

Resultados clínicos en adultos jóvenes de Estados Unidos hospitalizados con COVID-19

Jonathan W. Cunningham, MD, Muthiah Vaduganathan, MD, Brian L. Claggett, PhD, Karola S. Jering, MD, Ankeet S. Bhatt, MD, MBA, Ning Rosenthal, MD, MPH, PhD, Scott D. Solomon, MD

Afiliaciones de los autores: Brigham and Women's Hospital, Boston, Massachusetts (Cunningham, Vaduganathan, Claggett, Jering, Bhatt, Solomon); Premier Applied Sciences, Premier Inc, Charlotte, North Carolina (Rosenthal).

JAMA, 9 de septiembre de 2020

El COVID-19 está aumentando rápidamente entre los adultos jóvenes en los Estados Unidos.¹ A menudo descrita como una enfermedad que afecta a los adultos mayores, hasta donde sabemos, pocos estudios han incluido a pacientes más jóvenes para comprender mejor su evolución clínica anticipadamente. Investigamos el perfil clínico y los resultados de 3222 adultos jóvenes (definidos por el censo de Estados Unidos como de 18 a 34 años) que requirieron hospitalización por COVID-19 en Estados Unidos.

Métodos | Se identificaron adultos jóvenes, de 18 a 34 años, con la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas de Salud Relacionados, Décima Revisión (ICD-10) código U07.1 (COVID-19, virus identificado) dados de alta entre el 1 de abril y el 30 de junio de 2020, en la Premier Healthcare Database, una base de datos hospitalaria paga, que incluye 1030 hospitales y sistemas de atención médica de los Estados Unidos, y más de 8 millones de ingresos anuales de pacientes hospitalizados.^{2,3} Se excluyeron las adultas jóvenes embarazadas (n = 1644) porque muchas ingresaron por parto y no por infección por COVID-19. Solo se consideró la primera hospitalización de un paciente por COVID-19.

Las enfermedades y los resultados durante la hospitalización por COVID-19 se definieron mediante el uso de códigos de diagnóstico, procedimiento o facturación de ICD-10. La utilización de cuidados intensivos se definió mediante un código de facturación para la sala de la unidad de cuidados intensivos o el manejo diario del ventilador. Los factores independientes asociados con el resultado combinado de la ventilación mecánica o la muerte se identificaron mediante regresión logística multivariable. Los hospitales participantes informaron sobre la raza y el origen étnico. Premier recopiló y desidentificó los datos, y los transfirió y analizó en el Brigham and Women's Hospital utilizando Stata, versión 14 (StataCorp). La Junta de Revisión Institucional de Mass General Brigham aprobó el protocolo del estudio; se renunció al requisito de consentimiento informado debido a la naturaleza desidentificada de los datos. Un valor de $P < 0,05$ a dos colas se consideró significativo.

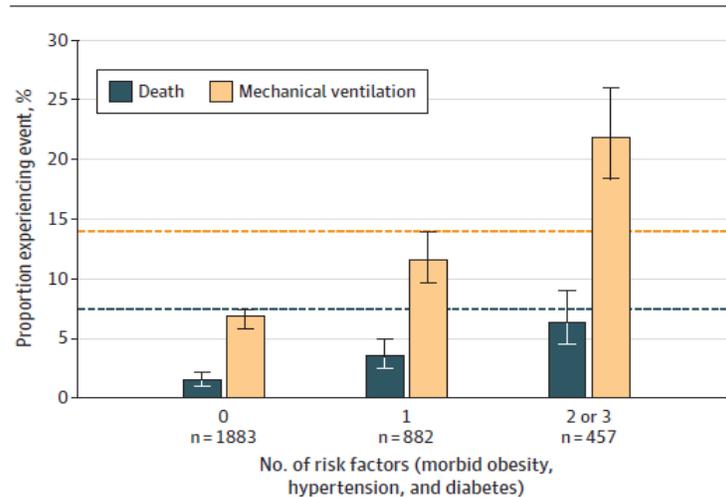
Table. Baseline Characteristics of Young Adults Age 18 to 34 Years With COVID-19^a

