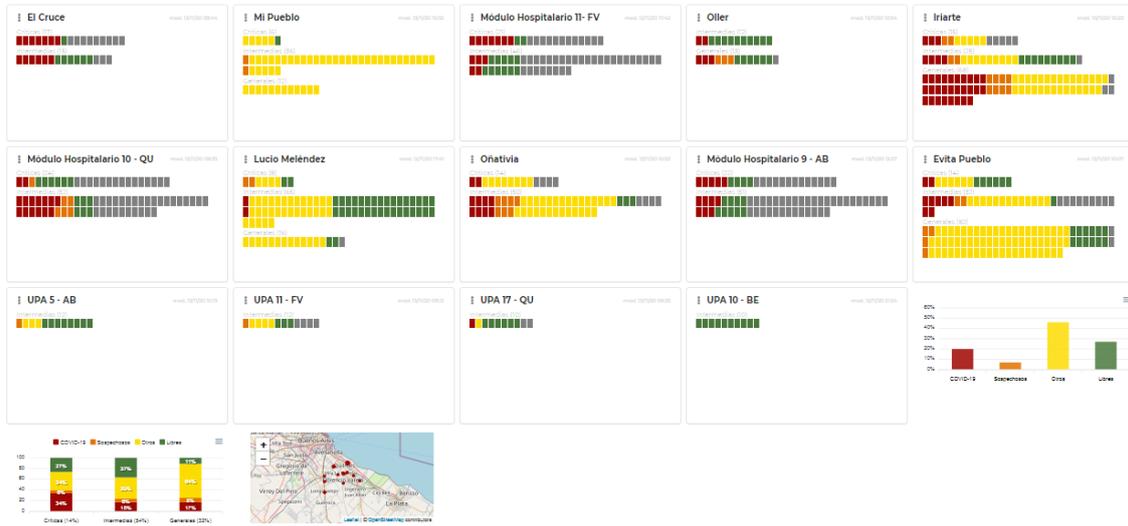


Figura N°1. Tablero Epidemiológico

Disponibilidad de camas por Centro de Salud y por Sala de Hospital. Las "camas críticas" (Unidad de Terapia Intensiva); "camas intermedias" (Sala General con oxigenoterapia); "camas generales" (Sala General). Color: rojo: paciente COVID-19, naranja: paciente con sospecha de COVID-19; verde: cama libre; amarillo: paciente con otras patologías; gris: camas inhabilitadas

El tablero de control de la sala de situación permite visualizar en una primera "ventana" la condición del paciente conforme al diagnóstico de ingreso como COVID confirmado, sospechoso u otra patología así como también la ocupación y disponibilidad de camas por establecimiento y por sector.

La segunda ventana del tablero correspondiente a la "Gestión de Pacientes" permite conocer la identificación del paciente (ID Automático), la edad, el sexo, los días de internación y el nivel de riesgo clínico (rango de saturación de oxígeno, radiografía de tórax, compromiso vital de órganos, etc., y enfermedades pre-existentes) y el riesgo social, se consideró exclusivamente para aquellos sujetos en los que en el momento del alta del hospital no tengan posibilidades de regresar a su casa, pero que deban permanecer aislados y requieran un centro extra hospitalario (Figura 2).

