

El Peatón

Edición No. 41
ABRIL
2020

CONTENIDO:

[Metodología de la presente investigación .. 2](#)

[Resultados 3](#)

[Conclusiones y Recomendaciones..... 4](#)

PEATONES EN CUARENTENA

EL RIESGO DE CONTAGIO

¿Cuál es el riesgo real de contagio y cómo podemos minimizarlo?

Desde la seguridad vial hemos venido aplicando conceptos básicos del riesgo asociados a tres variables principales: La probabilidad de ocurrencia, la magnitud del daño y el tiempo de exposición.

El estudio aquí presentado nos acerca al primer componente, dadas circunstancias puntuales de nuestra realidad actual.

La magnitud del daño por un contagio depende de factores externos y de otros propios o internos.

Pero el tiempo de exposición sí depende de nosotros: es nuestra decisión.

ARBOLES DE DECISION ASOCIADOS AL CONTAGIO DE COVID-19 EN COLOMBIA AL DÍA 11 DE ABRIL DE 2020

Acogiendo recomendaciones de las autoridades sanitarias, se han dispuesto, entre otras medidas, restricciones a la movilidad de las personas. Cuando tal movilidad se intenta a pie estaríamos hablando, entonces, de restricciones a los peatones.

Restricciones para su protección personal y también para prevenir la propagación de la enfermedad.

En esta edición, la Fundación Colombiana de Peatones presenta un trabajo riguroso de analítica comparativa proyectado y ejecutado por la Directora de Investigaciones de nuestra organización con el fin de aportar desde nuestras propias capacidades pero llamando nuevamente la atención sobre la importancia de procesar y analizar, superando la tentación de basarse en simples resúmenes de datos.

Concretamente, se confeccionaron árboles de decisión para el contagio positivo, los fallecidos y los recuperados, según edad y grupos de edad, a nivel nacional, de Bogotá y para el resto de Colombia; utilizando la base de datos de contagio positivo del Instituto Nacional de Salud, la cual fue consultada en su sitio web oficial el 12 de abril de 2020 a las 18:44p.m.

Estos árboles de decisión permiten detectar grupos vulnerables según género y grupos de edad para contagios, fallecidos y recuperados, lo cual aporta información valiosa para los tomadores de decisiones a nivel de la política pública.

Sabremos, por ejemplo, si el contagio positivo en Bogotá y su distribución poblacional son significativamente diferentes de sus respectivos en el resto de Colombia, es decir, si el abordaje del problema a estos niveles debe ser efectivamente diferenciado por género y por grupos de edad.

Metodología de la presente investigación

1. Objetivo

Determinación de árboles de decisión para el contagio positivo, los fallecidos y los recuperados, según edad y grupos de edad, a nivel nacional, de Bogotá y para el resto de Colombia; utilizando la base de datos de contagio positivo del Instituto Nacional de Salud, la cual fue consultada en su sitio web oficial el 12 de abril de 2020 a las 18:44p.m.

2. Palabras clave

Arboles de decisión, Prueba de Bondad de Ajuste, Prueba Ji-Cuadrado, Inferencia Estadística, Instituto Nacional de Salud, DANE, Base de datos de contagio positivo del Instituto Nacional de Salud, BeatrizGarcíaPeña, Analítica y Datos

3. Metodología

Acceso y validación de la base de datos

Elaboración de tablas de frecuencias para Bogotá, el resto de Colombia y Colombia para las variables contagio positivo, fallecidos y recuperados por género y grupos de edad

Cálculo y diagramación de

árboles de decisión

Elaboración de las respectivas pruebas de hipótesis, utilizando la distribución χ^2 , prueba de bondad de ajuste, para establecer si las

*La distribución del contagio según género y grupos de edad para Bogotá es significativamente diferente de la distribución de la población en Bogotá según género y grupos de edad en el 2020 con una probabilidad de error del 1% y $\chi^2=306,9^{***}$ con 19 grados de libertad.*

frecuencias objeto de estudio son iguales o diferentes; utilizando niveles de significancia del 0.05, 0.02 y 0.01

4. Fuentes de Información

Instituto Nacional de Salud, Base de datos sobre casos positivos, <https://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/Coronavirus.aspx>

DANE, Censo 2018, Estimaciones Proyecciones 1985-2020, <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018>

EsMateria.com; Periodismo Científico; NuevasTecnologías de vacunas, ¿el camino hacia el fin de la COVID-19?, 8 abr 2020

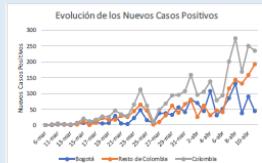
ElTiempo.com, Lo que dice el primer genoma del coronavirus colombiano, Nicolás Bustamante Hernández, 13 abr 2020

Resultados.

