

Un año de pandemia de COVID-19 en Bogotá D. C.: contexto epidemiológico

Leonardo Salas-Zapata¹,
Sol Yiber Beltrán-Aguilera²,
Diane Moyano-Romero¹,
Sofía Ríos Oliveros¹,
María Alejandra Cabrera-Polanía²,
Juliana María Damelines Pareja²,
Kimberly Piñeros-Chía³,
Diego Fernando Pérez-Aranda².

1. Dirección de Epidemiología, Análisis y Gestión de Políticas de Salud Colectiva.
Secretaría Distrital de Salud de Bogotá D. C.
2. Subdirección de Vigilancia en Salud Pública.
Secretaría Distrital de Salud de Bogotá D. C.
3. Subdirección de Determinantes en Salud.
Secretaría Distrital de Salud de Bogotá D. C.

Resumen

La pandemia de la COVID-19 exigió repensar y redefinir los procesos de vigilancia epidemiológica en todo el mundo. El monitoreo intensificado de la situación a raíz de la pandemia permitió tomar decisiones de acuerdo con el contexto epidemiológico en cada momento. El país, al igual que Bogotá D. C., hizo un esfuerzo por llevar a cabo un seguimiento de la pandemia que permitiera mantener informada a la población general y sirviera de insumo para tomar decisiones. Este estudio tiene como objetivo describir el comportamiento epidemiológico de la pandemia por COVID-19 en Bogotá D. C., enfatizando en los dos picos epidemiológicos ocurridos entre el periodo del 6 de marzo de 2020 y el 15 de marzo de 2021.

Materiales y métodos: estudio de corte transversal en el que se analizaron 669 242 casos

confirmados de COVID-19, a partir de lo registrado en las bases de datos del Sivigila. Se hizo una descripción desagregada para casos acumulados, casos activos, casos fallecidos, pruebas de detección y Rt.

Resultados: la población más vulnerable del Distrito Capital mostró la mayor concentración de casos confirmados y fallecidos a causa de la COVID-19. El segundo pico epidemiológico superó el número de casos del primero, pero el número de fallecidos fue similar en ambos. La positividad y el Rt fueron superiores en el primer pico epidemiológico.

Conclusiones: hubo diferencias en los indicadores epidemiológicos al comparar los dos primeros picos epidemiológicos en Bogotá D. C.

Palabras clave: infecciones por coronavirus, pandemias, epidemiología, monitoreo epidemiológico, COVID-19.

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el 11 de marzo de 2020 la enfermedad de COVID-19 como una pandemia, casi un mes después de haberla reconocido como emergencia de salud pública de preocupación internacional. Se indicó así que el mundo se encontraba ante una amenaza con afectación de un gran número de personas en los diferentes países y continentes (1).

El comportamiento epidemiológico y las consecuencias económicas y de salud pública por motivo de la pandemia de COVID-19, en diferentes lugares del mundo (2-4), no son ajenas a la situación por la que ha atravesado Colombia, donde las decisiones se han tomado con base en la mejor evidencia disponible.

Asimismo, en Bogotá, la velocidad de propagación del virus SARS-CoV-2 y la mayor afectación en población envejecida y con comorbilidades ha exigido que el Distrito Capital intensifique el monitoreo de la situación por COVID-19, lo que ha permitido orientar las decisiones para contener y mitigar la pandemia por COVID-19 (2).

Durante la pandemia, se ha publicado en diferentes medios información relacionada con la situación epidemiológica por COVID-19 en el Distrito Capital; en consecuencia, ante los diferentes datos y la actualización de estos, es cada vez más pertinente brindar una síntesis del comportamiento del contexto epidemiológico que muestre de forma clara y concreta lo ocurrido meses atrás, reconociendo que Bogotá ha presentado dos picos epidemiológicos durante el primer año de pandemia.

Por esta razón, el presente artículo tiene como objetivo describir el comportamiento epidemiológico de la pandemia por COVID-19 en Bogotá D. C., enfatizando en los primeros dos picos epidemiológicos, esto en aras de resaltar los aspectos más relevantes y las diferencias identificadas.

Materiales y métodos

Estudio de corte transversal en el que se analizaron 669 242 casos confirmados de COVID-19 en residentes de Bogotá D. C., los cuales fueron registrados entre el 6 de marzo de 2020 y el 15 de marzo de 2021, a partir de datos preliminares del sistema de vigilancia epidemiológica.

Los casos fueron caracterizados con base en la información suministrada por los ellos mismos y/o sus familiares al momento de la consulta o de la toma de muestra. Esta información fue registrada a través de los formatos de notificación propios del sistema de

vigilancia epidemiológica del país y recibida en las entidades territoriales, en este caso Bogotá D. C. (5). Las variables utilizadas para describir los casos fueron: sexo, edad, grupo étnico, localidad de residencia y estrato socioeconómico.

Bogotá D. C. se divide territorialmente en 20 localidades y 19 de estas se dividen, a su vez, en 112 Unidades de Planeamiento Zonal (UPZ). Para el presente estudio se georreferenciaron los registros con el fin de mostrar a través de mapas la concentración de los casos activos y compararlos según pico epidemiológico, esto utilizando el software ArcGIS.

Se definió como *caso activo* aquel caso confirmado no recuperado ni fallecido. La definición de *caso recuperado*, a nivel nacional, presentó un cambio en el mes de agosto del 2020 (6), donde se omitió la segunda prueba de COVID-19 para determinar que un caso ya estaba recuperado. Por tal motivo, desde entonces, se consideró como un *caso recuperado* toda persona que había transcurrido 10 días desde el inicio de síntomas y al menos 72 horas (3 últimos días del aislamiento), sin fiebre, sin el uso de antipiréticos y mejoría de los síntomas respiratorios (tos y disnea) (6).

La curva epidemiológica de casos confirmados se construyó con la fecha de inicio de síntomas para los casos sintomáticos y con la fecha de consulta para los casos asintomáticos. Para la curva epidemiológica de los casos fallecidos se tomó la fecha de defunción.

Para comparar los casos activos en cada pico epidemiológico, se tomó como referencia el día en que se acumuló el mayor número de casos activos. En ese sentido, para el primer pico epidemiológico, la mayor cantidad de casos activos correspondió al 11 de agosto del año 2020 y, para el segundo pico epidemiológico, el 18 de enero del año 2021 mostró el mayor número de casos activos.

Para analizar los casos fallecidos por COVID-19 en cada uno de los picos epidemiológicos, se sumaron las defunciones ocurridas desde la quinta semana epidemiológica, previo a la semana epidemiológica pico, hasta la quinta semana posterior. Por lo anterior, para el primer pico epidemiológico se sumaron las defunciones ocurridas entre las semanas 26 y 36 (junio 21 a septiembre 5) y, para el segundo pico epidemiológico, las ocurridas entre las semanas 49 y 06 (noviembre 29/2020 a febrero 14/2021). Esto permitió mejorar la comparabilidad entre picos epidemiológicos.

El *número efectivo de reproducción*, conocido como R_t , es un valor que mide el número de infectados secundarios por un infectado primario en función del tiempo (7). Este número es sensible y puede cambiar por muchos factores, entre ellos la intensidad y duración de las medidas poblacionales para contener y mitigar la COVID-19. Cuando el R_t está por encima de 1, indica que el número de casos aumentará, si es igual a 1 se considera que hay estabilidad en los casos que están ocurriendo. Por ejemplo, en enfermedades endémicas, si es inferior a 1 indica una disminución en el número de casos. En la literatura se encuentra bibliografía disponible sobre la explicación de este indicador (8,9).

Resultados

Al corte del 15 de marzo de 2021, la pandemia de la COVID-19 en Bogotá ya había mostrado dos picos epidemiológicos y un periodo valle entre cada uno de ellos. El primer pico epidemiológico tuvo su punto más alto en la semana epidemiológica 31 (julio 26 a agosto 1), en la cual se registraron 24 610 casos confirmados. El 27 de julio de 2020 es el día donde más casos hubo ($n=4432$). El segundo pico epidemiológico alcanzó su cúspide en la primera semana epidemiológica del año 2021 (enero 3 a enero 9) con

40.281 casos confirmados. El mayor número de casos ocurrió el 4 de enero ($n=7319$). El periodo valle transcurrió aproximadamente entre las semanas epidemiológicas 37 y 46 (septiembre 6 a noviembre 14), en las cuales se observó un promedio de 11.697 casos semanales.

A la fecha de corte de este estudio, se confirmaron 669 242 casos de COVID-19 en el Distrito Capital con una mayor participación de casos sintomáticos (65 %); sin embargo, al comparar los picos epidemiológicos, en la semana epidemiológica 31, la proporción de sintomáticos fue de 81 %, y en la semana epidemiológica 1 esta proporción fue de 68,5 %.

