

## Tasas de infección asintomática y pre-sintomática de SARS-CoV-2 en una muestra de centros de enfermería especializados en múltiples estados

Elizabeth M. White, PhD, APRN, Department of Health Services, Policy, and Practice, Brown University School of Public Health, Providence, USA.

**JAMA Internal Medicine**, doi:[10.1001/jamainternmed.2020.5664](https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.5664), 19 de octubre del 2020

---

La transmisión asintomática del SARS-CoV-2 puede ser un factor contribuyente importante en los brotes en centros de enfermería especializada (SNF, Skilled Nursing Facilities, que son los centros de rehabilitación y los geriátricos). Sin embargo, existe un conocimiento limitado sobre la prevalencia de infección asintomática y pre-sintomática en este entorno. Aunque se calcula que del 40% al 45% de las infecciones por SARS-CoV-2 en la población general son asintomáticas en el momento de la prueba,<sup>1</sup> un pequeño número de los informes estadounidenses e internacionales han documentado una mayor tasas en SNFs.<sup>2-5</sup> Examinamos las tasas de infecciones asintomáticas y pre-sintomáticas en una gran muestra de Estados Unidos en SNF de varios estados, y la variación en la prevalencia de casos por SARS-CoV-2 en los condados donde se encuentran dichos SNF.

**Métodos** | Utilizamos los datos de Génesis HealthCare, un proveedor de cuidados a largo plazo con aproximadamente 350 SNF. Combinando registros médicos electrónicos con registros diarios de las infecciones registradas, las fechas de las pruebas y los resultados, identificamos a todos los casos de residentes con SARS-CoV-2 confirmados por PCR entre el 16 de marzo y el 15 de julio de 2020. Este estudio fue aprobado por la Junta de Revisión Institucional de la Universidad de Brown, que renunció al requisito del consentimiento informado por parte de los participantes porque todos los datos fueron desidentificados.

Todos los residentes se sometieron a evaluaciones de enfermería al menos dos veces al día. Clasificamos a los residentes como que tenía síntomas nuevos de SARS-CoV-2 si las enfermeras lo documentaban. Los residentes fueron clasificados como sintomáticos en la presentación si tenían nuevos síntomas en los 5 días anteriores a su primera fecha de prueba positiva, pre-sintomáticos si no había ningún síntoma en los 5 días anteriores a la prueba, pero desarrollaban síntomas dentro de 14 días después, y asintomáticos si no habían ningún síntoma desde los 5 días previos a la prueba hasta los 14 días posteriores a la prueba.

La disponibilidad de las pruebas varió regional y temporalmente. Los recuentos acumulativos de casos en los SNF que se sometieron a 1 o más encuestas de prevalencia puntuales, ya sea en todo el establecimiento (todos los residentes testeados) o basado en la unidad (todos los residentes en unidades específicas testeadas sin testear toda la casa). El recuento acumulativo de casos incluye los casos detectados durante las encuestas más los detectados durante pruebas basadas en síntomas o exposición, en cualquier momento desde 16 de marzo al 15 de julio de 2020. Informamos el porcentaje de casos acumulativos que fueron asintomáticos, pre-sintomáticos, y sintomático en la presentación.

Además, describimos la variación en los recuentos de combinados de casos asintomáticos y pre-sintomáticos en el momento de la encuesta inicial para los SNF que se sometieron a pruebas en toda

la instalación, en todos los condados ubicados en el 5% superior, el 20% medio y el 75% inferior de los Estados Unidos. Los datos de la prevalencia del SARS-CoV-2 en los condados se obtuvieron del Johns Hopkins University Coronavirus Center (<https://coronavirus.jhu.edu>).