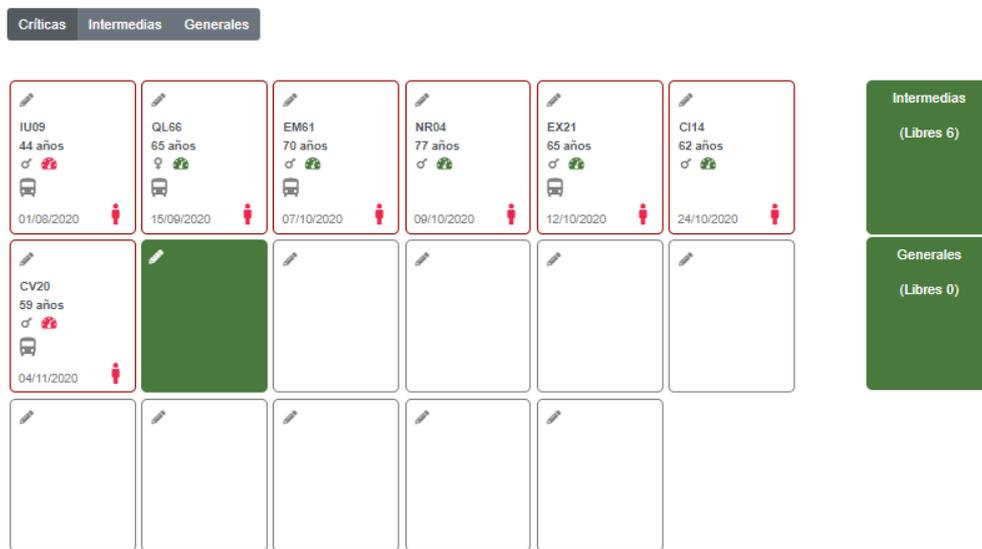


Figura N°2. Gestión de Pacientes

Cada rectángulo representa una cama, fondo blanco es una cama libre, y fondo verde es cama ocupada. El color del borde del rectángulo, indica el diagnóstico de cada paciente: rojo: COVID-19; naranja: sospechoso COVID-19; amarillo: otra patología. Las camas ocupadas, brindan información relacionada con la Identificación del paciente (ID); edad, sexo; la fecha de internación. Además dentro de cada rectángulo se visualiza un ícono, el "reloj" indica el riesgo social, rojo: positivo; verde: sin riesgo social. El "humano",

indica el riesgo clínico, rojo: alto; amarillo: medio; y verde: sin riesgo. El "vehículo", representa al paciente que ha sido derivado de otro efector de salud de la red. Dado que el Tablero y el uso del software fueron instrumentos nuevos, se implementó una mesa de ayuda. Desde el principio se organizó un seguimiento de la entrada de datos dos veces al día, mañana y noche, por el equipo técnico de HEC. Se elaboró y distribuyó un "Manual de Procedimientos" entre los usuarios del proyecto.

Análisis estadístico

Se analizó la distribución de las características de toda la población hospitalizada y se estratificó por tipo de cama (UTI, SI, SG). Se describen las medidas centrales y de dispersión de las variables según distribución normal. Todos los análisis se realizaron utilizando el software estadístico SPSS versión 24 (IBM Corp.). Se consideró estadísticamente significativo un $p \leq 0,05$, todas las pruebas fueron de 2 colas.

Resultados

Desde el 8 de abril de 2020 hasta el 30 de septiembre de 2020, ingresaron a la sala de situación 5.995 pacientes, 2.588 (43%) pacientes con diagnóstico COVID-19 confirmados, 1.943 (33%) con sospecha de COVID-19 y 1.464 (24%) con otras patologías.

Analizamos a continuación únicamente los pacientes con diagnóstico de COVID confirmado (2588 pacientes).

El 55,26% (1430/2588) fueron hombres, la edad media fue de 51,2 años (DE: 4,7).

Del 68,9% (1.782/2.588) de los pacientes se logró obtener información sobre sus antecedentes personales, de esa población, el 82,8% (1.476) de los enfermos presentaron enfermedades pre-existentes.

El 14 % (361/2.588) requirió internación en UTI. De este grupo, el 60% presentaba riesgo clínico grave; el 88% de los sujetos tenían al menos una enfermedad preexistente, las más frecuentes eran hipertensión y diabetes y el 46% pacientes tenían riesgo social. En el sector de camas intermedias, ingresaron 1.958 (76%) pacientes, con riesgo clínico grave el 5% de los sujetos; el 85% de los pacientes tenían enfermedades preexistentes, los más frecuentes fueron obesidad, diabetes e hipertensión y 45% pacientes tenían riesgo social. En el Sector de camas Generales ingresaron 269 (10%) pacientes, con riesgo clínico grave 3%; 63% pacientes con enfermedad preexistente, los más frecuentes fueron diabetes e hipertensión y enfermedad pulmonar crónica. El 51% de los casos presentaron riesgo social (Tabla 1).