4. Evolución de los Casos Positivos



La evolución de los casos positivos de contagio acumulados en Colombia crece en promedio 50,5 cada día en el periodo comprendido entre el 6 de marzo y el 11 de abril de 2020. La contribución de Bogotá y el resto del país es muy similar en el periodo considerado solamente en los últimos 3 días se observa despejarse de manera significativa al resto de Colombia de la curva de Bogotá.



Los mayores nuevos casos positivos de contagio en Colombia entre el 6 de marzo y el 11 de abril de 2020 son superiores a 200 y máximos el 8 de abril con 274. En Bogotá y el resto del país los máximos corresponden a 131 y 192 ocurridos el 8 de abril y 11 de abril, respectivamente.

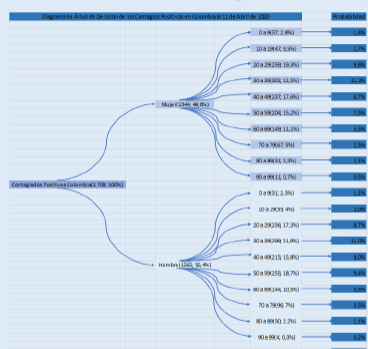


El factor promedio de variación de casos positivos nuevos en días sucesivos para Colombia es de 1,42 con una desviación estándar de 0,91, mientras que para Bogotá es de 1,59 con una desviación estándar de 1,46 y para el resto de Colombia es de 1,69 con una desviación estándar de 1,65. Es significativamente inferior el factor promedio de Bogotá y con menor variabilidad en relación con el del resto de Colombia.

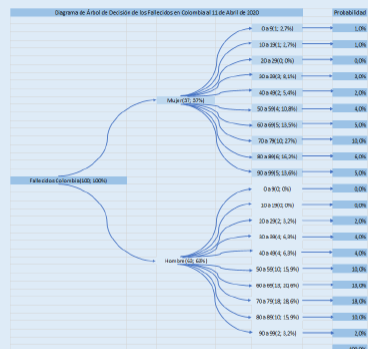


El % de contagios positivos correspondiente a Bogotá corresponde en promedio al 44% de los contagios positivos de Colombia en el periodo comprendido entre el 6 de marzo y el 11 de abril de 2020 y es el mayor % correspondiente a las distintas ciudades y departamentos del país.

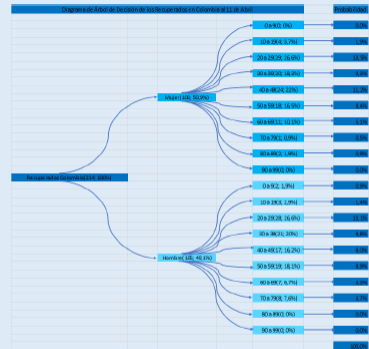
5. Probabilidad de Contagio, Fatalidad y Recuperación en Colombia



El árbol de decisión para el contagio positivo colombiano muestra las probabilidades para la combinación de género y grupos de edad y dado que se realizó con 2.709 casos disponibles al 11 de Abril, se espera que las probabilidades sean estables. La mayor probabilidad de contagio positivo en Colombia es para mujeres de 30 a 39 años, correspondiente al 11,2%.

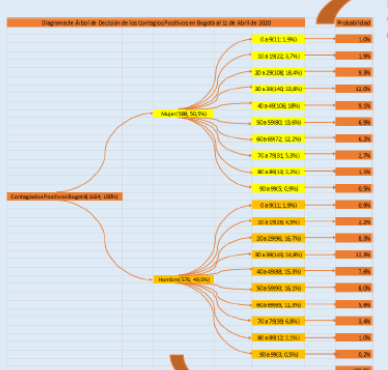


El árbol de decisión de los fallecidos por el contagio positivo a nivel de Colombia puede mostrar ligeras variaciones ya que se elaboró con los 100 casos disponibles al 11 de Abril. La mayor probabilidad de fallecer es para los hombres cuya edad corresponde al grupo de 70 a 79 años.



Del árbol de decisión para los recuperados a nivel de Colombia se espera que sus probabilidades sean relativamente estables ya que se elaboró con los casos disponibles al 11 de Abril y estos ascienden a 214 casos. La mayor probabilidad de recuperación en Colombia es para las mujeres del grupo de 20 a 29 años y esta asciende a 13,5%.

6. Probabilidad de Contagio Positivo para Bogotá y para el Resto de Colombia



La distribución del contagio según género y grupos de edad para Bogotá es significativamente diferente de la distribución de la población en Bogotá según género y grupos de edad en el 2020 con una probabilidad de error del 1% y $\chi^2=306,9^{***}$ con 19 grados de libertad.

El árbol de decisión de contagio de Bogotá es significativamente diferente del árbol de contagio del resto de Colombia con una probabilidad de error del 1% y $\chi^2=37,5^{***}$ con 19 grados de Libertad.

