

2 de abril de 2020

## Mapa de las áreas con mayor riesgo de COVID-19 grave en Dallas, Austin y San Antonio

Las órdenes de quedarse en casa y practicar distanciamiento social se están aplicando actualmente en los condados metropolitanos más grandes de Texas. La cantidad de casos de COVID-19 continúa aumentando, y se espera un pico dentro de varias semanas. El coordinador del equipo de trabajo sobre el Coronavirus de la Casa Blanca emitió una advertencia seria hace unos días: “Todas las áreas metropolitanas deben asumir que tendrán un brote equivalente al de Nueva York”.<sup>1</sup> El condado de Nueva York actualmente tiene más de 48,000 casos confirmados.<sup>2</sup> Las estimaciones iniciales de la provincia china de Hubei determinaron una tasa de hospitalización de alrededor del 20% de las personas infectadas. Los datos actuales de los condados de Dallas y Bexar ponen ese número en un poco más del 30%.<sup>3</sup> Además, un porcentaje significativo de las personas hospitalizadas, más del 36%, requerirá camas y respiradores de cuidados intensivos. En estas circunstancias, y anticipándose al aumento en el número de casos, las autoridades locales están buscando formas de expandir la capacidad hospitalaria para cumplir con las necesidades esperadas. Por ejemplo, los centros de convenciones en Dallas y San Antonio pronto se convertirán en hospitales de campaña. Mientras nos formamos una mejor idea de qué tan pronto necesitaremos esta capacidad, basada en modelado avanzado, la pregunta sigue siendo dónde será más necesaria y quién la necesitará.

Con el inicio de la transmisión comunitaria, ya no podemos predecir quién contraerá COVID-19 únicamente a partir de historia de viaje o contacto con un caso confirmado. Sin embargo, en lo que se refiere a la hospitalización, los datos son más claros. Entre los infectados, los mayores de 60 años o con una o más condiciones médicas preexistentes que debilitan su respuesta ante el virus representarán al menos dos tercios de los casos que requerirán una cama hospitalaria o cuidados intensivos. Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (Centers for Disease Control and Prevention, CDC) de los Estados Unidos han identificado las condiciones que se consideran factores de riesgo de hospitalización y cuidados intensivos.<sup>4</sup> Entre ellas se incluyen las siguientes: enfermedad del corazón, infarto cerebral, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), asma actual, diabetes, enfermedad renal y obesidad.

### Condiciones médicas preexistentes consideradas factores de riesgo de COVID-19 grave

- Enfermedad de corazón
- Infarto cerebral
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)
- Asma actual
- Diabetes
- Enfermedad renal
- Obesidad

Recientemente, los CDC publicaron estimaciones preliminares de la prevalencia de algunas condiciones médicas preexistentes entre los casos de COVID-19 en los Estados Unidos para el período del 12 de febrero al 28 de marzo de 2020.<sup>5</sup> Hubo información completa disponible sobre estas condiciones o factores de riesgo solo para 7,162 casos. De estos, el 37.6% tenía condiciones preexistentes, entre las

cuales, la enfermedad de corazón, EPOC, y la diabetes fueron de las más frecuentes. Más importante aún, entre las 184 muertes, el 94% (173) tenía, al menos, una condición preexistente.

Conocer cómo estas afecciones que son factores de riesgo se distribuyen en toda la población de una gran área metropolitana puede ayudar a los funcionarios locales a identificar dónde habrá una mayor necesidad de atención médica. Un mapa de estas áreas con riesgo alto puede ayudar a priorizar un aumento en la capacidad hospitalaria y a determinar medidas de prevención adicionales para evitar muertes. Los esfuerzos por controlar la propagación del virus han dejado a una gran cantidad de personas sin trabajo. Algunos podrán solicitar beneficios de desempleo, mientras que otros deberán utilizar sus ahorros o depender del apoyo de programas locales de asistencia social. La cantidad de personas que necesiten este apoyo requerirá de esfuerzos para reforzar los programas de asistencia social en las áreas metropolitanas. Entre las áreas más golpeadas están los hogares que ya están por debajo del nivel de pobreza federal. Un mapeo de los barrios en los que se concentra la pobreza enfoca la atención hacia las áreas que probablemente tengan mayores dificultades financieras como resultado de la pandemia.