Tabla N° 1: Población de pacientes con diagnóstico de COVID-19

Sala de internación	Nivel riesgo clínico	Pacientes	Riesgo clínico ¹	Pacientes Enf. Preexistentes ²	Pacientes Riesgo social ³
UTI	grave	209	60%	91%	44%
	intermedio	130	38%	87%	49%
	bien	8	2%	33%	25%
Total UTI: 361 (14%)		347	100%	88%	46%
SI	grave	86	5%	97%	43%
	intermedio	1436	81%	88%	48%
	bien	242	14%	52%	33%
Total SI: 1958 (76%)		1764	100%	85%	45%
SG	grave	8	3%	83%	88%
	intermedio	106	42%	81%	71%
	bien	137	55%	43%	34%
Total SG: 269 (10%)		251	100%	63%	51%
Total Red Sudeste: 2588		2362	100%	83%	46%

1 No se registró el dato en 14 pacientes de UTI, 194 en SI, 18 en SG

2 No se registró el dato en 806 pacientes

3 No se registró el dato en 252 pacientes

UTI: Unidad de terapia intensiva

SG: Sala general

SI: Sala Intermedia

Al momento del corte del estudio, los pacientes egresados fueron 2.113 con una mortalidad de 15,05% (318 de 2.113). Continuaron internados 475 pacientes. Fueron hospitalizados en UTI 75% (239/318) de los pacientes; el 23% (73/318) en SI y el 2% (6/318) en SG.

La mortalidad fue mayor para los pacientes masculinos ($p < 0,003$, OR 1,45). La edad media fue 60 (DE 13) años, los pacientes mayores a 60 años presentaron mayor riesgo ($p < 0,001$, OR 3,84). El 92,65% de los sujetos tenía alguna

enfermedad pre-existente ($p < 0,001$, OR 3,02), las que resultaron significativas de mayor a menor frecuencia fueron las enfermedades cardiovasculares, la enfermedad pulmonar crónica, la diabetes y la hipertensión arterial. La mortalidad comparada entre poblaciones con y sin riesgo social no presentó diferencias significativas ($p = 0,197$). (Tabla 2)

En el análisis de regresión logística se incluyeron todas las variables que resultaron significativas en el análisis

univariado, resultando de mayor riesgo, en primer lugar la edad, los mayores de 60 años (Exp(B) 3,626), y el antecedente de enfermedad pre-existente, (Exp(B) 1,994),

particularmente enfermedad cardiovascular (Exp(B) 1,787) y diabetes (Exp(B) 1,597). (Tabla 2)

Tabla N° 2: Análisis comparativo de la población fallecida vs la población total

Mortalidad: N (%)		p-valor	Odds Ratio (IC95%)
Mortalidad: n=318 (15,0%)			
Género: hombre/mujer	17,4%/12,6%	p<0,003	1,45 (1,13-1,86)
Enfermedades Pre- existentes: Si/No	19,1%/7,3%	p<0,001	3,02 (1,83/4,98)
Riesgo Social: Si/No	16,4%/14,4%	p=0,197	-
Edad: 60 o más/menor 60	29,0%/9,6%	p<0,001	3,84 (2,99/4,94)
Enf. Cardiovascular: Si/No	32,4%/15,8%	p<0,001	2,56 (1,66/3,92)
Enf Pulmonar Crónica: Si/No	27,3%/16,1%	p<0,001	1,95 (1,28/2,99)
Diabetes: Si/No	25,2%/15,3%	p<0,001	1,86 (1,34/2,58)
Hipertensión Arterial: Si/No	24,7%/14,4%	p<0,001	1,94 (1,45/2,60)
Enf Renal Crónica: Si/No	23,4%/16,8%	p=0,239	-
Inmunosupresión: Si/No	16,0%/17,1%	p=0,841	-
Obesidad severa: Si/No	14,8%/17,3%	p=0,481	-
Cáncer: Si/No	15,0%/17,1%	p=0,727	-

*Comparación de pacientes fallecidos (318) vs población total con información de historia de enfermedades pre-existentes (1.782)

** Odds Ratio por grupos de edad (60 o más / hasta 60)

Regresión Logística *

	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
			Inferior	Superior
Edad valor de corte > 60 años	0,000	3,626	2,687	4,895
Enfermedades pre-existentes#	0,012	1,994	1,165	3,416
#Enfermedad cardiovascular	0,014	1,787	1,125	2,839
#Diabetes	0,010	1,597	1,117	2,282

*Se incluyeron las variables que resultaron significativas

Los Módulos Hospitalarios y el Hospital El Cruce fueron los principales centros de derivación de los pacientes con diagnóstico COVID-19 confirmado.