**Resultados** | Al 15 de julio de 2020, 182 SNF en 20 estados tenían al menos 1 caso de SARS-CoV-2 y experimentaron alguna forma de prevalencia puntual en la encuesta, con un total acumulado de 5403 casos de residentes únicos (Tabla). En general, 2194 (40,6%) de los casos fueron asintomáticos, 1033 (19,1%) fueron pre-sintomáticos y 2176 (40,3%) fueron sintomáticos en la presentación. Los SNF que se sometieron al menos a 1 encuesta en todo el establecimiento (N = 173) identificaron tasas acumulativas ligeramente más altas de infecciones asintomáticas y pre-sintomáticas que los SNF que se limitaron a encuestas por unidades (N = 9) (P = .02). De 5011 casos identificados en SNF con pruebas en todo el establecimiento, 2049 (40,9%) eran asintomáticos, 969 (19,3%) eran pre-sintomáticos y 1993 (39,8%) fueron de presentación sintomática. De los 392 casos identificados en SNF con pruebas individuales, 145 (37,0%) eran asintomáticos, 64 (16,3%) eran pre-sintomáticos y 183 (46,7%) eran sintomáticos en la presentación.

Entre los 173 SNF que se sometieron a encuestas en todo el establecimiento, aquellos en los condados con mayor prevalencia de SARS-CoV-2 generalmente tenía recuentos combinados más altos de casos asintomáticos y pre-sintomáticos en su encuesta inicial que los SNF en condados con menor prevalencia (Figura).

**Discusión** | Observamos altas tasas de infecciones asintomáticas y pre-sintomáticas por SARS-CoV-2 en una muestra grande de SNF de varios estados, lo que demuestra la importancia de las pruebas universales para la identificación y aislamiento de casos. En los SNF ubicados en áreas con alta prevalencia de SARS-CoV-2 se detectó un mayor número de casos asintomáticos y pre-sintomáticos durante el punto inicial de las encuestas de prevalencia, basándose en la evidencia emergente de que la ubicación del SNF es un predictor importante de brotes.<sup>6</sup>

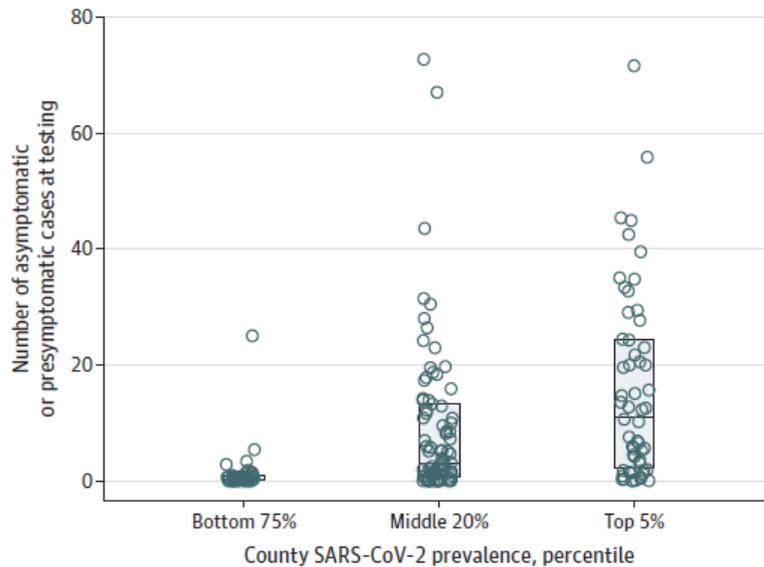
**Tabla. Porcentaje de 5403 casos acumulados de residentes de SARS-CoV-2 que fueron asintomáticos, pre-sintomáticos o sintomáticos en el momento de la prueba inicial en SNF, que se sometieron al menos a 1 encuesta de prevalencia puntual basada en unidades o en toda la instalación al 15 de julio**

Variable	No. (%)		Total (n = 182)	P value
	1 Or more unit-based point prevalence surveys (n = 9)	1 Or more facility-wide point prevalence surveys (n = 173)		
Asymptomatic	145 (37.0)	2049 (40.9)	2194 (40.6)	.02
Presymptomatic	64 (16.3)	969 (19.3)	1033 (19.1)	
Symptomatic	183 (46.7)	1993 (39.8)	2176 (40.3)	
Total cases	392 (100.0)	5011 (100.0)	5403 (100.0)	