Characteristic	No. (%)			P value
	Full case series (N = 3222)	No death or ventilation (n = 2879)	Death or ventilation (n = 343)	
Age, mean (SD), y	28.3 (4.4)	28.3 (4.4)	28.3 (4.5)	.90
Men	1849 (57.6)	1626 (56.7)	223 (65.0)	.003
Race/ethnicity				
White non-Hispanic	536 (16.6)	479 (16.6)	57 (16.6)	.14
White Hispanic	350 (10.9)	324 (11.3)	26 (7.6)	
Black non-Hispanic	748 (23.2)	675 (23.4)	73 (21.3)	
Black Hispanic	14 (0.4)	13 (0.5)	1 (0.3)	
Other/unknown	1574 (48.9)	1388 (48.2)	186 (54.2)	
Black and/or Hispanic	1838 (57.0)	1669 (58.0)	169 (49.3)	
Discharge month				
April 2020	1680 (52.1)	1495 (51.9)	185 (53.9)	.004
May 2020	1063 (33.0)	936 (32.5)	127 (37.0)	
June 2020	479 (14.9)	448 (15.6)	31 (9.0)	
Region				
Northeast	1298 (40.3)	1161 (40.4)	137 (39.9)	.002
South	1130 (35.1)	1032 (35.9)	98 (28.6)	
Midwest	558 (17.3)	488 (17.0)	70 (20.4)	
West	233 (7.2)	195 (6.8)	38 (11.1)	
Any obesity, BMI \geq 30	1187 (36.8)	1007 (35.0)	180 (52.5)	<.001
Morbid obesity, BMI \geq 40	789 (24.5)	649 (22.5)	140 (40.8)	<.001
Asthma	545 (16.9)	495 (17.2)	50 (14.6)	.22
Hypertension	519 (16.1)	412 (14.3)	107 (31.2)	<.001
Smoking	513 (15.9)	472 (16.4)	41 (12.0)	.03
Diabetes	588 (18.2)	494 (17.2)	94 (27.4)	<.001

Abbreviations: BMI, body mass index (calculated as weight in kilograms divided by height in meters squared); COVID-19, coronavirus disease 2019.

^a Race/ethnicity groups include only patients whose race and ethnicity were reported. Patients with missing data for 1 or both were considered other/unknown.

Figure. Death and Mechanical Ventilation in Young Adults With and Without Morbid Obesity, Hypertension, and Diabetes



Morbid obesity, diabetes, and hypertension were determined by *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, Tenth Revision (ICD-10)* codes during coronavirus disease 2019 (COVID-19) admission.

Proportions of patients experiencing death and mechanical ventilation were compared with a reference group of 8862 middle-aged (age 35-64 years) nonpregnant patients with COVID-19 with none of these conditions in the Premier database (dotted lines). Error bars refer to 95% CIs.

Resultados | Entre 780.969 adultos dados de alta entre el 1 de abril de 2020 y el 30 de junio de 2020, 6.3103 (8,1%) tenían el código ICD-10 para COVID-19, de los cuales 3222 (5%) eran jóvenes adultos, no embarazadas (de 18 a 34 años), ingresados en 419 hospitales de Estados Unidos. La edad media de esta población fue 28,3 (4,4) años; 1849 (57,6%) eran hombres y 1.838 (57,0%) eran negros o hispanos. En general, 1187 (36,8%) tenían obesidad, 789 (24,5%) obesidad mórbida, 588 (18,2%) diabetes y 519 (16,1%) hipertensión (**tabla**).

Durante la hospitalización, 684 pacientes (21%) requirieron cuidados intensivos, 331 (10%) ventilación mecánica y 88 (2,7%) murieron. Se utilizaron vasopresores o inotrópicos en 217 pacientes (7%), catéteres venosos centrales en 283 (9%) y catéteres arteriales en 192 (6%). La duración media de la estancia fue de 4 días (rango intercuartílico, 2-7 días). Entre los que sobrevivieron a la hospitalización, 99 (3%) fueron dados de alta a un centro de cuidados rehabilitación.