A partir de nuestro trabajo en Houston, prevemos que muchas de las condiciones crónicas, que se consideran factores de riesgo de COVID-19 grave, probablemente se concentren, de forma desproporcional, en áreas de bajos ingresos. Nuestro doble propósito es identificar cuáles son las áreas en las que hay mayor probabilidad de que aparezcan casos graves que requieren hospitalización y, además, designar áreas en las que la red de asistencia social probablemente esté más cargada. Las áreas en las que coinciden estos dos factores representan los segmentos más vulnerables de la población metropolitana, y debe asignárseles prioridad en: 1) el alcance de los esfuerzos de hospitales y organizaciones comunitarias; y 2) las decisiones de planificación y asignación de recursos de las autoridades locales.

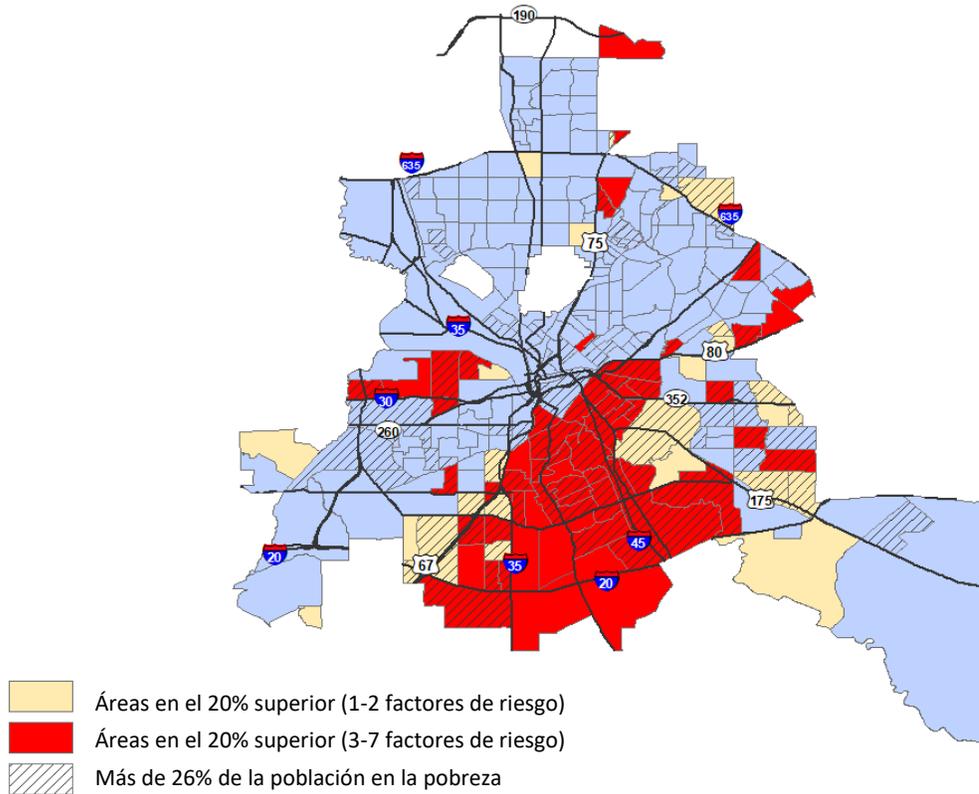
Si extendemos nuestro análisis anterior de Houston, podemos mapear los factores de riesgo de infección de COVID-19 grave en otras tres áreas metropolitanas de Texas que actualmente tienen la mayor cantidad de casos confirmados: Dallas, Austin y San Antonio. Los datos se obtienen de dos fuentes federales: un resumen de 5 años de la Encuesta de la Comunidad Estadounidense (American Community Survey) de la Oficina del Censo de los Estados Unidos, publicado en diciembre de 2019, y el Proyecto de 500 Ciudades (500 Cities Project) de los CDC. El 500 Cities Project ofrece datos sobre enfermedades crónicas de las personas que respondieron la Encuesta de Factores de Riesgo Conductuales en el 2017 (Behavioral Risk Factor Surveillance System).<sup>6</sup> Estos datos se presentan a nivel del área censal para las 500 ciudades más grandes de los Estados Unidos. Combinamos estas dos fuentes de datos para cada una de las tres ciudades y los mostramos en los mapas que están a continuación. Como nuestra intención es destacar las áreas de mayor riesgo en cada ciudad, clasificamos áreas censales para cada ciudad por separado e identificamos el 20% superior de las áreas con los valores más elevados.

Mapeo de las áreas de mayor riesgo, donde se concentran las condiciones médicas preexistentes, para apoyar:

- El alcance de los esfuerzos de hospitales y organizaciones comunitarias.
- La planificación y asignación de recursos de las autoridades locales.