Al inicio de la pandemia, marzo de 2020, la RS tenía 67 camas en UTI y se incrementó a partir de junio del mismo año a 156 camas, un aumento del 133%. En el área de SI de 142 camas a 378 camas, un incremento de 166%, y en el área SG de 143 camas a 191 camas, un aumento del 34%.

No existían camas de aislamiento extra hospitalarias en el RS. Este espacio comenzó a incorporarse por primera vez en el sistema de salud por la necesidad de contar con lugares que permitan tener pacientes con sospecha o diagnóstico de COVID-19 que no requirieron internación, pero que debían estar aislados para evitar el contagio a sus contactos. Los sujetos derivados a estos dispositivos, no

podían permanecer en sus hogares, porque no tenían casa o porque no reunían las condiciones adecuadas para el aislamiento. Se cuenta con 883 camas extra hospitalarias (208 en Quilmes, 200 en Almirante Brown, 200 en Florencio Varela y 275 en Berazategui).

El porcentaje ocupacional de camas críticas fue variando a medida que fue avanzando la pandemia en la región, alcanzando el mayor porcentaje de ocupación fue durante la primera quincena de septiembre donde llegó a valores del 91% y disminuyó al 30 de Septiembre al 73%. Una situación similar se observó en la ocupación de camas intermedias, que registró un máximo de 87% de ocupación en segunda quincena de agosto y disminuyó al 30 de Septiembre al 72%.

De los 2.588 pacientes de esta cohorte, al 30 de septiembre 213 (8%) pacientes continuaron internados.

Durante todo el período estudiado egresaron de los centros de internación de la RS 2.113 pacientes, el 63% fueron dados de alta a su domicilio (1.338); el 7% fue dado de alta en aislamiento a un centro extra hospitalario (149); el 15% de los sujetos (308) fueron trasladados fuera de la RS y el 15% murieron (318) murieron.

Discusión

No se han identificado publicaciones que permitan monitorear la gestión de camas y gestión de pacientes en sistemas públicos de salud en nuestro país. Aunque nuestro trabajo presenta el sistema de salud de la Región Sudeste del conurbano bonaerense, puede extrapolarse a la realidad sanitaria y social de las regiones vulnerables de nuestro país.

El presente trabajo significó la voluntad de los distintos actores institucionales de avanzar hacia un sistema más integrado y solidario de los servicios públicos de salud, poniendo en evidencia las debilidades que tiene el sistema en los ámbitos de la gestión y gobernanza de la Red. La implementación del proyecto, surgido en pleno proceso de pandemia, implicó el involucramiento de actores que desempeñaban distintas tareas asistenciales.

En esta investigación la cohorte estuvo integrada por 2.588 pacientes con diagnóstico de COVID-19 hospitalizados entre el 8 de abril y el 30 de septiembre 2020. Durante el mismo período se internaron 1.943 sujetos con sospecha de COVID-19.

Para el período estudiado se reportaron en Argentina un total de 751.001 casos positivos mientras que en la Provincia de Buenos Aires la cantidad de casos acumulados alcanzó un total de 417.677, sin discriminar entre pacientes hospitalizados y ambulatorios¹².

El sistema de salud de la RS destinó en el momento más crítico de la pandemia (segunda quincena de agosto, primera quincena de septiembre) el 70% de la disponibilidad de camas críticas a pacientes COVID-19 (sospechosos y confirmados). Esta situación sin duda tiene un fuerte impacto en la atención de los pacientes con otras enfermedades que reciben atención regular, aún no hemos estudiado este efecto.

