

PROBABILIDADES DE CONTAGIO, MUERTE Y RECUPERACION EN COLOMBIA

Matemática, Administradora Pública y Magister Científico-Estadística

Análítica y Datos –Beatriz García Peña



1. Objetivo

Determinación de árboles de decisión para el contagio, la muerte, la recuperación según género y grupos de edad, a nivel nacional; utilizando la base de datos de contagio del Instituto Nacional de Salud, la cual fue consultada en su sitio web oficial el 13 de mayo de 2020 a las 9:00 a.m. Igualmente establecer el árbol de decisión para los asintomáticos y sintomáticos

2. Palabras claves

Árbol de Decisión, Inferencia Estadística, Instituto Nacional de Salud, DANE, Base de datos de contagio positivo del Instituto Nacional de Salud, Beatriz García Peña, Análítica y Datos

3. Metodología

- Acceso y validación de la base de datos
- Elaboración de tablas de frecuencias
- Calculo de las probabilidades

4. Probabilidad de contagio, muerte y recuperación en Colombia a 13 de mayo de 2020

Contagio	Género	Grupos Edad	Probabilidad %
	Mujer		0 a 9
10 a 19			3,0%
20 a 29			9,1%
30 a 39			9,1%
40 a 49			7,2%
50 a 59			5,9%
60 a 69			3,5%
70 a 79			2,2%
80 a 89			1,1%
90 a 99			0,3%
Hombre		0 a 9	2,2%
		10 a 19	3,5%
		20 a 29	12,7%
		30 a 39	12,9%
		40 a 49	9,0%
		50 a 59	7,8%
		60 a 69	4,5%
		70 a 79	2,8%
		80 a 89	1,1%
		90 a 99	0,2%
Total			100,0%

Elaboración Propia

Fuente: Base de Datos Instituto Nacional de Salud, 13 mayo de 2020, 9:00 a.m.

La mayor probabilidad de contagio en Colombia es para hombres cuya edad varia entre 30 y 39 años. Los datos utilizados en la construcción de este árbol fueron los 12.272 contagios a la fecha.

Muerte	Probabilidades de Muerte según Genero y Edad		
	Género	Grupos Edad	Probabilidad %
Mujer		0 a 9	0,6%
		10 a 19	0,2%
		20 a 29	0,4%
		30 a 39	1,2%
		40 a 49	3,0%
		50 a 59	3,7%
		60 a 69	8,3%
		70 a 79	10,3%
		80 a 89	7,9%
		90 a 99	3,2%
Hombre		0 a 9	0,4%
		10 a 19	0,0%
		20 a 29	1,8%
		30 a 39	1,8%
		40 a 49	5,1%
		50 a 59	8,3%
		60 a 69	15,8%
		70 a 79	17,4%
		80 a 89	8,1%
		90 a 99	2,3%
Total			100,0%

Elaboración Propia

Fuente: Base de Datos Instituto Nacional de Salud, 13 mayo de 2020, 9:00 a.m.

La mayor probabilidad de muerte en Colombia por el Covid-19 es para hombres cuya edad varia entre 70 y 79 años. Los datos utilizados en la construcción de este árbol fueron los 493 fallecidos a la fecha.

Recuperación	Probabilidades de Recuperación según Genero y Edad		
	Género	Grupos Edad	Probabilidad %
Mujer		0 a 9	1,7%
		10 a 19	2,3%
		20 a 29	11,5%
		30 a 39	13,1%
		40 a 49	9,0%
		50 a 59	7,4%
		60 a 69	3,8%
		70 a 79	1,3%
		80 a 89	0,7%
		90 a 99	0,1%
Hombre		0 a 9	1,7%
		10 a 19	3,0%
		20 a 29	10,0%
		30 a 39	12,0%
		40 a 49	7,9%
		50 a 59	8,5%
		60 a 69	3,3%
		70 a 79	2,0%
		80 a 89	0,6%
		90 a 99	0,0%
Total			100,0%

Elaboración Propia

Fuente: Base de Datos Instituto Nacional de Salud, 13 mayo de 2020, 9:00 a.m.