## Ciudad de Dallas

MAPA 1a. Factores de riesgo de COVID-19 grave en la ciudad de Dallas



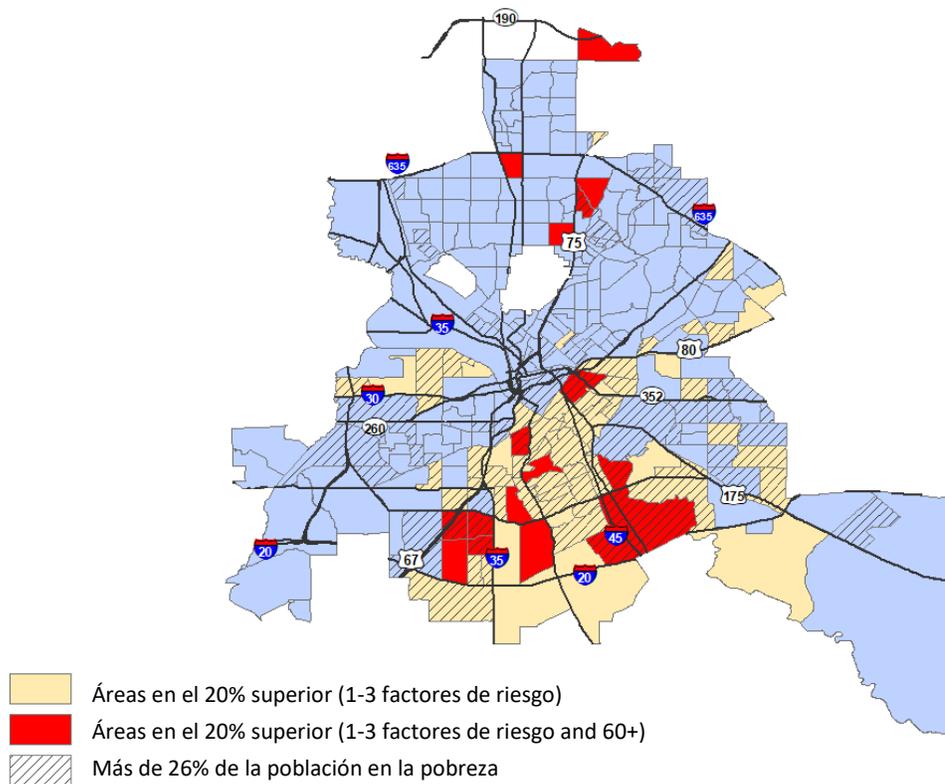
Fuentes: 500 Cities Project con datos del Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Conductuales (Behavioral Risk Factor Surveillance System, BRFSS) de 2017; resumen de 5 años de la Encuesta de la Comunidad Estadounidense (American Community Survey), 2018.

El Mapa 1a muestra las áreas de Dallas con las mayores concentraciones de factores de riesgo para enfermedad de COVID-19 grave. Las áreas en color amarillo están en el 20% más alto (de entre 304 zonas censales de la ciudad) para 1 o 2 de los factores de riesgo. Las áreas que se muestran en rojo están en el 20% más alto para la prevalencia de 3 a 7 factores de riesgo; claramente, estas son las áreas en las que los casos tienen más probabilidad de requerir hospitalización, en función de las guías de actuación actuales de los CDC. Hay que tener en cuenta que las áreas rayadas, que muestran las concentraciones más altas de residentes en la pobreza, coinciden con muchas de las mismas áreas con riesgo elevado de enfermedad grave. Las áreas rojas y rayadas, muchas ubicadas en las zonas centro-sur y suroeste de la ciudad (al este de la Ruta 67 y al oeste de la Ruta 175) representan las áreas de mayor necesidad, tanto en términos financieros como en términos de atención médica crítica. A pesar de que los códigos postales no se corresponden perfectamente con las zonas censales, sugerimos algunos códigos postales a los que estar atentos.

Códigos postales principales: 75216, 75241, 75212, 75232, 75203, 75210, 75215

La edad ha sido un factor de riesgo notorio para la hospitalización desde que primeros datos de COVID-19 fueron reportados. En lugar de presentar la distribución por edad en toda la ciudad, queremos capturar el riesgo acumulado más alto cuando la edad se combina con una o más condiciones crónicas. En el siguiente mapa consideramos las áreas con el mayor riesgo para una o más de tres condiciones crónicas: enfermedad del corazón, EPOC y diabetes; y luego designamos lugares dentro de esas áreas con la concentración más alta de residentes mayores de 60 años.