Población Bogotá 2020		
Categoría	Personas	%
Mujer, 0 a 9	479.952	6,2%
Mujer, 10 a 19	514.910	6,6%
Mujer, 20 a 29	722.823	9,3%
Mujer, 30 a 39	696.159	8,9%
Mujer, 40 a 49	562.420	7,2%
Mujer, 50 a 59	490.109	6,4%
Mujer, 60 a 69	347.918	4,4%
Mujer, 70 a 79	177.226	2,3%
Mujer, 80 a 89	67.842	0,9%
Mujer, 90 a 99*	19.876	0,3%
Hombres, 0 a 9	488.188	6,4%
Hombres, 10 a 19	528.669	6,8%
Hombres, 20 a 29	728.023	9,4%
Hombres, 30 a 39	620.708	8,1%
Hombres, 40 a 49	474.619	6,1%
Hombres, 50 a 59	404.111	5,2%
Hombres, 60 a 69	285.205	3,6%
Hombres, 70 a 79	125.209	1,6%
Hombres, 80 a 89	43.528	0,6%
Hombres, 90 a 99*	11.520	0,1%
Total	7.741.993	100,0%

Población Resto Colombia 2020		
Categoría	Personas	%
Mujer, 0 a 9	1.582.207	7,0%
Mujer, 10 a 19	1.864.496	8,3%
Mujer, 20 a 29	3.537.482	16,0%
Mujer, 30 a 39	3.192.420	14,5%
Mujer, 40 a 49	2.670.955	12,1%
Mujer, 50 a 59	2.420.994	11,0%
Mujer, 60 a 69	1.713.709	7,8%
Mujer, 70 a 79	528.826	2,4%
Mujer, 80 a 89	332.809	1,5%
Mujer, 90 a 99*	116.446	0,5%
Hombres, 0 a 9	1.520.428	7,0%
Hombres, 10 a 19	1.606.952	7,5%
Hombres, 20 a 29	3.553.568	16,1%
Hombres, 30 a 39	3.023.383	13,9%
Hombres, 40 a 49	2.442.201	11,2%
Hombres, 50 a 59	2.120.620	9,8%
Hombres, 60 a 69	1.475.440	6,8%
Hombres, 70 a 79	772.073	3,6%
Hombres, 80 a 89	293.527	1,3%
Hombres, 90 a 99*	81.152	0,4%
Total	21.613.489	100,0%

La distribución de contagio según género y grupos de edad para el resto de Colombia es significativamente diferente de la distribución de la población para el resto de Colombia según género y grupos de edad en el 2020 con una probabilidad de error del 1% y $\chi^2=563,8^{***}$ con 19 grados de Libertad.

Fundación Colombiana de
Peatones



www.peatonescolombia.org

EL PEATÓN

Editor:
Fundación Colombiana de
Peatones

Director Ejecutivo:
Gustavo Calderón Herrera

Directora de Investigaciones:
Beatriz García Peña

LA ORGANIZACIÓN

La Fundación Colombiana de Peatones es una organización no gubernamental creada en 1999 para divulgar y promover los Derechos del Peatón en los diversos sistemas urbanos del país.

Congrega investigadores de múltiples disciplinas profesionales comprometidos con la movilidad segura y confortable de las personas en sus desplazamientos a pie.

La Fundación no representa intereses económicos, políticos ni religiosos. Como entidad local en Colombia, posee el Registro S0010919 de la Cámara de Comercio de Bogotá, el NIT 830 061 617 6 y vigilancia por parte de la Oficina de Personas Jurídicas de la Alcaldía Mayor de Bogotá.



Conclusiones y Recomendaciones.

Los árboles de decisión permitieron detectar grupos vulnerables según género y grupos de edad para contagios, fallecidos y recuperados.

Esto aporta información valiosa para los tomadores de decisiones a nivel de la política pública.

El contagio positivo en Bogotá es significativamente diferente del respectivo en el resto de Colombia, es decir, que el abordaje del problema a estos niveles debe ser diferencial por género y grupos de edad.

La distribución del contagio positivo en Bogotá y en el resto de Colombia es diferente de la distribución de la población Bogotana y del resto de Colombia según género y edad, respectivamente.

Medidas específicas de lo anterior pueden extractarse directamente de los gráficos incluidos en los resultados de este informe.

ARBOLES DE DECISION ASOCIADOS AL CONTAGIO DE COVID-19 EN COLOMBIA AL DÍA 11 DE ABRIL DE 2020

*La versión digital de este boletín contiene información
más completa que la aquí mostrada y puede
consultarse en:*

www.peatonescolombia.org/boletines_el_peaton

También puede consultar:

ANALÍTICA Y DATOS

<https://analiticaydatos.yahoosites.com/>