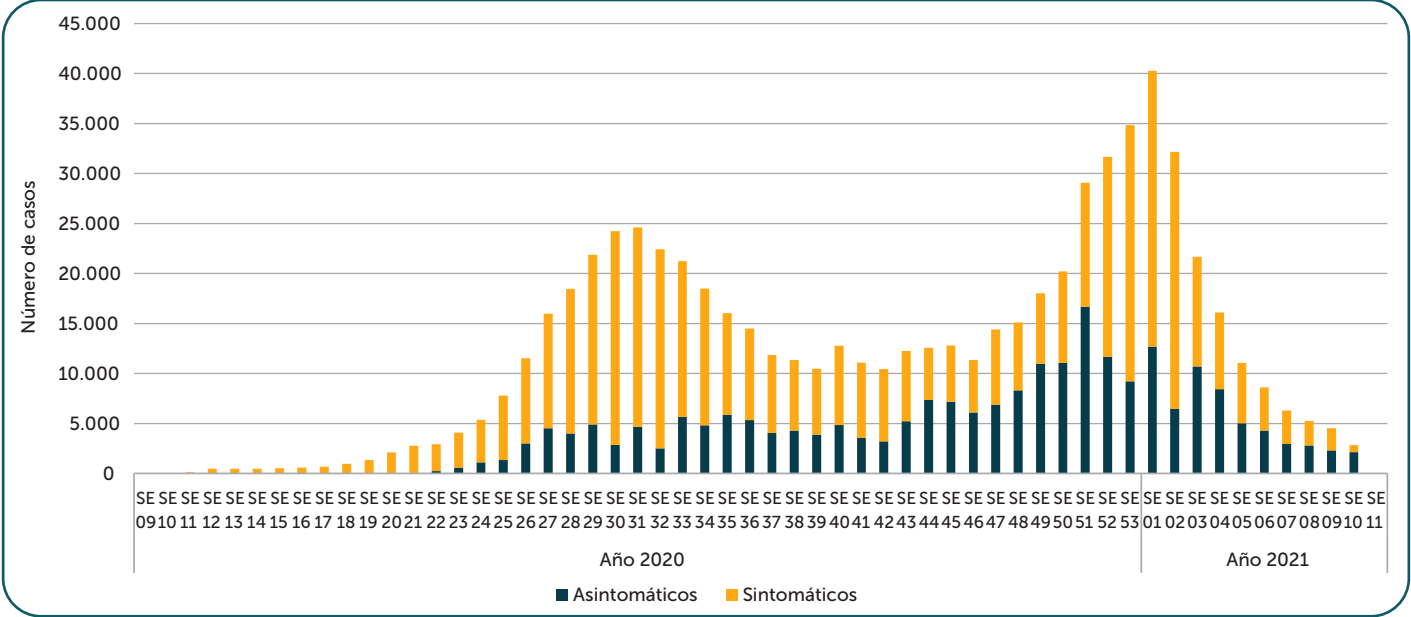
De acuerdo con las características sociodemográficas, las mujeres tuvieron mayor participación en los casos confirmados durante toda la pandemia (53 %); sin embargo, al analizar los casos activos para el primer pico epidemiológico, este porcentaje se invirtió y los hombres representaron el 52 %. Para el segundo pico epidemiológico, las mujeres tuvieron de nuevo una mayor participación (51,9 %).

La distribución de los casos confirmados acumulados según los grupos de edad mostró principalmente una concentración en población adulta de 20 a 39 años (44,2 %) y, a partir de esta edad en adelante, se observó una disminución en esta proporción. Por otro lado, para el segundo pico epidemiológico se observó un aumento en la concentración de casos activos en edades más avanzadas, donde las personas de 60 y más años representaron el 18,2 %, mientras que, en el primero pico, estas personas concentraron tan solo el 14 % de los casos activos.

De acuerdo con las características sociodemográficas, las mujeres tuvieron mayor participación en los casos confirmados durante toda la pandemia (53 %); sin embargo, al analizar los casos activos para el primer pico

pico epidemiológico, las mujeres tuvieron de nuevo una mayor participación (51,9 %).

Figura 1. Casos confirmados COVID-19 según presencia de síntomas, Bogotá D. C.



Fuente: Secretaría Distrital de Salud. Base de datos de casos positivos COVID-19. Casos confirmados acumulados con corte al 15 de marzo de 2021. Sintomáticos presentados por fecha de inicio de síntomas y asintomáticos por fecha de consulta. Datos preliminares.

La distribución de los casos confirmados acumulados según los grupos de edad mostró principalmente una concentración en población adulta de 20 a 39 años (44,2 %) y, a partir de esta edad en adelante, se observó una disminución en esta proporción. Por otro lado, para el segundo pico epidemiológico se observó un aumento en la concentración de casos activos en edades más avanzadas, donde las personas de 60 y más años representaron el 18,2 %, mientras que, en el primero pico, estas personas concentraron tan solo el 14 % de los casos activos.

El anterior comportamiento también fue consistente al observar el número de casos confirmados por cada 1000 habitantes según los grupos de edad. Durante el primer año de pandemia, los casos acumulados por 1000 habitantes se caracterizaron por tener los valores

más altos en población entre los 25 a 39 años. Una distribución similar ocurrió con los casos activos por 1000 habitantes para el primer pico epidemiológico, sin embargo, en el segundo pico hubo valores más altos en edades más avanzadas (anexo 1).

Los estratos socioeconómicos más bajos mostraron una mayor concentración de casos confirmados acumulados (80,3 % para estrato uno, dos y tres), sin embargo, en el primer pico epidemiológico esta concentración de casos activos en estratos bajos fue mayor que el segundo pico (87,9 % y 75,2 % respectivamente).

La localidad de Suba ha concentrado el mayor número de casos confirmados durante la pandemia (14,7 %), seguida de Kennedy (12,9 %). Al comparar las demás localidades entre los dos picos epidemiológicos, se identificó que

Usaquén, Suba y Fontibón presentaron los mayores aumentos en la concentración de casos activos. En términos de casos acumulados por 1000 habitantes, La Candelaria y Santa Fe sumaron los valores más altos (199,4 y 116,1 respectivamente). Lo mismo se observó en

el primer pico epidemiológico con los casos activos, sin embargo, en el segundo pico epidemiológico, después de La Candelaria estuvo Puente Aranda, Antonio Nariño, Los Mártires y Teusaquillo (anexo 3).

Cuadro 1. Distribución de los casos confirmados acumulados y activos según características de interés y picos epidemiológicos, Bogotá D. C.

Características	Casos acumulados n=669242	C, Activos Pico 1 n=67625	C, Activos Pico 2 n=52586
Sexo			
Femenino	354441 (53 %)	33256 (49,2 %)	27411 (52,1 %)
Masculino	314801 (47 %)	34369 (50,8 %)	25175 (47,9 %)
Grupos de edad			
0 a 9 años	24605 (3,7 %)	2667 (3,9 %)	1796 (3,4 %)
10 a 19 años	47824 (7,1 %)	4146 (6,1 %)	3332 (6,3 %)
20 a 29 años	146921 (22 %)	14439 (21,4 %)	10325 (19,6 %)
30 a 39 años	148706 (22,2 %)	15525 (23 %)	10997 (20,9 %)
40 a 49 años	108644 (16,2 %)	11478 (17 %)	8557 (16,3 %)
50 a 59 años	94137 (14,1 %)	9921 (14,7 %)	7987 (15,2 %)
60 a 69 años	55899 (8,4 %)	5398 (8 %)	5411 (10,3 %)
70 a 79 años	27102 (4 %)	2661 (3,9 %)	2779 (5,3 %)
80 años y más	15404 (2,3 %)	1390 (2,1 %)	1402 (2,7 %)
Estrato socioeconómico			
Estrato 1	66774 (10 %)	9243 (13,7 %)	6079 (11,6 %)
Estrato 2	251228 (37,5 %)	29525 (43,7 %)	16183 (30,8 %)
Estrato 3	219692 (32,8 %)	20695 (30,6 %)	17280 (32,9 %)
Estrato 4	46950 (7 %)	3832 (5,7 %)	3523 (6,7 %)
Estrato 5	14083 (2,1 %)	1230 (1,8 %)	1062 (2 %)
Estrato 6	7973 (1,2 %)	764 (1,1 %)	588 (1,1 %)
Sin dato	62542 (9,3 %)	2336 (3,5 %)	7871 (15 %)

Características	Casos acumulados n=669242	C, Activos Pico 1 n=67625	C, Activos Pico 2 n=52586
Etnia			
Indígena	854 (0,1 %)	15 (0 %)	13 (0 %)
Rom/gitano	3210 (0,5 %)	81 (0,1 %)	39 (0,1 %)
Raizal	643 (0,1 %)	62 (0,1 %)	19 (0 %)
Palenquero	95 (0 %)	4 (0 %)	4 (0 %)
Negro/mulato/afro	1562 (0,2 %)	102 (0,2 %)	94 (0,2 %)
Otro/ninguno	662878 (99 %)	67361 (99,6 %)	52417 (99,7 %)
Localidad de residencia			
Usaquén	48148 (7,2 %)	4340 (6,4 %)	4106 (7,8 %)
Chapinero	17747 (2,7 %)	2019 (3 %)	1341 (2,6 %)
Santa Fe	12477 (1,9 %)	1306 (1,9 %)	911 (1,7 %)
San Cristóbal	31355 (4,7 %)	3558 (5,3 %)	2225 (4,2 %)
Usme	23477 (3,5 %)	2448 (3,6 %)	1602 (3 %)
Tunjuelito	16029 (2,4 %)	1905 (2,8 %)	1230 (2,3 %)
Bosa	48980 (7,3 %)	5328 (7,9 %)	3023 (5,7 %)
Kennedy	86079 (12,9 %)	8340 (12,3 %)	6224 (11,8 %)
Fontibón	33806 (5,1 %)	3029 (4,5 %)	2926 (5,6 %)
Engativá	73705 (11 %)	7101 (10,5 %)	5847 (11,1 %)
Suba	98247 (14,7 %)	9424 (13,9 %)	7846 (14,9 %)
Barrios Unidos	14240 (2,1 %)	1652 (2,4 %)	1101 (2,1 %)
Teusaquillo	15941 (2,4 %)	1444 (2,1 %)	1346 (2,6 %)
Los Mártires	9271 (1,4 %)	908 (1,3 %)	736 (1,4 %)
Antonio Nariño	9306 (1,4 %)	940 (1,4 %)	719 (1,4 %)
Puente Aranda	27573 (4,1 %)	3273 (4,8 %)	2170 (4,1 %)
La Candelaria	3511 (0,5 %)	301 (0,4 %)	326 (0,6 %)
Rafael Uribe Uribe	31016 (4,6 %)	4819 (7,1 %)	2153 (4,1 %)
Ciudad Bolívar	40772 (6,1 %)	4093 (6,1 %)	2691 (5,1 %)
Sumapaz	20 (0 %)	0 (0 %)	2 (0 %)
Fuera de Bogotá	7771 (1,2 %)	713 (1,1 %)	1087 (2,1 %)
En asignación	19771 (3 %)	684 (1 %)	2974 (5,7 %)

Fuente: Secretaría Distrital de Salud. Base de datos de casos positivos COVID-19. Casos confirmados acumulados con corte al 15 de marzo de 2021. Casos activos del primer pico epidemiológico con corte al 11 de agosto de 2020. Casos activos del segundo pico epidemiológico con corte al 18 de enero de 2021. Datos preliminares.