**Abreviaturas:** SARS-CoV-2, síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2; SNF, centro de enfermería especializada. a Los recuentos representan el número acumulado de casos de residentes en los SNF en 2 categorías de pruebas: aquellos que se sometieron a 1 o más encuestas individuales de prevalencia sin someterse nunca a pruebas en todo el establecimiento, y los que se sometieron a 1 o más encuestas puntuales de prevalencia en todo el establecimiento. El recuento acumulativo de casos incluye los casos detectados durante la encuesta más los detectados durante pruebas basadas en síntomas o exposición en cualquier momento a partir del 16 de marzo de 2020 al 15 de julio de 2020. Un caso es un residente que fue positivo para SARS-CoV-2 en las pruebas de reacción en cadena de la polimerasa. Para los residentes que estaban testeados varias veces, la primera fecha de prueba positiva se utilizó para determinar estado de los síntomas. Un residente estaba asintomático si no presentaba síntomas nuevos desde 5 días antes de la prueba hasta

14 días después de la prueba; pre-sintomáticos si no tenían ningún síntoma nuevo en los 5 días anteriores a la prueba, pero desarrollaban síntomas 14 días después de la prueba; y sintomático si tenían nuevos síntomas en los 5 días previo a la prueba. Se muestra el valor P de una prueba de  $\chi^2$  de Pearson general.

Figure. Variation in Counts of Residents With SARS-CoV-2 Who Were Asymptomatic or Presymptomatic at Time of First Facility-Wide Point Prevalence Survey (N = 173), by County SARS-CoV-2 Prevalence



SARS-CoV-2 Indicates severe acute respiratory syndrome coronavirus 2; SNF, skilled nursing facility. Each point represents an individual SNF, showing the combined count of asymptomatic and presymptomatic SARS-CoV-2 resident cases at time of first facility-wide point prevalence survey. A resident was asymptomatic if they had no new symptoms from 5 days before testing to 14 days after testing; presymptomatic if they had no new symptoms in the 5 days prior to testing but developed symptoms up to 14 days after testing. The SNFs that underwent unit-based point prevalence surveys only are not included. The SNFs are stratified based on whether the county in which the SNF was located was in the top 5th, middle 20th, or bottom 75th percentile of US counties for SARS-CoV-2 prevalence as of the date of the SNF's first point prevalence survey. Data as of July 15, 2020.

Elizabeth M. White, PhD, APRN  
Christopher M. Santostefano, BSN, RN  
Richard A. Feifer, MD, MPH  
Cyrus M. Kosar, MA  
Carolyn Blackman, MD  
Stefan Gravenstein, MD, MPH  
VincentMor, PhD

## REFERENCIAS

---

1. Oran DP, Topol EJ. Prevalence of asymptomatic SARS-CoV-2 infection: a narrative review. *Ann Intern Med*. 2020; [Epub ahead of print]. doi:10.7326/M20-3012
2. Dora AV, Winnett A, Jatt LP, et al. Universal and serial laboratory testing for SARS-CoV-2 at a long-term care skilled nursing facility for veterans—Los Angeles, California, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020;69(21):651-655. doi:10.15585/mmwr.mm6921e1
3. Comas-Herrera A, Zalakain J, Litwin C, Hsu AT, Lane N, Fernandez JL. Mortality associated with COVID-19 outbreaks in care homes: early international evidence. 2020; <https://ltccovid.org/wp-content/uploads/2020/05/Mortalityassociated-with-COVID-3-May-final-5.pdf>. Accessed May 7, 2020.
4. Arons MM, Hatfield KM, Reddy SC, et al; Public Health—Seattle and King County and CDC COVID-19 Investigation Team. Presymptomatic SARS-CoV-2 infections and transmission in a skilled nursing facility. *N Engl J Med*. 2020;382 (22):2081-2090. doi:10.1056/NEJMoa2008457
5. Bigelow BF, Tang O, Barshick B, et al. Outcomes of universal COVID-19 testing following detection of incident cases in 11 long-term care facilities. *JAMA Intern Med*. 2020. doi:10.1001/jamainternmed.2020.3738
6. White EM, Kosar CM, Feifer RA, et al Variation in SARS-CoV-2 prevalence in US skilled nursing facilities. *JAGS*. Published online July 16, 2020. doi:10.1111/jgs.16752 Figure. Variation in Counts of Residents With SARS-CoV-2 Who Were Asymptomatic or Presymptomatic at Time of First Facility-Wide Point Prevalence Survey (N = 173), by County SARS-CoV-2 Prevalence