Más de la mitad de los pacientes eran hombres, similar a lo referido en otras publicaciones^{7,17}. La cohorte se caracterizó por tener una edad promedio de 50 años, similar a lo reportado en Argentina⁷, pero más jóvenes en comparación con la mayoría de publicaciones de países desarrollados¹³⁻¹⁵. Puede deberse a la brecha entre los países desarrollados y subdesarrollados en relación al perfil de la pirámide poblacional. En Argentina, como en el resto de los países de América Latina, los menores de 15 años representan el 25,2%, y los mayores de 60 años el 15,1%¹⁶, mientras que, en los países desarrollados, los mayores de 60 llegan, en algunos países, a duplicar ese porcentaje. Otro aspecto puede estar en relación a que las personas mayores en la región sudeste viven en sus casas, no están institucionalizadas y, generalmente reciben apoyo familiar, lo que les ha permitido mantener el aislamiento social.

La cohorte presentó un 82,5 % de comorbilidades siendo en forma significativa la enfermedad cardiovascular, la enfermedad pulmonar crónica, la diabetes y la hipertensión arterial las más frecuentes de las enfermedades crónicas

registradas. Estas observaciones son consistentes con la mayoría de los informes en distintas regiones del mundo¹⁷⁻¹⁹.

La mortalidad observada fue del 15,05% de los pacientes. La mortalidad fue mayor para los pacientes mayores de 60 años, y para los sujetos que tenían alguna enfermedad pre-existente, las que evidenciaron mayor riesgo fueron la enfermedad cardiovascular, seguida de diabetes. Estas observaciones son similares a otras publicaciones, las personas mayores y las presencia de comorbilidades, representan mayor riesgo de mortalidad en los pacientes con COVID-19^{18,19}.

La creación de la Red Sudeste para vincular todos los centros de salud de la región y los registros clínicos ha permitido la intervención temprana en la pandemia de COVID-19 y ha facilitado el desarrollo de estrategias efectivas para disminuir la morbilidad y la mortalidad. El aumento del número de camas hospitalarias disponibles y de los recursos humanos y técnicos desde el inicio de la pandemia resultó fundamental para dar respuesta a la grave situación de salud.

Conclusión

En tiempos en los que está puesto en la mira el desempeño de los sistemas de salud, resulta necesario abordar el problema de la fragmentación de manera imperiosa, buscando nuevas formas para hacer más con los recursos existentes, asignando prioridades a quienes más lo necesitan.

Resultado fundamental articular más orgánica y sistemáticamente entre los distintos referentes de salud, a partir de compartir las capacidades asistenciales vinculadas a recursos estructurales y técnicos que permitieron garantizar la sustentabilidad de las prácticas e intervenciones que se realizaron en los distintos efectores de la Red durante la pandemia que seguirá actuando en el futuro.

El trabajo en Red constituyó una valiosa herramienta de investigación de la salud pública, que permitió y permitirá definir estrategias de políticas sanitarias.

Limitaciones de responsabilidad:

La responsabilidad del trabajo es sólo de los autores

Fuentes de apoyo:

El presente trabajo recibió apoyo del Hospital El Cruce N. Kirchner y del Ministerio de Ciencia y Tecnología e Innovación de la Nación Argentina, por el Programa de Articulación y Fortalecimiento Federal de las Capacidades en Ciencia y Tecnología COVID-19.

Originalidad:

Este artículo es original y no ha sido enviado para su publicación a otro medio de difusión científico en forma completa o parcial

Cesión de derechos:

Los autores ceden el derecho de autor a la Universidad Nacional de Córdoba para publicar en la RFCM y realizar la traducción en inglés.

Conflicto de interés:

Los autores no tienen conflicto de interés alguno.

Agradecimiento:

Granoti H, Director L. Hospital Meléndez, Almirante Brown
Heevel V, Director Hospital L. Meléndez, Almirante Brown
Ilda Weiss I, Hospital Meléndez, Almirante Brown,
Saez D, Hospital Oñativia, Almirante Brown,
Vázquez M, Hospital Modular N° 9, Almirante Brown,
Taborda K, Hospital Iriarte, Quilmes,

Fragomeno J, Director Hospital Iriarte, Quilmes,
De Jesús G, Hospital Iriarte, Quilmes
Botana K, Hospital Modular N ° 10, Quilmes,
Armoa C, Hospital Modular N ° 10, Quilmes
Alegre I, UPA N ° 10, Quilmes,
Agüero A, UPA N ° 10, Quilmes,
Acevedo S, UPA N ° 11, Florencio Varela
Moreno C, Secretario de Salud, Florencio Varela,
Dombrowski F, Hospital Mi Pueblo, Florencio Varela,
Macharé P, Hospital Mi Pueblo, Florencio Varela,
Sanhueza P, Hospital El Cruce, Florencio Varela,
Álvarez D, Hospital El Cruce, Florencio Varela,
Saez de Guinoa A, Director Hospital El Cruce, Florencio Varela,
Fariña O, Directora Hospital El Cruce, Florencio Varela,
Scandizo E, Hospital El Cruce, Florencio Varela,
García M, Hospital Modular N ° 11, de Florencio Varela.