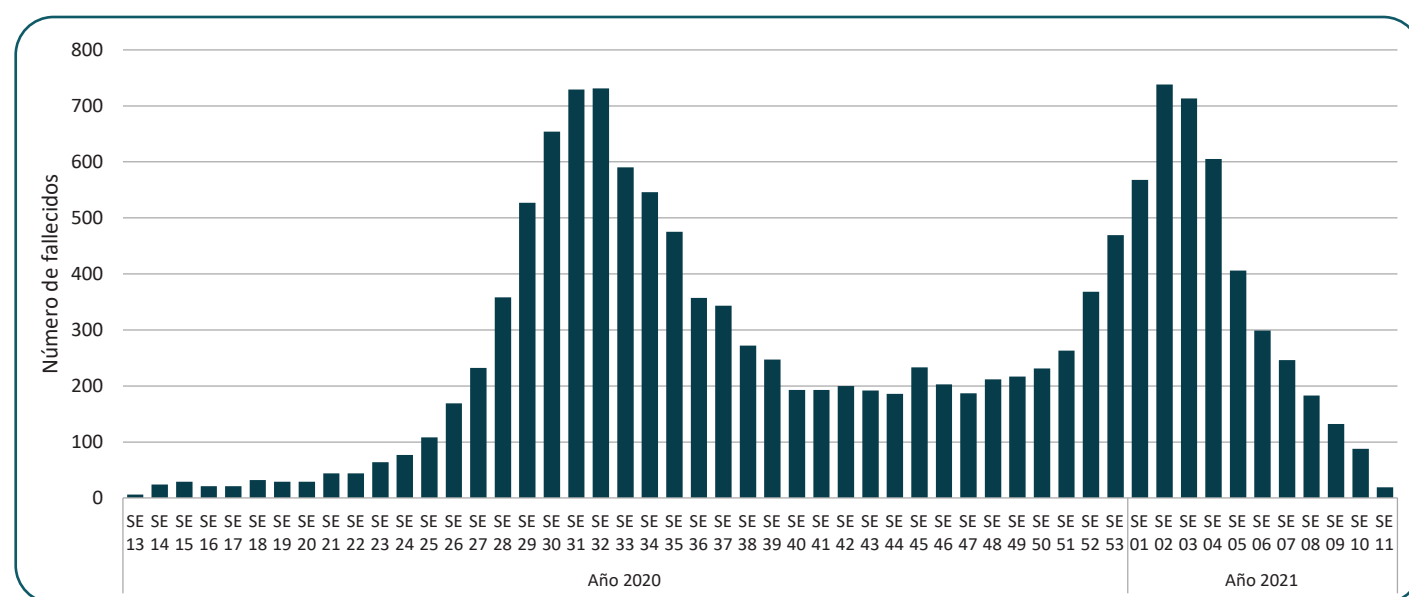
Al 15 de marzo de 2021, el Distrito Capital registró 14 102 casos fallecidos a causa de la COVID-19, lo cual representa una tasa de mortalidad de 182,1 muertos por 100 000 habitantes. El comportamiento de los fallecidos por la COVID-19 fue el reflejo de los dos picos epidemiológicos ocurridos en el Distrito Capital, sin embargo, a diferencia de lo observado con los casos, el número máximo de fallecidos en el segundo pico epidemiológico se mantuvo al mismo nivel que en el primer pico.

Para el primer pico, el mayor número de fallecidos se registró en la semana epidemio-

lógica 32 (agosto 2 a agosto 8) con 731 casos; mientras que, en el segundo pico epidemiológico, el mayor número de fallecidos fue de 738, correspondiente a la segunda semana epidemiológica del año 2021 (enero 10 a enero 16).

En cuanto a la distribución de los casos fallecidos, según las características sociodemográficas, se resalta que la mayor concentración estuvo en los hombres, lo que fue consistente con las tasas específicas de mortalidad por sexo. Asimismo, se identificó que las tasas específicas de mortalidad por edad fueron más altas a medida que aumentó la edad (anexo 3).

Figura 2. Casos fallecidos por COVID-19, Bogotá D. C.



Fuente: Secretaría Distrital de Salud. Base de datos de casos positivos COVID-19. Casos fallecidos con corte al 15 de marzo de 2021. Fallecidos presentados por fecha de defunción. Datos preliminares.

Por otro lado, los estratos socioeconómicos uno, dos y tres representaron el 87,6 % de la mortalidad en el Distrito Capital, porcentaje que estuvo en 91,1 % durante el primer pico epidemiológico y en 84,2 % en el segundo.

En relación con las localidades, la distribución de casos fallecidos entre Suba y Kennedy fueron similares tanto en lo acumulado durante la pandemia como para el primer pico

epidemiológico; sin embargo, para el segundo pico, la diferencia fue más evidente dado que Suba registró el 14,4 % de los fallecidos y le siguió Engativá con un 12,7 %. La localidad de La Candelaria mostró la mayor tasa de mortalidad ajustada para el primer pico epidemiológico, mientras que, para el segundo, la mayor tasa estuvo en Los Mártires (124,6 y 115,7 respectivamente) (anexo 3).

Cuadro 2. Distribución de los casos fallecidos según características de interés y picos epidemiológicos, Bogotá D. C.

Características	Fallecidos acumulados n=14102	Fallecidos Pico 1 n=5368	Fallecidos Pico 2 n=4877
Sexo			
Femenino	4983 (35,3 %)	1841 (34,3 %)	1740 (35,7 %)
Masculino	9119 (64,7 %)	3527 (65,7 %)	3137 (64,3 %)
Grupos de edad			
0 a 9 años	12 (0,1 %)	7 (0,1 %)	3 (0,1 %)
10 a 19 años	16 (0,1 %)	5 (0,1 %)	4 (0,1 %)
20 a 29 años	104 (0,7 %)	47 (0,9 %)	33 (0,7 %)
30 a 39 años	301 (2,1 %)	143 (2,7 %)	71 (1,5 %)
40 a 49 años	698 (4,9 %)	343 (6,4 %)	189 (3,9 %)
50 a 59 años	1793 (12,7 %)	769 (14,3 %)	542 (11,1 %)
60 a 69 años	3275 (23,2 %)	1266 (23,6 %)	1146 (23,5 %)
70 a 79 años	3819 (27,1 %)	1337 (24,9 %)	1430 (29,3 %)
80 años y más	4084 (29 %)	1451 (27 %)	1459 (29,9 %)
Estrato socioeconómico			
Estrato 1	2025 (14,4 %)	911 (17 %)	589 (12,1 %)
Estrato 2	5865 (41,6 %)	2424 (45,2 %)	1812 (37,2 %)
Estrato 3	4461 (31,6 %)	1555 (29 %)	1706 (35 %)
Estrato 4	933 (6,6 %)	291 (5,4 %)	383 (7,9 %)
Estrato 5	296 (2,1 %)	90 (1,7 %)	126 (2,6 %)
Estrato 6	141 (1 %)	46 (0,9 %)	50 (1 %)
Sin dato	381 (2,7 %)	51 (1 %)	211 (4,3 %)
Etnia			
Indígena	25 (0,2 %)	13 (0,2 %)	6 (0,1 %)
Rom/gitano	33 (0,2 %)	18 (0,3 %)	6 (0,1 %)
Raizal	12 (0,1 %)	4 (0,1 %)	5 (0,1 %)
Palenquero	2 (0 %)	0 (0 %)	1 (0 %)

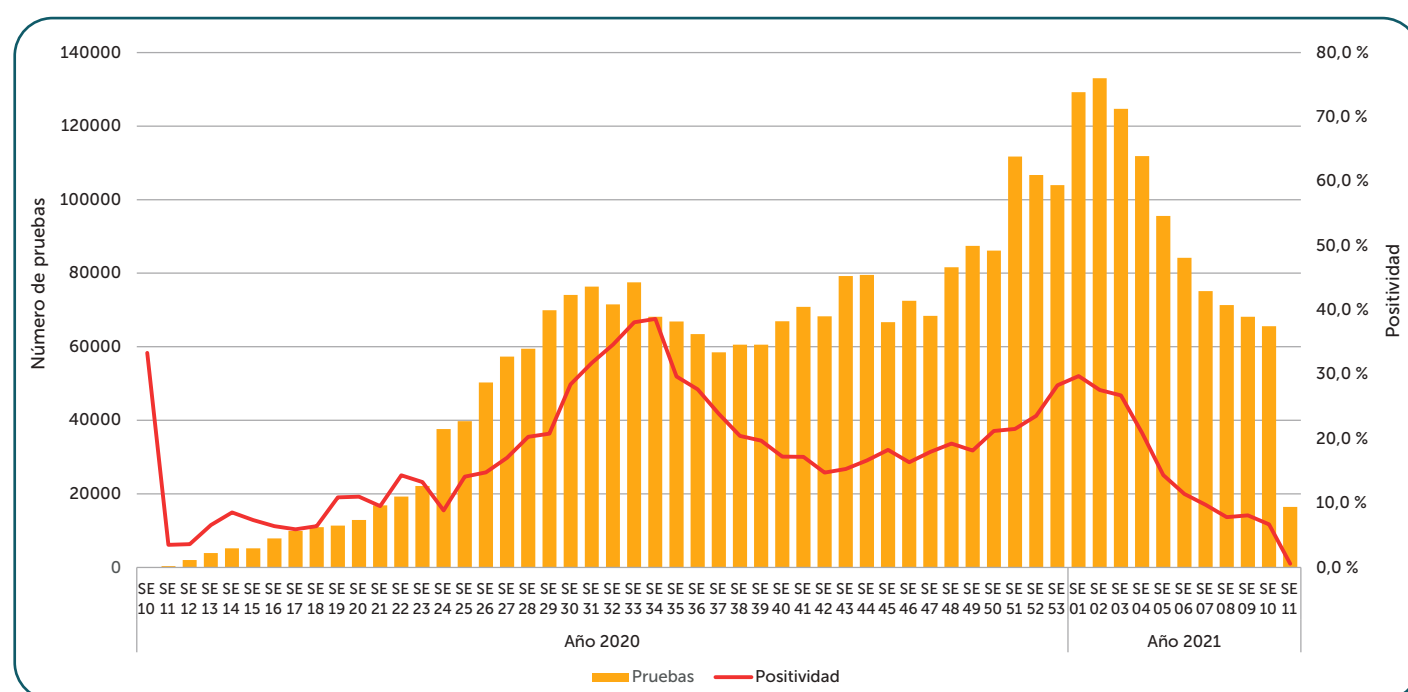
Características	Fallecidos acumulados n=14102	Fallecidos Pico 1 n=5368	Fallecidos Pico 2 n=4877
Negro/mulato/afro	77 (0,5 %)	31 (0,6 %)	30 (0,6 %)
Otro/ninguno	13953 (98,9 %)	5302 (98,8 %)	4829 (99 %)
Localidad de residencia			
Usaquén	880 (6,2 %)	290 (5,4 %)	375 (7,7 %)
Chapinero	340 (2,4 %)	138 (2,6 %)	128 (2,6 %)
Santa Fe	297 (2,1 %)	110 (2 %)	92 (1,9 %)
San Cristóbal	788 (5,6 %)	312 (5,8 %)	257 (5,3 %)
Usme	510 (3,6 %)	221 (4,1 %)	152 (3,1 %)
Tunjuelito	424 (3 %)	184 (3,4 %)	110 (2,3 %)
Bosa	979 (6,9 %)	430 (8 %)	268 (5,5 %)
Kennedy	1821 (12,9 %)	691 (12,9 %)	589 (12,1 %)
Fontibón	631 (4,5 %)	232 (4,3 %)	226 (4,6 %)
Engativá	1623 (11,5 %)	578 (10,8 %)	617 (12,7 %)
Suba	1829 (13 %)	677 (12,6 %)	702 (14,4 %)
Barrios Unidos	371 (2,6 %)	140 (2,6 %)	129 (2,6 %)
Teusaquillo	351 (2,5 %)	105 (2 %)	139 (2,9 %)
Los Mártires	242 (1,7 %)	84 (1,6 %)	99 (2 %)
Antonio Nariño	263 (1,9 %)	110 (2 %)	80 (1,6 %)
Puente Aranda	654 (4,6 %)	248 (4,6 %)	230 (4,7 %)
La Candelaria	62 (0,4 %)	26 (0,5 %)	22 (0,5 %)
Rafael Uribe Uribe	852 (6 %)	348 (6,5 %)	265 (5,4 %)
Ciudad Bolívar	939 (6,7 %)	365 (6,8 %)	301 (6,2 %)
Sumapaz	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
Fuera de Bogotá	213 (1,5 %)	72 (1,3 %)	82 (1,7 %)
En asignación	33 (0,2 %)	7 (0,1 %)	14 (0,3 %)