La obesidad mórbida (razón de posibilidades ajustada [OR], 2,30; IC del 95%, 1,77-2,98; versus sin obesidad; $P < 0,001$) y la hipertensión arterial (OR, 2,36; IC del 95%, 1,79-3,12; $P < 0,001$) fueron comunes, y junto con el sexo masculino (OR ajustado, 1,53; IC del 95%, 1,20-1,95; $P = 0,001$), se asociaron con un mayor riesgo de muerte o de requerir ventilación mecánica. Las probabilidades de muerte o de requerir ventilación mecánica no variaron significativamente con la raza y el origen étnico. La obesidad mórbida estaba presente en 140 pacientes (41%) que murieron o que requirieron ventilación. La diabetes se asoció con un mayor riesgo de este resultado en un análisis univariable (OR, 1,82; IC del 95%, 1,41-2,36; $P < 0,001$) pero no alcanzó significación estadística tras el ajuste (OR ajustado, 1,31; IC del 95%, 0,99-1,73; $P = 0,06$).

Los pacientes con múltiples factores de riesgo (obesidad mórbida, hipertensión arterial y diabetes) enfrentaron riesgos similares a los de 8862 personas adultas de mediana edad (35-64 años), no embarazadas, con infección por COVID-19 sin estas condiciones (**Figura**).

Discusión | Los adultos jóvenes de 18 a 34 años hospitalizados con COVID-19 experimentaron tasas sustanciales de resultados adversos: 21% requirió cuidados intensivos, 10% requirió ventilación mecánica, y el 2,7% murió. Esta tasa de mortalidad hospitalaria es menor que la reportada para adultos mayores con COVID-19, pero aproximadamente el doble que los adultos jóvenes con infarto miocardio agudo,⁴ La obesidad mórbida, la hipertensión arterial y la diabetes fueron comunes y se asociaron con un mayor riesgo de efectos adversos. Los adultos jóvenes con más de 1 de estas condiciones enfrentaron riesgos comparables a los observados en los adultos de mediana edad sin ellos. Más de la mitad de estos pacientes hospitalizados eran negros o hispanos, consistente con los hallazgos de una gravedad desproporcionada de la enfermedad en estos grupos.^{5,6}

Las limitaciones de este estudio incluyeron el definir la infección por COVID-19 y las comorbilidades por códigos ICD-10, que pueden estar sujetos a una clasificación errónea y al informe variable de la raza y la etnia en los hospitales. La definición de infección por COVID-19 no requirió confirmación microbiológica. Dado el brusco aumento de las tasas de infección por COVID-19 en los adultos jóvenes, estos hallazgos subrayan la importancia de las medidas de prevención de las infecciones en este grupo de edad.

REFERENCIAS

1. COVID-NET. COVID-19–associated hospitalization surveillance network, Centers for Disease Control and Prevention. Accessed July 21, 2020. https://gis.cdc.gov/grasp/covidnet/COVID19_3.html
2. Premier Applied Sciences. Premier Healthcare Database: data that informs and performs. Accessed August 7, 2020. <https://learn.premierinc.com/whitepapers/premier-healthcare-database-whitepaper>
3. Vail E, Gershengorn HB, Hua M, Walkey AJ, Rubenfeld G, Wunsch H. Association between US norepinephrine shortage and mortality among patients with septic shock. *JAMA*. 2017;317(14):1433-1442. doi:[10.1001/jama.2017.2841](https://doi.org/10.1001/jama.2017.2841)
4. Yang J, Biery DW, Singh A, et al. Risk factors and outcomes of very young adults who experience myocardial infarction: the Partners YOUNG-MI Registry. *Am J Med*. 2020;133(5):605-612.e1. doi:[10.1016/j.amjmed.2019.10.020](https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2019.10.020)
5. Martinez DA, Hinson JS, Klein EY, et al. SARS-CoV-2 positivity rate for Latinos in the Baltimore-Washington, DC region. *JAMA*. 2020. doi:[10.1001/jama.2020.11374](https://doi.org/10.1001/jama.2020.11374)
6. Price-Haywood EG, Burton J, Fort D, Seoane L. Hospitalization and mortality among Black patients and White patients with Covid-19. *N Engl J Med*. 2020; 382(26):2534-2543. doi:[10.1056/NEJMsa2011686](https://doi.org/10.1056/NEJMsa2011686)

Traducción: Ramiro Heredia (ramiroherediamd@gmail.com)