Bibliografía

- Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, Zhao X, Huang B, Shi W, Lu R, Niu P, Zhan F, Ma X, Wang D, Xu W, Wu G, Gao GF, Tan W; China Novel Coronavirus Investigating and Research Team. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med.* 2020 Feb 20;382(8):727-733. doi: 10.1056/NEJMoa2001017.
- Argentina. Ministerio de Salud de la Nación. Aislamiento Social Preventivo Y Obligatorio. DECNU: 297/2020. [citado 2020 Ago 2]. Disponible en: <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/227042/20200320>.
- Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. ¿Qué es AMBA?: El Área Metropolitana de Buenos Aires. [citado 2020 Ago 24]. Disponible en: <https://www.buenosaires.gob.ar/gobierno/unidades%20de%20proyectos%20especiales%20y%20puerto/que-es-amba>
- Hospital de alta complejidad en red Dr Nestor Carlos Kirchner S.A.M.I.C. [internet] Red Sudeste. [citado 2020 Ago 24] Disponible en: <https://www.hospitalelcruce.org/redsudeste/index.php/lared2>
- Carboni Bisso I, Huespe I, Lockhart C, Massó A, González Anaya J, Hornos M, et al. COVID-19 en la unidad de cuidados intensivos. Análisis de la experiencia durante el primer mes de pandemia. *MEDICINA (Buenos Aires)* 2020;80(Supl. III):25-30.
- Basbus L, Lepidus. MI, Martingnano I, Puga MC, Pollán J. Índice neutrófilo-linfocito como factor pronóstico de COVID-19. *Medicina (Buenos Aires)* 2020;(Supl III):31-36.
- Rearte A, Baldani AEM, Barcena Barbeira P, Domínguez C, Laurora M, Pesce M, Rojas Mena MP, Cruz Ferreira Silva HH, Hertlein C, Tarragona S, Vizzotti C. Características epidemiológicas de los primeros 116.974 casos de COVID-19 en Argentina, 2020. *Rev Argentina Salud Pública* 2020;12(Supl COVID-19):e5.
- Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, Wang B, Xiang H, Cheng Z, Xiong Y, Zhao Y, Li Y, Wang X, Peng Z. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA.* 2020 Mar 17;323(11):1061-1069. doi: 10.1001/jama.2020.1585.
- Johns Hopkins University. Center for Systems Science and Engineering. COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU) [Internet]. ArcGIS Dashboards. [citado 2020 Jul 29]. Disponible en: <https://www.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>
- CDC. COVID Data Tracker [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2020 [cited 2020 Ago 24]. Disponible en: <https://covid.cdc.gov/covid-data-tracker>
- Gobierno de la Provincia de Córdoba. Subsecretaría de Gestión y Contralor del Conocimiento, Redes y Tecnología Sanitarias Dirección Provincial de Gestión del Conocimiento Comisión Conjunta de Investigaciones en Salud. Tipo de Investigaciones e Identificación de los riesgos. [citado 2020 Ag 24] Disponible en: <http://www.ms.gba.gov.ar/ssps/investigacion/DocTécnicos/Tipolnvestigaciones-Identificacionriesgos.pdf>
- Ministerio de Salud de la Nación. Información epidemiológica: Sala de Situación Coronavirus online [Internet]. Argentina.gob.ar. 2020 [citado 2020 Sep 30]. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/salud/coronavirus-COVID-19/sala-situacion>