Fuente: Secretaría Distrital de Salud. Base de datos de casos positivos COVID-19. Casos fallecidos acumulados con corte al 15 de marzo de 2021. Casos fallecidos del primer pico epidemiológico con fecha de defunción entre las semanas epidemiológicas 26 y 36 (junio 21 a agosto 5). Casos fallecidos del segundo pico epidemiológico con fecha de defunción entre las semanas epidemiológicas 49 y 6 (noviembre 29/2020 a febrero 14/2021). Datos preliminares.

En relación con el número de pruebas y la positividad en el Distrito Capital, se observó que, durante el periodo analizado, se aplicaron 3 245 479 pruebas de COVID-19 (incluyendo antígeno y RT-PCR), lo que equivale a 419 pruebas por 1000 habitantes. Se identificó que en ambos picos epidemiológicos hubo un aumento de las pruebas aplicadas para confirmar casos de COVID-19, no obstante, a pesar de que en el periodo valle la disminución del número de

pruebas no fue tan marcada como lo observado con los casos confirmados y los fallecidos, la positividad sí mostró una disminución. Por otro lado, la mayor positividad en Bogotá D. C. durante el primer año de pandemia se presentó en el primer pico epidemiológico (38,6 % para la semana 34), mientras que, en el segundo pico, el punto más alto de la positividad fue en la primera semana con el 29,7 %.

Figura 3. Número de pruebas y positividad, Bogotá D. C.



Fuente: Secretaría Distrital de Salud. Base de datos de casos positivos COVID-19. Casos confirmados acumulados con corte al 15 de marzo de 2021 por fecha de diagnóstico. Número de pruebas obtenido de las bases de datos Sismuestras, Antígenos y Silasp. Datos preliminares.

Finalmente, la tendencia del número efectivo de reproducción es el reflejo de los dos picos epidemiológicos ocurridos en el Distrito Capital, los cuales alcanzaron valores hasta de 1,5 y 1,3 respectivamente en cada pico. Esto indica un aumento de la transmisibilidad en los habitantes de Bogotá D. C. para los dos momentos. Actualmente, este indicador muestra un leve aumento constante desde inicios del mes de febrero (anexo 4).

Discusión

Al 15 de marzo de 2021, Bogotá D. C. representaba el 29 % de los casos confirmados de COVID-19 del país, porcentaje por encima de lo esperado teniendo en cuenta que el Distrito Capital tiene tan solo el 15,4 % de los habitantes de Colombia. Sin embargo, esta diferencia pudo darse debido a las características y recursos de los procesos de vigilancia epidemiológica, en las cuales el

Distrito Capital se ha caracterizado por tener uno de los más robustos del país y, debido a ello, posiblemente pudo tener mayor facilidad para captar casos confirmados (10).

En el Distrito Capital se observó un mayor número de casos activos en el primer pico epidemiológico que en el segundo, a pesar de que el número de casos confirmados fue menor. Esto puede deberse a la definición de *caso recuperado* que se tenía durante el primer pico epidemiológico, pues todo caso confirmado requería de una segunda prueba negativa para poder ser categorizado como tal (6), lo que implicaba un mayor tiempo para excluir a un caso confirmado de la lista de casos activos, lo que generó una mayor acumulación de casos activos durante el primer pico.

Se encontró que en el primer pico epidemiológico había una menor proporción de casos asintomáticos, lo cual aumentó para el segundo pico. Esto puede ser explicado, en parte, por la implementación de la estrategia Prass, la cual adoptó el Distrito Capital mediante el nombre de estrategia DAR que, en conjunto con otras estrategias como las de comunicación y aplicación de pruebas a partir de la búsqueda intensificada, pudieron mejorar la captación de casos positivos que no reportaban síntomas (11).

Llamó la atención que las mujeres tuvieron una mayor participación en el total de casos confirmados; sin embargo, esto pudo ocurrir por un sesgo de selección, puesto que las mujeres, en comparación con los hombres, pudieron tener una mayor disposición a acudir a un servicio de salud y a aplicarse la prueba cuando presentaron síntomas, lo que ya se ha visto en otros ámbitos de la salud pública (12).

El segundo pico epidemiológico mostró un aumento en la concentración de casos en edades más avanzadas y esto pudo ser el reflejo de las reuniones familiares dadas las festividades

decembrinas y los viajes motivados por el puente festivo de reyes, en los cuales los integrantes de las familias de mayor edad eran los más vulnerables a ser contagiados y complicarse.

El aumento en los casos en los estratos socioeconómicos bajos durante el primer pico epidemiológico pudo ocurrir por las restricciones estrictas que hubo previo al primer pico epidemiológico, de manera que la posibilidad de salir a trabajar para los estratos más bajos era menor y, probablemente, en la medida en que se dio reapertura a diferentes sectores y flexibilidad en las medidas, fueron estas personas las primeras en exponerse a situaciones de riesgo de contagio.

El hecho de que en el segundo pico epidemiológico las localidades de Usaquén, Suba y Fontibón hayan tenido el mayor aumento en la concentración de casos muestra un comportamiento similar en comparación con el inicio de la pandemia en el Distrito Capital, donde los primeros casos iniciaron desde el norte, luego se desplazaron hacia el occidente y desde el occidente hacia el sur. Esto también pudo estar relacionado con la reapertura del Aeropuerto Internacional El Dorado.

Si bien el análisis de este estudio llegó hasta el nivel de localidad, debido a la heterogeneidad presente al interior de estas zonas, se incluyó como parte de los anexos el comparativo de casos confirmados y fallecidos entre picos epidemiológicos a nivel de UPZ (anexo 5).

Es importante tener presente que lo reportado en este estudio correspondió a población diagnosticada con COVID-19 y bien es sabido, a partir de los estudios de seroprevalencia, que son mucho más las personas que estuvieron contagiadas. El Instituto Nacional de Salud, a partir del estudio de seroprevalencia, reportó que alrededor del 26 % de los habitantes del Distrito Capital ya habían estado contagiados (13), eso equivaldría aproximadamente a 2 013 428 habi-

tantes, cifra que posiblemente para la fecha de este corte ya es muy superior. Adicionalmente, es importante tener presente que la distribución de las características en la población diagnosticada con COVID-19 pudo ser diferente a la población identificada a partir de los estudios de seroprevalencia.

En el periodo valle hubo un aumento en los casos fallecidos durante la semana epidemiológica 45 (noviembre 1 a noviembre 7), a pesar de que en los casos no se observó este comportamiento. Pareciera que el Distrito Capital tuvo un subregistro de los casos confirmados durante ese periodo, pues no se identificaron tantos casos como se esperaba, pero sí se vio reflejado en un aumento leve en la mortalidad, lo que fue más evidente en los indicadores del país.

Que la positividad haya sido menor en el segundo pico epidemiológico, a pesar de que aumentó el número de pruebas y casos, pudo darse por dos situaciones: la primera, la aplicación de las pruebas no se realizó necesariamente en los lugares y poblaciones de mayor riesgo de contagio; la segunda, dada la época y el interés de las personas por reencontrarse con familiares, hubo un aumento en la aplicación de pruebas para descartar positividad. Ambas hipótesis se traducen en un aumento de aplicación de pruebas sin criterio epidemiológico.

Algunas de las características descritas y sus distribuciones porcentuales pueden ser el reflejo de la distribución poblacional, como el estrato socioeconómico y la etnia, de ahí la importancia de caracterizar en términos relativos por número de habitantes con esas características. Sin embargo, los autores no contaron con el dato de población para estas características con base en el censo 2018.

Si bien la información presentada se obtuvo de datos preliminares y puede haber

diferencias en cifras para otros cortes de información, se esperaría que las conclusiones no cambien, ya que la mayor variabilidad entre los datos y las actualizaciones se dan principalmente en las últimas dos semanas previas al corte.

De acuerdo con los datos aquí mostrados, todavía no es posible establecer en qué momento se estabilizarán los casos de COVID-19. Si bien se observa una estabilidad entre las semanas epidemiológicas 8 y 9 (febrero 21/2021 a marzo 06/2021), es prudente esperar más tiempo y continuar con el monitoreo de estos indicadores ante la posible llegada de un tercer pico epidemiológico y la implementación de las vacunas en el país.