MAPA 1b. Enfermedad del corazón, EPOC, diabetes y edad superior a 60 años en la ciudad de Dallas

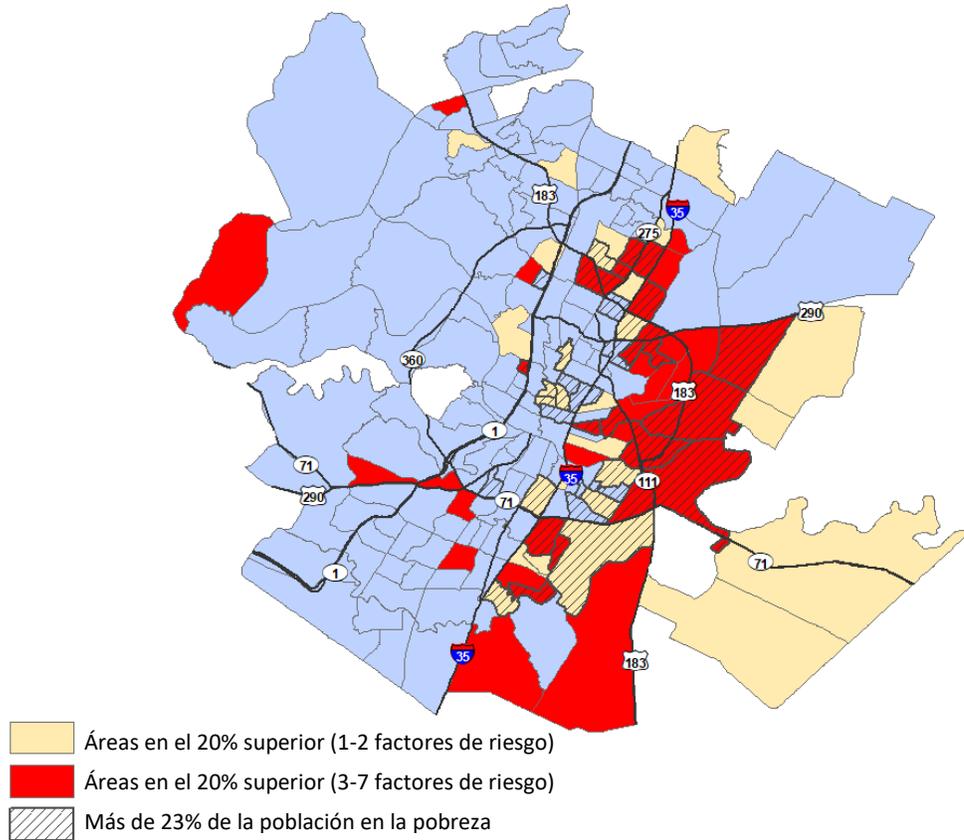


Fuentes: 500 Cities Project con datos del Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Conductuales (Behavioral Risk Factor Surveillance System, BRFSS) de 2017; resumen de 5 años de la Encuesta de la Comunidad Estadounidense (American Community Survey), 2018.

El Mapa 1b muestra las áreas con las tasas más altas de enfermedad de corazón, EPOC y diabetes, y luego marca lugares dentro de esas áreas en los cuales se concentra la mayor cantidad de personas mayores de 60 años. Nuevamente, el área centro-sur, adyacente a la Interestatal 20 por el lado sur y a la Interestatal 45 por el lado este, presenta los mayores riesgos.