- Grasselli G, Zangrillo A, Zanella A, Antonelli M, Cabrini L, Castelli A, Cereda D, Coluccello A, Foti G, Fumagalli R, Iotti G, Latronico N, Lorini L, Merler S, Natalini G, Piatti A, Ranieri MV, Scandroglio AM, Storti E, Cecconi M, Pesenti A; COVID-19 Lombardy ICU Network. Baseline Characteristics and Outcomes of 1591 Patients Infected With SARS-CoV-2 Admitted to ICUs of the Lombardy Region, Italy. *JAMA.* 2020 Apr 28;323(16):1574-1581. doi: 10.1001/jama.2020.5394.
- Gupta S, Hayek SS, Wang W, Chan L, Mathews KS, Melamed ML, Brenner SK, Leonberg-Yoo A, Schenck EJ, Radbel J, Reiser J, Bansal A, Srivastava A, Zhou Y, Sutherland A, Green A, Shehata AM, Goyal N, Vijayan A, Velez JCQ, Shaefi S, Parikh CR, Arunthamkun J, Athavale AM, Friedman AN, Short SAP, Kibbelaar ZA, Abu Omar S, Admon AJ, Donnelly JP, Gershengorn HB, Hernán MA, Semler MW, Leaf DE; STOP-COVID Investigators. Factors Associated With Death in Critically Ill Patients With Coronavirus Disease 2019 in the US. *JAMA Intern Med.* 2020 Jul 15;180(11):1-12. doi: 10.1001/jamainternmed.2020.3596. Epub ahead of print. Erratum in: doi: 10.1001/jamainternmed.2020.4568.
- Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M, Crawford JM, McGinn T, Davidson KW; the Northwell COVID-19 Research Consortium, Barnaby DP, Becker LB, Chelico JD, Cohen SL, Cookingham J, Coppa K, Diefenbach MA, Dominello AJ, Duer-Hefele J, Falzon L, Gitlin J, Hajizadeh N, Harvin TG, Hirschwerk DA, Kim EJ, Kozel ZM, Marrast LM, Mogavero JN, Osorio GA, Qiu M, Zanos TP. Presenting Characteristics, Comorbidities, and Outcomes Among 5700 Patients Hospitalized With COVID-19 in the New York City Area. *JAMA.* 2020 May 26;323(20):2052-2059. doi: 10.1001/jama.2020.6775. Erratum in: *JAMA.* 2020 May 26;323(20):2098.
- United Nations. World Population Prospects The 2015 Revision. Key Findings and Advance Tables. 2015. Working paper ESA/P/WP.241. Nueva York. [citado 2020 Ag 18] Disponible en: https://esa.un.org/unpd/wpp/publications/files/key_findings_wpp_2015.pdf.
- Karagiannidis C, Mostert C, Hentschker C, Voshaar T, Malzahn J, Schillinger G, Klauber J, Janssens U, Marx G, Weber-Carstens S, Kluge S, Pfeifer M, Grabenhenrich L, Welte T, Busse R. Case characteristics, resource use, and outcomes of 10 021 patients with COVID-19 admitted to 920 German hospitals: an observational study. *Lancet Respir Med.* 2020 Sep;8(9):853-862. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30316-7.
- Yang BY, Barnard LM, Emert JM, Drucker C, Schwarcz L, Counts CR, Murphy DL, Guan S, Kume K, Rodriguez K, Jacinto T, May S, Sayre MR, Rea T. Clinical Characteristics of Patients With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Receiving Emergency Medical Services in King County, Washington. *JAMA Netw Open.* 2020 Jul 1;3(7):e2014549. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2020.14549.

19. Rivera-Izquierdo M, Valero Ubierna MC, R del Amo J L, Fernández-García M A, Martínez-Diz S, Tahery-Mahmoud A, Rodríguez-Camacho M, Gámiz-Molina A B, Barba-Gyengo N, Gámez-Baeza P, Cabrero-Rodríguez C, Guirado-Ruiz P A, Martín-Romero D T, Láinez-Ramos-Bossini A J, Sánchez-Pérez M R, Mancera-Romero J, García-Martín M, Martín-delosReyes L M, Martínez-Ruiz V, Lardelli-Claret P, Jiménez-Mejías E. Sociodemographic, clinical and laboratory factors on admission associated with COVID-19 mortality in hospitalized patients: A retrospective observational study. PLOS ONE. 15. e0235107. 10.1371/journal.pone.0235107.