Referencias

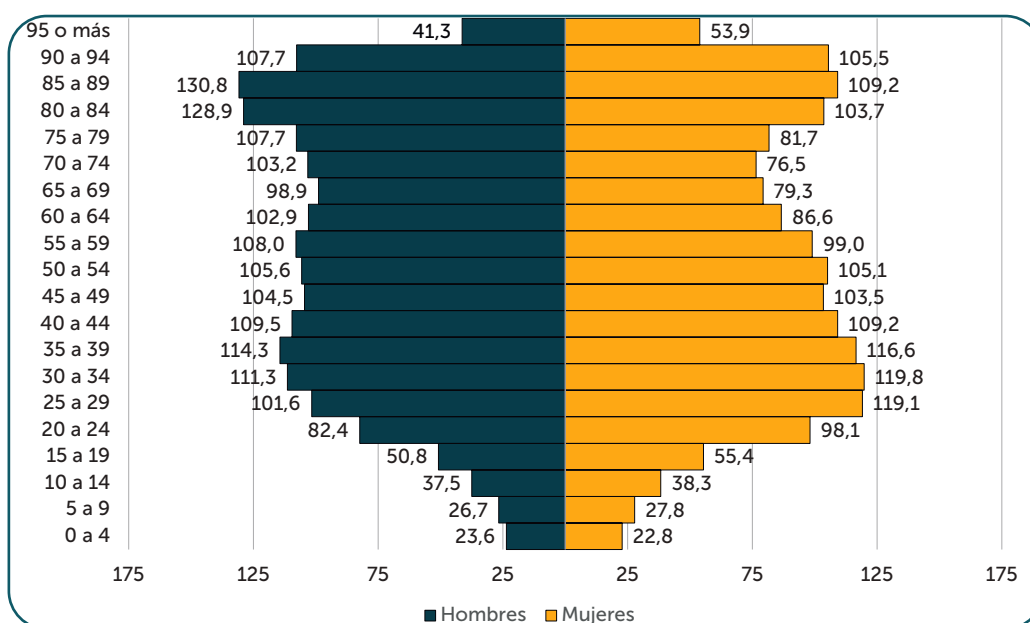
1. Organización Panamericana de la Salud. La OMS caracteriza a COVID-19 como una pandemia [Internet]. 2020 marzo [citado 17 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://n9.cl/sz5n8>
2. Organización Panamericana de la Salud. Después de seis meses de COVID-19, la coordinación entre países y decisiones basadas en evidencia son clave contra la pandemia [Internet]. 2020 julio [citado 17 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://n9.cl/mi338>
3. Blake P, Wadhwa D. Resumen anual 2020: El impacto de la COVID-19 (coronavirus) [Internet]. 2020 diciembre [citado 17 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://n9.cl/iezen>
4. Hernández J. Impacto de la COVID-19 sobre la salud mental de las personas. Medicentro Electrónica [Internet]. 2020 [citado 17 de marzo de 2021] 24(3). Disponible en: <https://n9.cl/lmo2t>

5. Instituto Nacional de Salud. Anexo. Vigilancia en salud pública del síndrome inflamatorio multisistémico en niños asociado a infección por SARS-CoV2 [Internet]. 2021. Disponible en: <https://n9.cl/i8pac>
6. Ministerio de Salud y Protección Social. Lineamientos para el uso de pruebas moleculares RT-PCR, pruebas de antígeno y pruebas serológicas para SARS-CoV-2 (COVID-19) en Colombia. Versión 07 [Internet]. 2020 [citado 18 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/GIPS21.pdf>
7. Observatorio de Salud de Bogotá. Datos de salud. Enfermedades transmisibles. Covid-19 [Internet]. 2021 [citado 18 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://n9.cl/0cwn2>
8. Gostic KM, McGough L, Baskerville EB, Abbott S, Joshi K, Tedijanto C, et al. Practical considerations for measuring the effective reproductive number, Rt. medRxiv [Internet]. 2020 jun [citado 1 de mayo de 2021]. Disponible en: <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2020.06.18.20134858>
9. Nishiura H, Chowell G. The Effective Reproduction Number as a Prelude to Statistical Estimation of Time-Dependent Epidemic Trends. En: Chowell G, Hyman JM, Bettencourt LMA, Castillo-Chavez C, editores. Mathematical and Statistical Estimation Approaches in Epidemiology [Internet]. Dordrecht: Springer Netherlands; 2009 [citado 1 de mayo de 2021]. p. 103-21. Disponible en: <https://n9.cl/dcndv>
10. Hurtado-Ortiz A, Moreno-Montoya J, Prieto-Alvarado FE, Idrovo ÁJ. Evaluación comparativa de la vigilancia en salud pública de COVID-19 en Colombia: primer semestre. Biomedica. 30 de octubre de 2020; 40(Supl. 2): 131-8.
11. Alcaldía de Bogotá. Detecto, Aislo y Reporto, las claves para evitar la propagación del COVID-19 [Internet]. [citado 30 de abril de 2021]. Disponible en: <https://n9.cl/0uj0u>
12. Castañeda Abascal IE, Ramírez Macías MF. Diferencias relacionadas con la salud de mujeres y hombres adultos mayores. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2013 [citado 30 de abril de 2021]; 29(3). Disponible en: <https://n9.cl/zk9g0>
13. Instituto Nacional de Salud. Estudio nacional de seroprevalencia de SARS-CoV-2. Reporte preliminar [Internet]. 2020 [citado 30 de abril de 2021]. Disponible en: <https://n9.cl/kazzs>

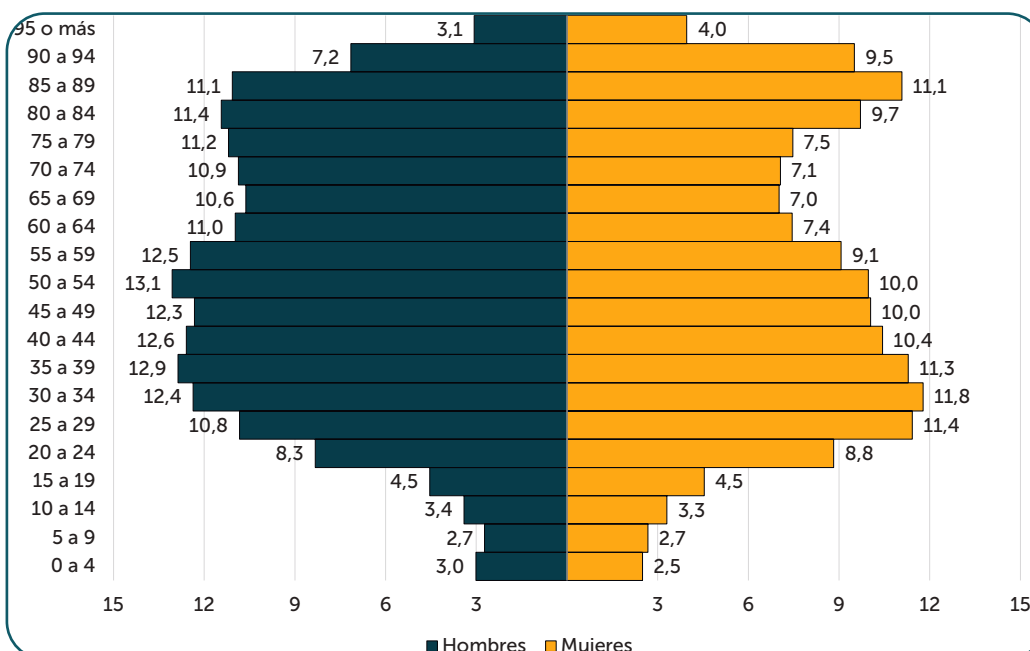
Anexos

Anexo 1. Casos confirmados acumulados y activos por 1.000 habitantes según sexo, edad y picos epidemiológicos, Bogotá D. C.

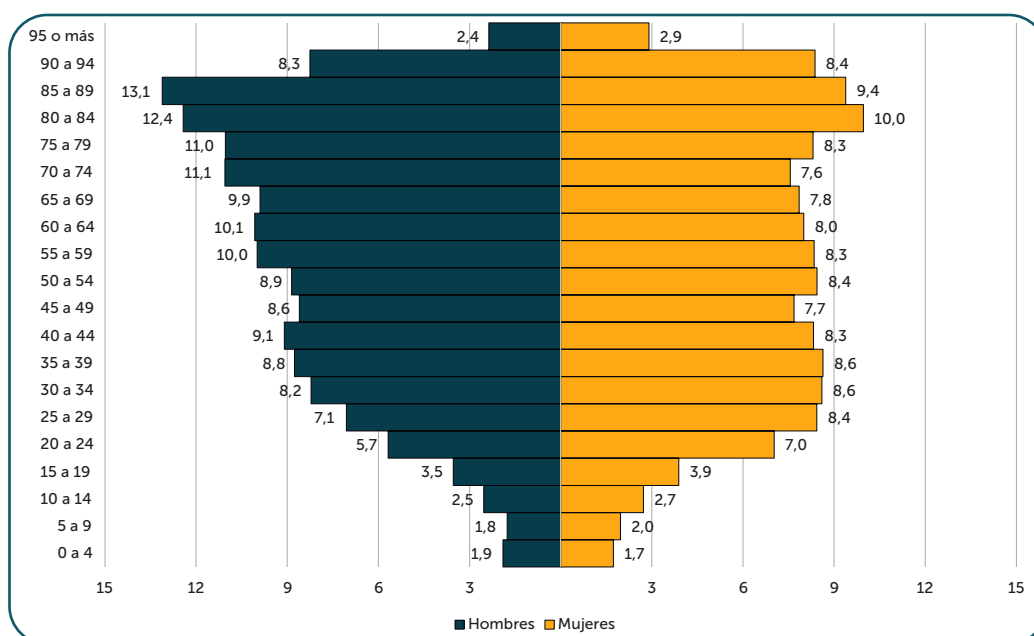
Casos confirmados acumulados por 1.000 habitantes, Bogotá D. C.



Casos activos por 1.000 habitantes durante el primer pico epidemiológico, Bogotá D. C.