## Ciudad de Austin

MAPA 2a. Factores de riesgo de COVID-19 grave en la ciudad de Austin



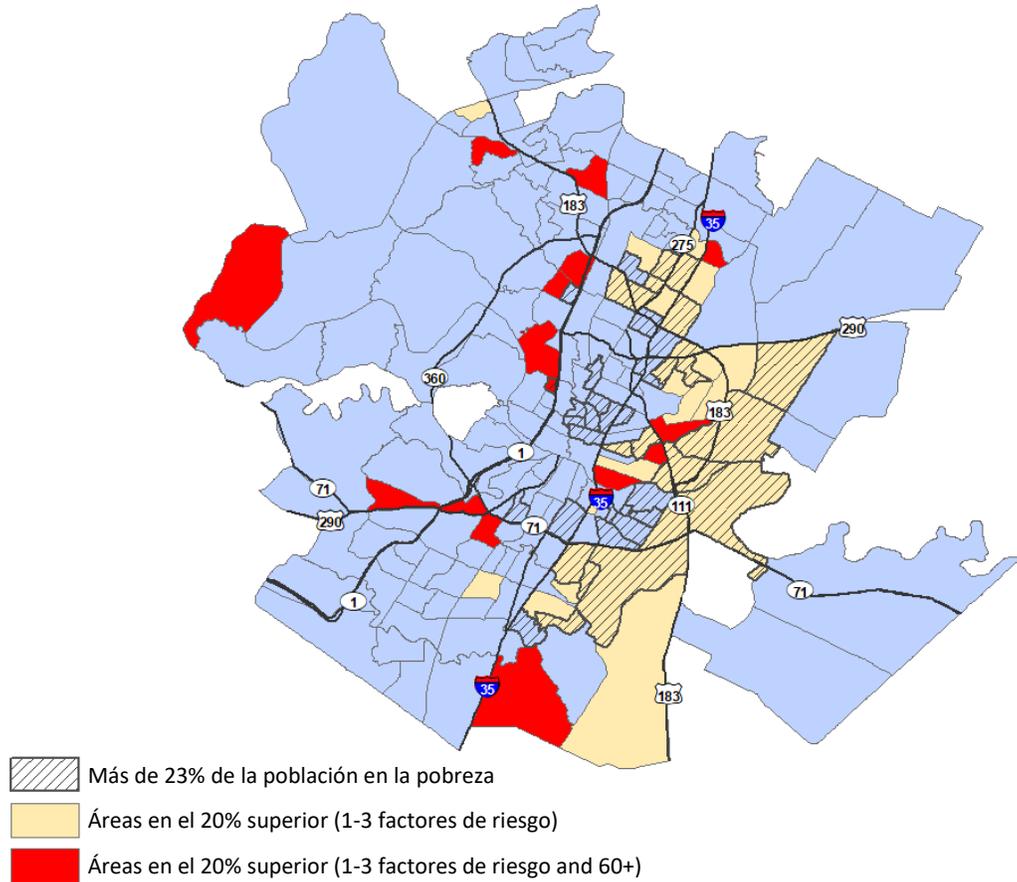
Fuentes: 500 Cities Project con datos del Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Conductuales (Behavioral Risk Factor Surveillance System, BRFSS) de 2017; resumen de 5 años de la Encuesta de la Comunidad Estadounidense (American Community Survey), 2018.

El Mapa 2a muestra las áreas de Austin con las mayores concentraciones de factores de riesgo para enfermedad de COVID-19 grave. Las áreas en color amarillo representan el 20% más alto de entre 198 zonas censales de la ciudad con 1 o 2 factores de riesgo. Las áreas en rojo son zonas dentro del 20% más alto con una prevalencia de 3 a 7 factores de riesgo. Estas son las áreas en las que las necesidades de hospitalización probablemente serán más altas. Las áreas rayadas muestran zonas con las mayores concentraciones de residentes en la pobreza. Cuando las áreas en rojo están rayadas, el riesgo más alto de enfermedad grave se combina con las necesidades financieras más altas. Estas áreas son predominantemente el este de Austin (al este de la I-35 y al norte de la Autopista 71) y el norte de Austin (al norte de la Autopista 290 y al este de MoPac Expressway). A pesar de que los códigos postales no se corresponden exactamente con las zonas censales, sugerimos algunos códigos postales en los que aparecen zonas rojas y rayadas.

Códigos postales principales: 78721, 78723, 78742, 78753, 78758

En el siguiente mapa, tenemos en cuenta a los mayores de 60 años como un factor de riesgo cuando se combina con una o más de las tres condiciones crónicas principales: enfermedad del corazón, EPOC y diabetes.

MAPA 2b. Enfermedad del corazón, EPOC, diabetes y edad superior a 60 años en la ciudad de Austin