La mayor probabilidad de recuperación del Covid-19 en Colombia es para mujeres cuya edad varia entre 30 y 39 años. Los datos utilizados en la construcción de este árbol fueron los 2.971 recuperados a la fecha.

5. Probabilidad de asintomáticos y sintomáticos a 13 de mayo de 2020

Asintomáticos	Probabilidades Asintomáticos según Genero y Edad		
	Género	Grupos Edad	Probabilidad %
Mujer		0 a 9	1,7%
		10 a 19	3,3%
		20 a 29	4,1%
		30 a 39	4,0%
		40 a 49	3,7%
		50 a 59	2,3%
		60 a 69	1,2%
		70 a 79	0,4%
		80 a 89	0,4%
		90 a 99	0,2%
Hombre		0 a 9	2,3%
		10 a 19	3,7%
		20 a 29	26,8%
		30 a 39	22,3%
		40 a 49	12,8%
		50 a 59	7,3%
		60 a 69	2,0%
		70 a 79	1,0%
		80 a 89	0,4%
		90 a 99	0,0%
Total			100,0%

Elaboración Propia

Fuente: Base de Datos Instituto Nacional de Salud, 13 mayo de 2020, 9:00 a.m.

La mayor probabilidad de ser asintomático en Colombia es para hombres cuya edad varia entre 20 y 29 años. Los datos utilizados en la construcción de este árbol fueron los 1.367 asintomáticos a la fecha.

Sintomáticos	Probabilidades Sintomáticos según Genero y Edad		
	Género	Grupos Edad	Probabilidad %
Mujer		0 a 9	1,9%
		10 a 19	3,0%
		20 a 29	9,7%
		30 a 39	9,8%
		40 a 49	7,7%
		50 a 59	6,3%
		60 a 69	3,8%
		70 a 79	2,4%
		80 a 89	1,2%
		90 a 99	0,4%
Hombre		0 a 9	2,2%
		10 a 19	3,5%
		20 a 29	10,9%
		30 a 39	11,7%
		40 a 49	8,6%
		50 a 59	7,8%
		60 a 69	4,8%
		70 a 79	3,1%
		80 a 89	1,2%
		90 a 99	0,2%
Total			100,0%

Elaboración Propia

Fuente: Base de Datos Instituto Nacional de Salud, 13 mayo de 2020, 9:00 a.m.

La mayor probabilidad de ser sintomático en Colombia es para hombres cuya edad varia entre 30 y 39 años. Los datos utilizados en la construcción de este árbol fueron los 10.905 sintomáticos a la fecha

6. Conclusiones y Recomendaciones

- Los hombres colombianos han presentado las mayores probabilidades de contagio y de muerte.
- La mujeres colombianas tiene mayores probabilidades de recuperación que los hombres.
- La probabilidad de presencia de síntomas y de no síntomas asociadas al contagio con Covid-19 son mayores para los hombres que para las mujeres.
- Recomendamos gestionar el riesgo de estos grupos vulnerables según perfil de edad y género a nivel gubernamental.

7. 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/centso-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018>
- BBC Mundo; Coronavirus: las teorías de por qué la covid-19 puede llegar a causar la muerte de pacientes jóvenes y aparentemente sanos; Laura Plitt, BBC News Mundo, 20-abr-2020
- BBC News Mundo; Coronavirus: qué tan común es la infección asintomática y otras 4 preguntas clave sobre este fenómeno ; William Petri, The Conversation* ; 9 de mayo de 2020
- ElTiempo.com, Ser hipertenso y mayor de 50, alto riesgo de morir por coronavirus, Por: Unidad de Salud, 14 de mayo 2020 , 12:00 a.m.