Casos activos por 1.000 habitantes durante el segundo pico epidemiológico, Bogotá D. C.



Fuente: Secretaría Distrital de Salud. Base de datos de casos positivos COVID-19. Casos confirmados acumulados con corte al 15 de marzo de 2021. Casos activos del primer pico epidemiológico con corte al 11 de agosto de 2020. Casos activos del segundo pico epidemiológico con corte al 18 de enero de 2021. Datos preliminares.

Anexo 2. Casos confirmados acumulados, activos y fallecidos por número de habitantes según pico epidemiológico y localidad, Bogotá D. C.

Localidad de residencia	TC ACUM	TC ACT P1	TC ACT P2	TM ACUM	TM P1	TM P2	TMA ACUM	TMA P1	TMA P2
Usaquén	85,3	7,7	7,3	155,9	51,4	66,4	114,6	37,5	48,6
Chapinero	104,5	11,9	7,9	200,3	81,3	75,4	159,5	65,8	59,9
Santa Fe	116,1	12,2	8,5	276,4	102,4	85,6	286,9	106,2	89
San Cristóbal	78,9	9,0	5,6	198,3	78,5	64,7	216,2	85,7	70,4
Usme	61,0	6,4	4,2	132,5	57,4	39,5	181,4	78,1	54
Tunjuelito	89,7	10,7	6,9	237,3	103,0	61,6	232,7	101,1	60,5
Bosa	68,2	7,4	4,2	136,4	59,9	37,3	193,8	83,6	54,2
Kennedy	83,2	8,1	6,0	176,0	66,8	56,9	191,3	72,1	62,2

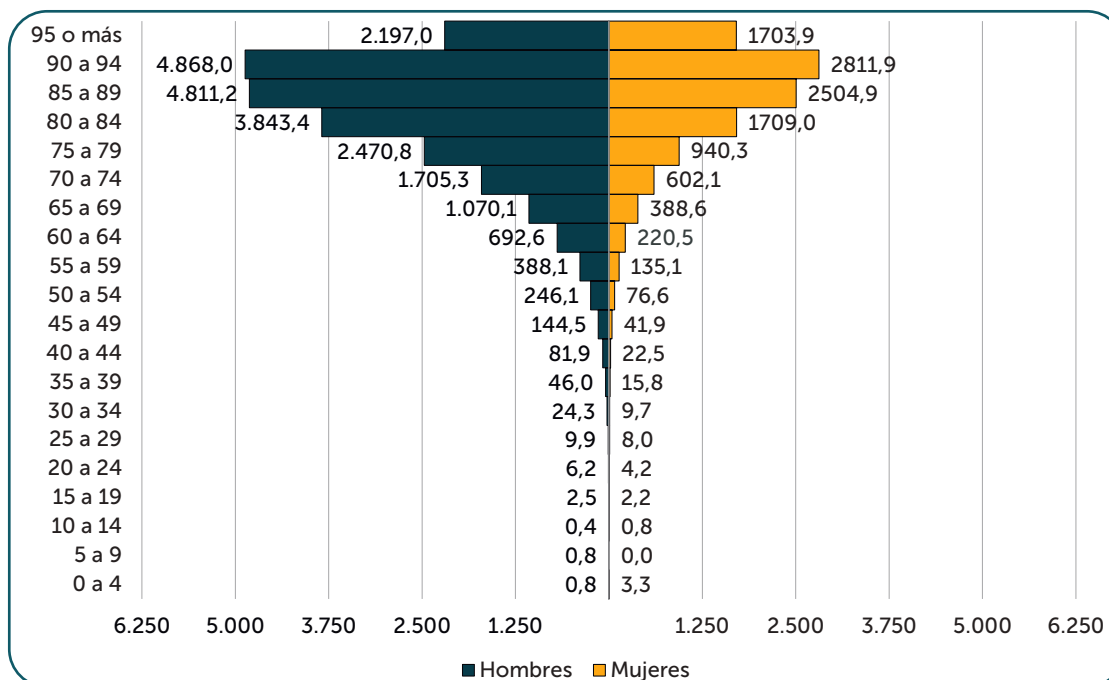
Localidad de residencia	TC ACUM	TC ACT P1	TC ACT P2	TM ACUM	TM P1	TM P2	TMA ACUM	TMA P1	TMA P2
Fontibón	87,4	7,8	7,6	163,1	60,0	58,4	157,4	57,8	56,3
Engativá	90,8	8,8	7,2	200,0	71,2	76,0	174,7	62,6	66,4
Suba	80,0	7,7	6,4	149,0	55,1	57,2	144,1	53,3	55,3
Barrios Unidos	99,4	11,5	7,7	259,0	97,7	90,0	190,5	72,6	64,8
Teusaquillo	98,9	9,0	8,3	217,7	65,1	86,2	146,2	44,2	58,4
Los Mártires	110,9	10,9	8,8	289,5	100,5	118,4	284,1	98,9	115,7
Antonio Nariño	114,2	11,5	8,8	322,8	135,0	98,2	265	112,5	79,6
Puente Aranda	109,9	13,0	8,6	260,6	98,8	91,6	203,7	78,8	70,4
La Candelaria	199,4	17,1	18,5	352,1	147,6	124,9	291,7	124,6	102,1
Rafael Uribe Uribe	81,6	12,7	5,7	224,2	91,6	69,7	233,9	95,4	72,8
Ciudad Bolívar	63,6	6,4	4,2	146,4	56,9	46,9	202,2	77,1	65,2
Sumapaz	5,8	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0	0	0
Bogotá D. C.	86,4	8,7	6,8	182,1	69,3	63,0	N/A	N/A	N/A

TC ACUM: casos acumulados por 1000 habitantes. TC ACT P1: casos activos por 1000 habitantes en el primer pico epidemiológico. TC ACT P2: casos activos por 1000 habitantes en el segundo pico epidemiológico. TM ACUM: fallecidos acumulados por 100 000 habitantes. TM P1: fallecidos por 100 000 habitantes en el primer pico epidemiológico. TM P2: fallecidos por 100 000 habitantes segundo pico epidemiológico. TMA ACUM: fallecidos por 100 000 habitantes primer pico epidemiológico ajustado por edad. TMA P1: fallecidos por 100 000 habitantes primer pico epidemiológico ajustado por edad. TMA P2: fallecidos por 100 000 habitantes segundo pico epidemiológico ajustado por edad.

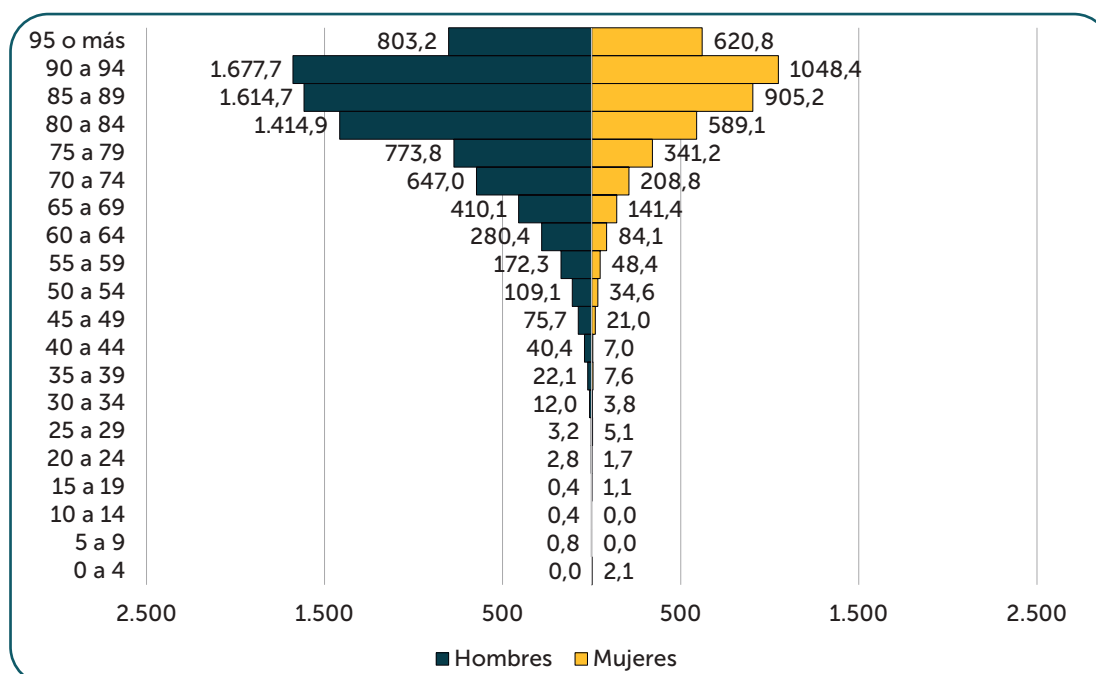
Fuente: Secretaría Distrital de Salud. Base de datos de casos positivos COVID-19. Casos confirmados acumulados con corte al 15 de marzo de 2021. Casos activos en el primer pico epidemiológico con corte al 11 de agosto de 2020. Casos activos en el segundo pico epidemiológico con corte al 18 de enero de 2021. Casos fallecidos acumulados con corte al 15 de marzo de 2021. Casos fallecidos en el primer pico epidemiológico con fecha de defunción entre las semanas epidemiológicas 26 y 36 (junio 21 a agosto 5). Casos fallecidos del segundo pico epidemiológico con fecha de defunción entre las epidemiológicas 49 y 6 (noviembre 29/2020 a febrero 14/2021). Datos preliminares. La población utilizada para calcular las tasas correspondió a la proyectada para el año 2020 con base en el censo 2018.

Anexo 3. Tasas específicas de mortalidad por 100 000 habitantes según sexo, edad y picos epidemiológicos, Bogotá D. C.