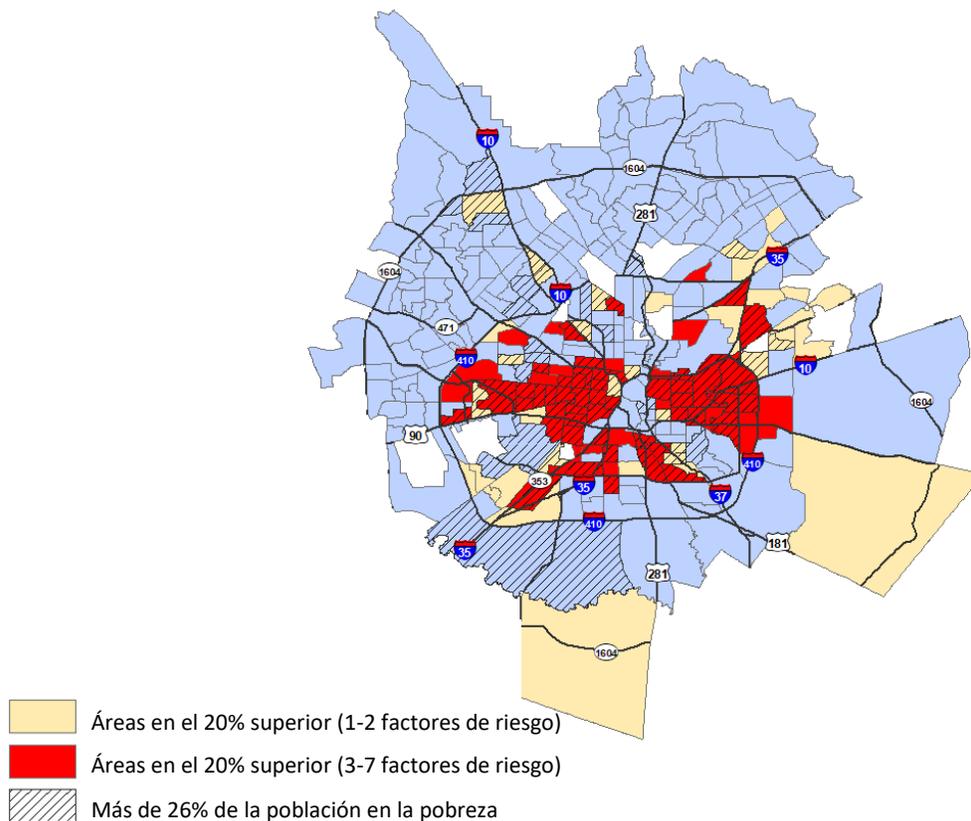
Fuentes: 500 Cities Project con datos del Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Conductuales (Behavioral Risk Factor Surveillance System, BRFSS) de 2017; resumen de 5 años de la Encuesta de la Comunidad Estadounidense (American Community Survey), 2018.

Para el Mapa 2b, las áreas color amarillo representan las zonas con las tasas más altas de enfermedad del corazón, EPOC y diabetes, que son más o menos similares a las áreas que se muestran en el Mapa 2a. Las áreas rojas, por otra parte, muestran las áreas en las que los mayores de 60 años se combinan con uno o más de los tres factores de riesgo. Nuevamente, solo se muestra el 20% superior de las áreas que tienen estas combinaciones. El este de Austin, cerca de los límites de la ciudad en el lado sur, tiene una de estas áreas. Hay otra en el lado oeste en la zona de Lakeway/Lake Travis. Los códigos postales que se pueden observar son 78747 y 78732, respectivamente. Hay otras áreas a lo largo de MoPac en el centro y el noroeste de Austin. Las áreas rayadas se concentran en el lado este, y hay pocas en el norte de Austin. Ninguna de las áreas rojas, que combinan a mayores de 60 años con enfermedades crónicas, está rayada. Las áreas con el mayor nivel de pobreza en el lado este tienden a tener habitantes más jóvenes.

## Ciudad de San Antonio

El Mapa 3a, consistente con los mapas anteriores, resalta las áreas de San Antonio con las mayores concentraciones de factores de riesgo para enfermedad de COVID-19 grave y muestra dónde los casos probablemente requerirán atención clínica. Las áreas en color amarillo muestran el 20% más alto (de entre 311 zonas censales de la ciudad) para 1 o 2 factores de riesgo. Las áreas que se muestran en rojo son el 20% más alto para 3 a 7 factores de riesgo. En otras palabras, estas zonas rojas tienen las concentraciones más altas de residentes con enfermedades crónicas de entre 3 a 7 de esas enfermedades. Las áreas que muestran las concentraciones más altas de residentes en la pobreza, representadas con rayas en el mapa, coinciden con muchas de las mismas áreas con riesgo elevado de enfermedad de COVID-19 grave.

MAPA 3a. Factores de riesgo de COVID-19 grave en la ciudad de San Antonio



Fuentes: 500 Cities Project con datos del Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Conductuales (Behavioral Risk Factor Surveillance System, BRFSS) de 2017; resumen de 5 años de la Encuesta de la Comunidad Estadounidense (American Community Survey), 2018.