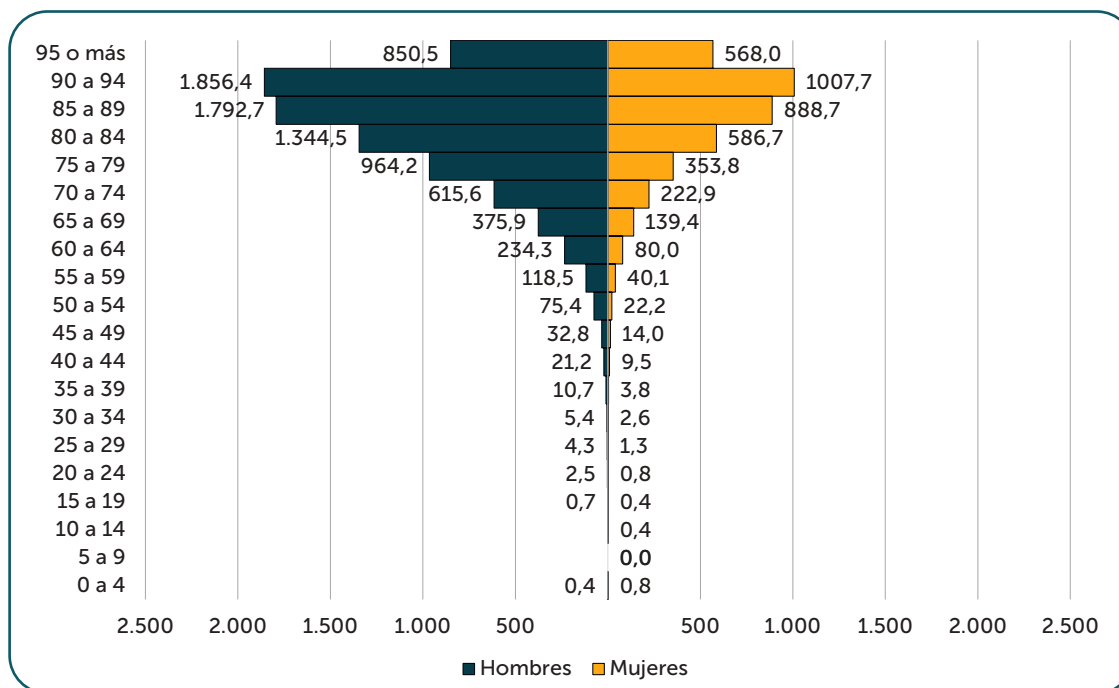
Tasa específica de mortalidad por 100.000 habitantes, Bogotá D. C.



Tasa específica de mortalidad por 100.000 habitantes durante el primer pico epidemiológico, Bogotá D. C.

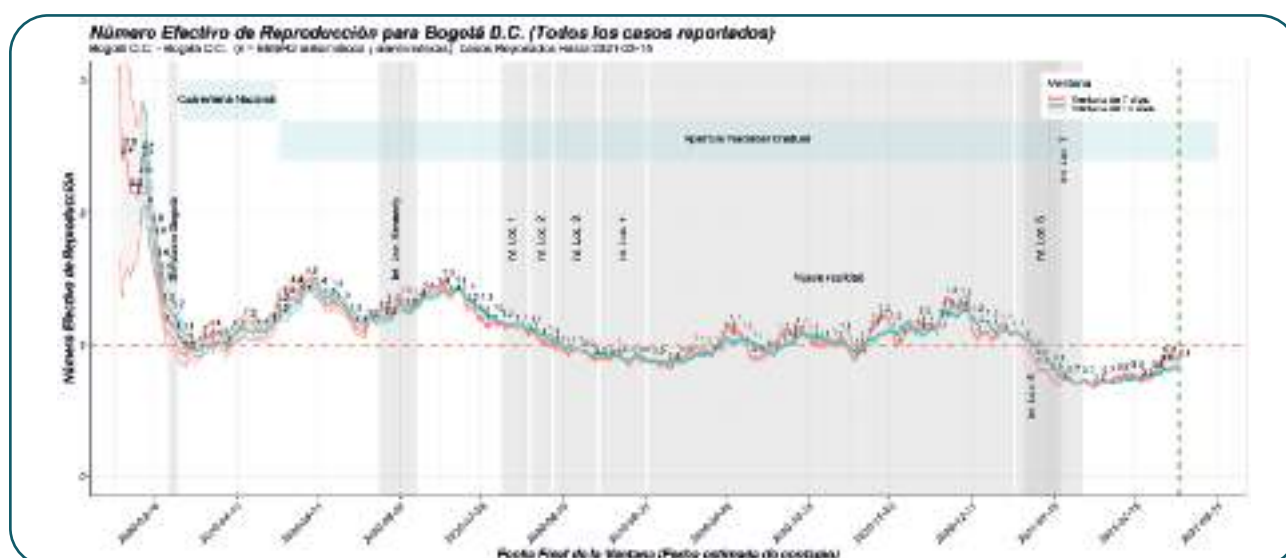


Tasa específica de mortalidad por 100.000 habitantes durante el segundo pico epidemiológico, Bogotá D. C.



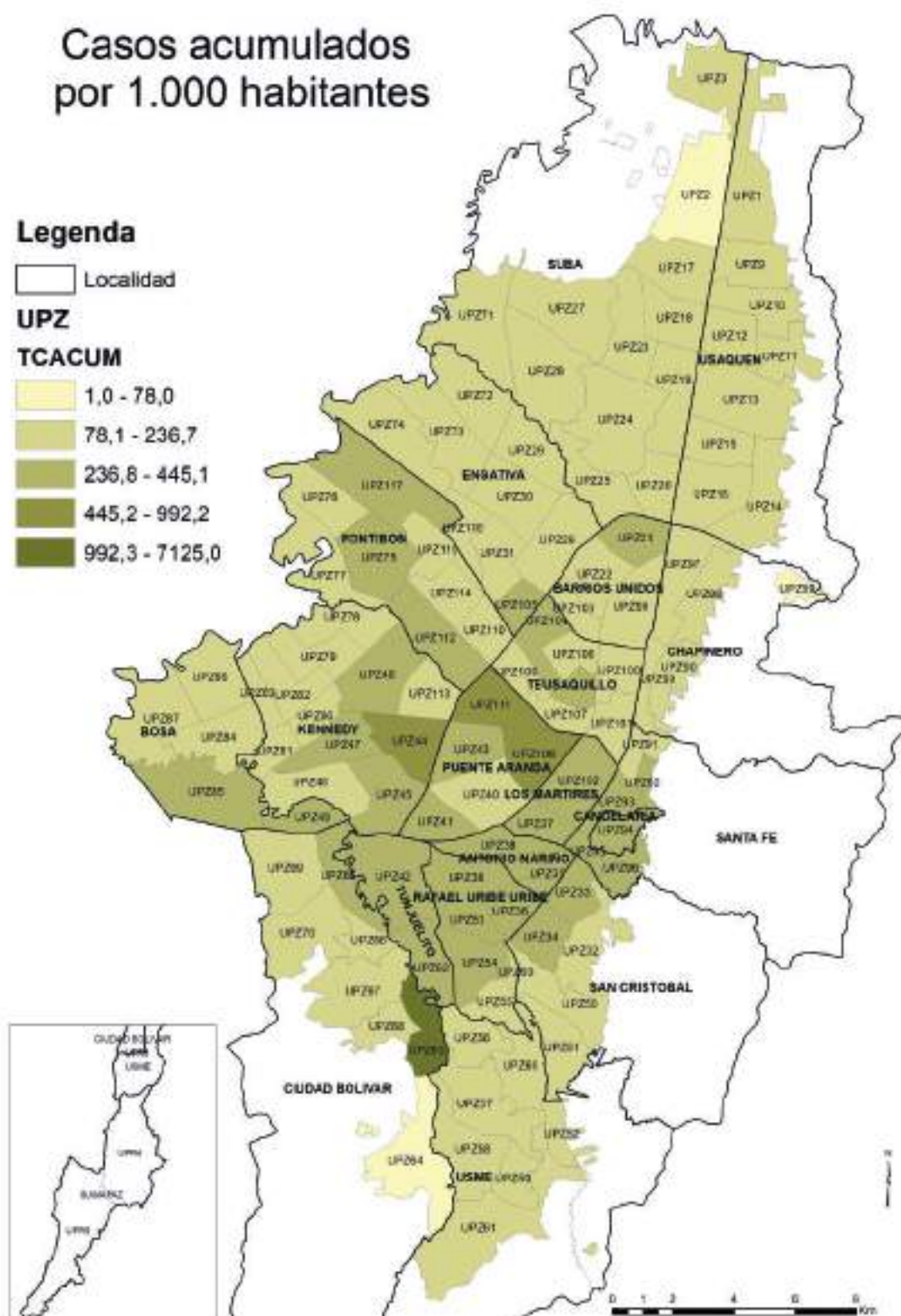
Fuente: Secretaría Distrital de Salud. Base de datos de casos positivos COVID-19. Casos fallecidos acumulados con corte al 15 de marzo de 2021. Casos fallecidos en el primer pico epidemiológico con fecha de defunción entre las semanas epidemiológicas 26 y 36 (junio 21 a agosto 05). Casos fallecidos en el segundo pico epidemiológico con fecha de defunción entre las semanas epidemiológicas 49 y 6 (noviembre 29/2020 a febrero 14/2021). Datos preliminares.

Anexo 4. Número efectivo de reproducción a corte del 15 de marzo, Bogotá D. C.



Fuente: Secretaría Distrital de Salud. Base de datos de casos positivos COVID-19. Casos confirmados acumulados con corte al 15 de marzo de 2021. Datos preliminares.