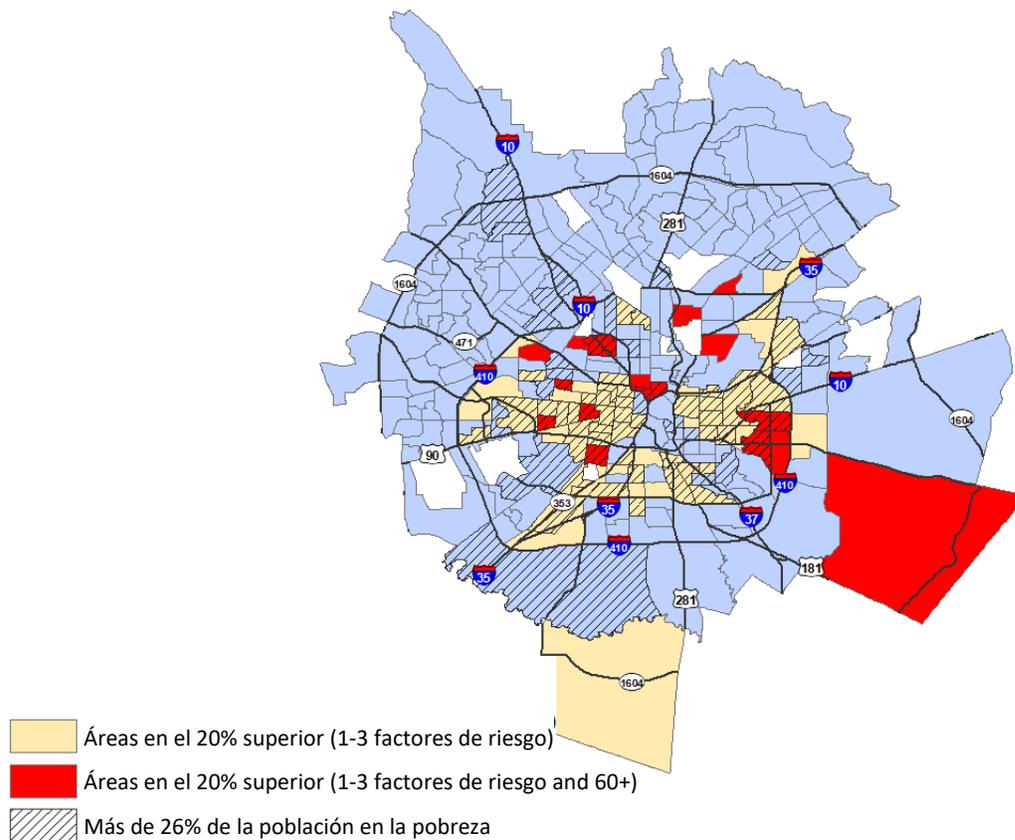
Se encuentran en tres segmentos: Al este y al sureste de la zona centro, por encima y por debajo de la I-10, pero dentro de los límites de la Interestatal 410 (Connally Loop); en el área centro-sur, pero por encima de Southwest Military Drive; y en la parte oeste de la ciudad, por encima de la I-35 y, luego, por encima de la Autopista 90.

Entre las áreas con códigos postales que pueden tener un impacto desproporcionado en términos de necesidades de servicio y de atención médica se incluyen los siguientes códigos postales:

**Códigos postales principales: 78207, 78237, 78227, 78211, 78255, 78214 parcialmente, 78223 parcialmente, 78222 parcialmente, 78202, 78203, 78220, 78219 parcialmente, 78218 parcialmente, 78201 parcialmente, 78213 parcialmente**

El Mapa 3b ilustra, en color amarillo, los grupos de zonas censales con las tasas más altas de una, dos o tres condiciones crónicas, es decir, enfermedad del corazón, EPOC y diabetes. Las zonas dentro de estas áreas que también tienen una concentración alta de residentes mayores de 60 años se muestran en rojo. Similar al patrón de áreas rojas que se muestra en el Mapa 3a, las tasas altas de diabetes, enfermedad del corazón o EPOC aparecen al este y al oeste de la zona céntrica, y en el área centro-sur por encima del círculo de la Interestatal 410. Las áreas en rojo que se muestran aquí designan zonas dentro de este grupo de 1 a 3 factores de riesgo que también tienen la concentración más alta de residentes mayores de 60 años de edad. Las áreas en rojo aparecen en el extremo sureste, a lo largo de la zona este del círculo de la Interestatal 410, y al norte y al oeste de la zona céntrica. La mayoría de estas zonas en rojo también son áreas con un nivel de pobreza relativamente alto, como se muestra con las rayas en el Mapa 3b.

**MAPA 3b. Enfermedad del corazón, EPOC, diabetes y edad superior a 60 años en la ciudad de San Antonio**



Fuentes: 500 Cities Project con datos del Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Conductuales (Behavioral Risk Factor Surveillance System, BRFSS) de 2017; resumen de 5 años de la Encuesta de la Comunidad Estadounidense (American Community Survey), 2018.

Dados los datos limitados sobre las condiciones preexistentes de las personas hospitalizadas y de los muertos, nuestra definición actual de los factores de riesgo para casos de COVID-19 graves no es exhaustiva ni definitiva. Sin embargo, representa lo mejor de lo que hemos aprendido hasta el momento. Asimismo, nuestro uso del 500 Cities Project, como una fuente de la prevalencia de enfermedades crónicas, también tiene limitaciones, pero nos brinda una imagen de los patrones de riesgo dentro de las ciudades que no puede delinearse solamente con datos administrativos. Estos patrones de riesgo son nuestras mejores estimaciones de la posible gravedad clínica para respaldar las decisiones que actualmente están tomando las autoridades, los hospitales y las organizaciones de servicios. En el último (31 de marzo) informe semanal de morbilidad y mortalidad (Morbidity and Mortality Weekly Report-MMWR) de los CDC<sup>5</sup>, se observa que los casos con enfermedad de COVID-19 grave, acompañados de condiciones médicas preexistentes como trastornos neurológicos, enfermedad crónica del hígado, tabaquismo y embarazo son demasiado pocos como para determinar si deberían agregarse a nuestra lista de factores de riesgo conocidos.

En la Tabla 1 se muestra el rango de las tasas de prevalencia entre los siete factores de riesgo, las tasas de pobreza y el porcentaje de la población mayor de 60 años para las zonas censales clasificadas en el 20% de más alto riesgo.

Tabla 1: Tasas para el 20% más alto de las zonas censales

Factores de riesgo y estimaciones de la población	Dallas	Austin	San Antonio
Enfermedad del corazón	6.8-19.6%	5.2-11.8%	7.8-11.6%
EPOC	7.4-11.8%	5.2-14.3%	6.7-11.1%
Asma actual	10.6-13.6%	8.8-10.9%	8.6-11.2%
Diabetes	15.9-24%	10.2-20.4%	17.9-24%
Enfermedad renal	4-7.3%	2.8-5%	4.2-6%
Infarto cerebral	4.3-8.5%	2.7-6.4%	4-7.6%
Obesidad	41.3-50.2%	30.8-46.1%	40-46.9%
Mayores de 60 años	23.4-58.2%	19.8-39.4%	22.3-40.9%
Hogares en la pobreza	26.1-54.8%	23.8-87.1%	26.2-68%
Total de la población (n)	1,382,639	1,058,375	1,660,688
Cantidad de zonas censales con las tasas más altas de 3-7 factores de riesgo (n)	61	41	64
Población que reside en zonas censales con las tasas más altas de 3-7 factores de riesgo (n)	278,204	192,228	282,891

Fuentes: 500 Cities Project con datos del BRFSS de 2017; resumen de 5 años de la Encuesta de la Comunidad Estadounidense, 2018.

## Referencias

- <sup>1</sup>NBC Meet the Press interview, Dr. Deborah Birx, 03/29/20. Acceso en <https://www.nbc.com/meet-the-press/video/meet-the-press-032920/4140612>.
- <sup>2</sup>Acceso en <https://covid-19.direct/US>.
- <sup>3</sup>Acceso en <https://www.dallascounty.org/covid-19/> y en <https://cosagis.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/d2c7584fe9fd4da1b30cb9d6cc311163>.
- <sup>4</sup>Rachel E Jordan, Peymane Adab, K K Cheng. Covid-19: Risk Factors for Severe Disease and Death. A long List is Emerging from Largely Unadjusted Analyses, with Age near the Top. Institute of Applied Health Research, College of Medical and Dental Sciences, University of Birmingham, Edgbaston, Birmingham B15 2TT, Reino Unido
- <sup>5</sup>Preliminary Estimates of the Prevalence of Selected Underlying Health Conditions Among Patients with Coronavirus Disease 2019; Estados Unidos, 12 de febrero–28 de marzo, 2020. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. ePub: 31 de marzo de 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6913e2external icon>.
- <sup>6</sup>500 Cities Project, US Centers for Disease Control and Prevention. Acceso en <https://www.cdc.gov/500cities/index.htm>.

## Instituto para Políticas de Salud

Stephen H. Linder, PhD, Dritana Marko, MD y Thomas F. Reynolds, PhD  
<https://sph.uth.edu/research/centers/ihp/>