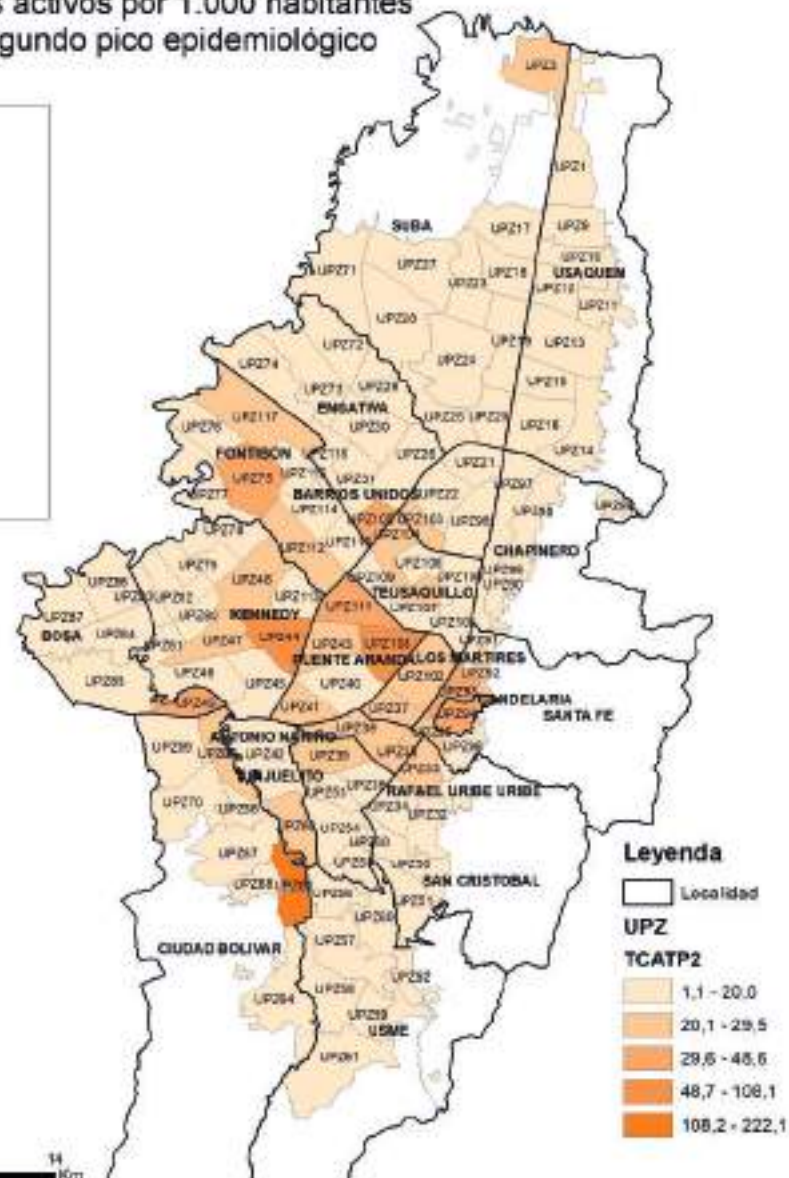
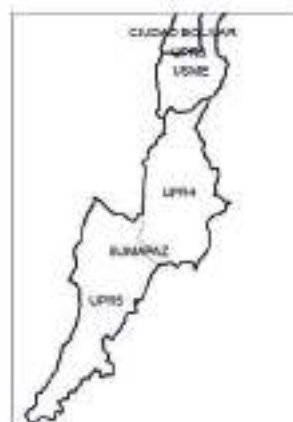
Anexo 5. Comparación de casos y fallecidos por habitante según UPZ de residencia y pico epidemiológico, Bogotá D. C.



Casos activos por 1.000 habitantes
Primer pico epidemiológico



Casos activos por 1.000 habitantes
Segundo pico epidemiológico



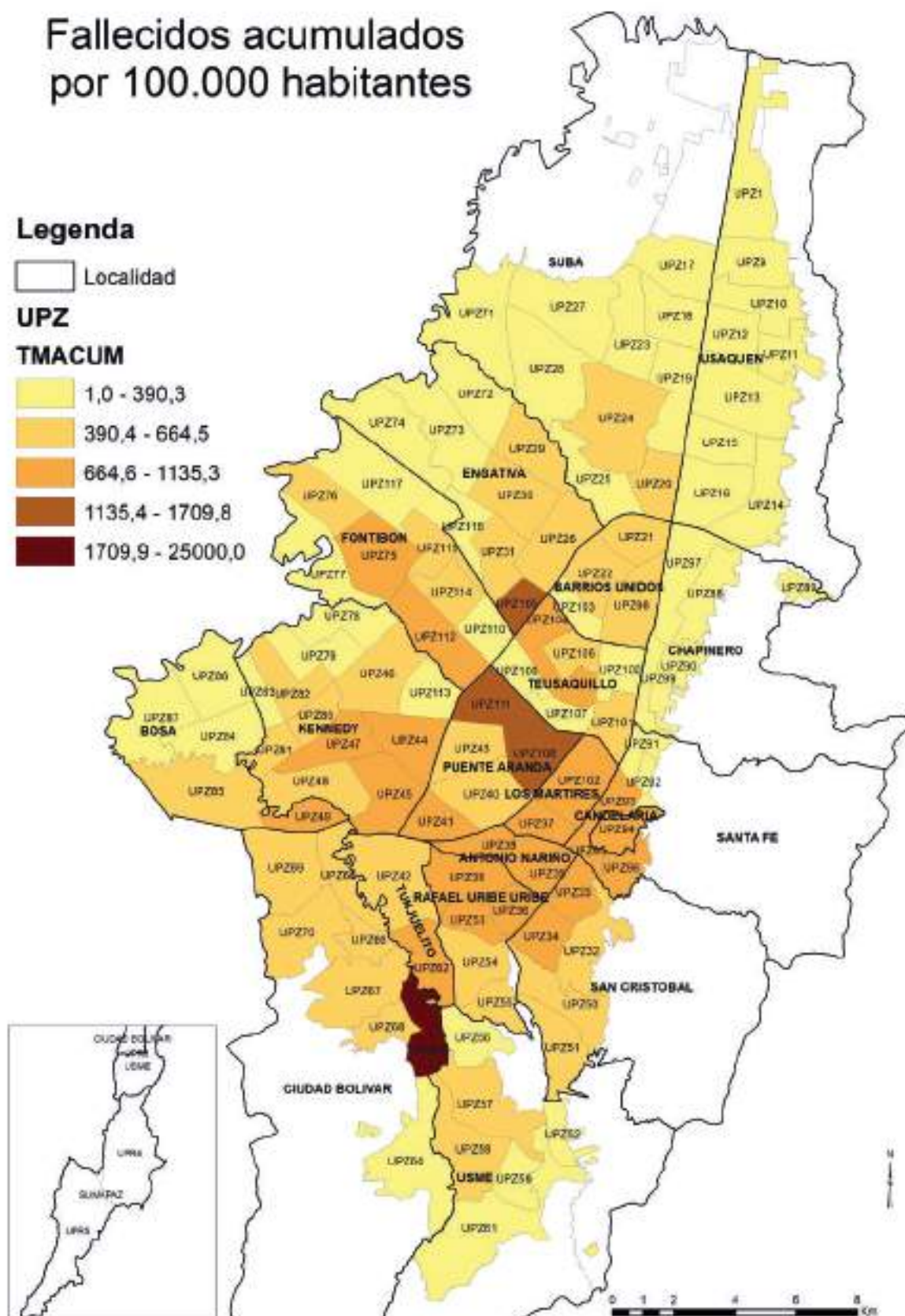
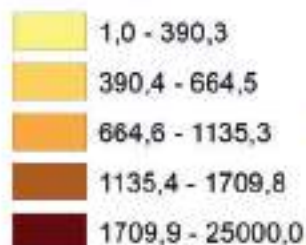
Fallecidos acumulados por 100.000 habitantes

Legenda

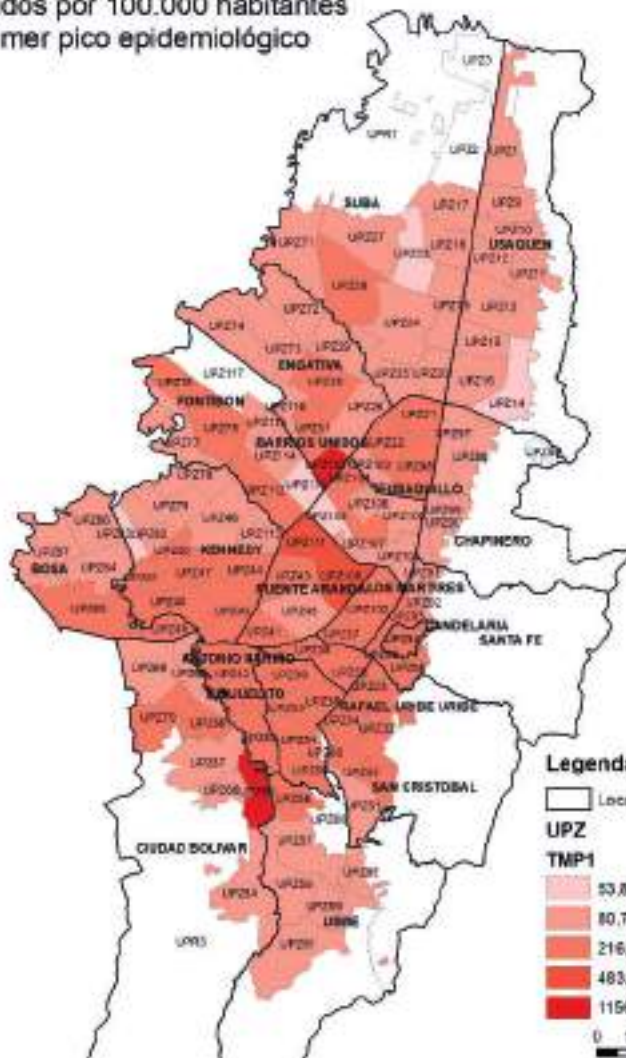
 Localidad

UPZ

TMACUM



Fallecidos por 100.000 habitantes
Primer pico epidemiológico



Fallecidos por 100.000 habitantes
Segundo pico epidemiológico



TC ACUM: casos acumulados por 1000 habitantes. TC ACT P1: casos activos por 1000 habitantes en el primer pico epidemiológico. TC ACT P2: casos activos por 1000 habitantes en el segundo pico epidemiológico. TM ACUM: fallecidos acumulados por 100 000 habitantes. TM P1: fallecidos por 100 000 habitantes en el primer pico epidemiológico. TM P2: fallecidos por 100 000 habitantes en el segundo pico epidemiológico.

Fuente: Secretaría Distrital de Salud. Base de datos de casos positivos COVID-19. Casos confirmados acumulados con corte al 15 de marzo de 2021. Casos activos en el primer pico epidemiológico con corte al 11 de agosto de 2020. Casos activos del segundo pico epidemiológico con corte al 18 de enero de 2021. Casos fallecidos en el primer pico epidemiológico con fecha de defunción entre las semanas epidemiológicas 26 y 36 (junio 21 a agosto 5). Casos fallecidos en el segundo pico epidemiológico con fecha de defunción entre las semanas epidemiológicas 49 y 6 (noviembre 29/2020 a febrero 14/2021). Datos preliminares.