

ANEXO 9

ESTIMACIÓN DE LOS EFECTOS EN MORBILIDAD Y MORTALIDAD DURANTE

LOS EPISODIOS ATMOSFÉRICOS DE PM_{10} $PM_{2.5}$

MEDELLÍN

2015

CONTRATO NO. CCT 1088 DE 2016



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

Facultad Nacional de Salud Pública
Héctor Abad Gómez



URGENCIAS-2015

Efectos de Episodios de PM_{2.5} sobre Urgencias por IRA en menores de 5 años Medellín 2015

Rezagos	R ² ajustado	Deviance explained (%)	e ^β	IC95%	% Incremento del número de casos
Lag 0	0,346	48,0	1,004	1,002 – 1,007	△ 4,6 (1)
Lag 1	0,349	50,1	1,004	1,001 – 1,007	4,1 (1)
Lag 2	0,324	48,7	1,003	1,001 – 1,005	3,1 (1)
Lag 3	0,292	43,8	1,001	1,000 – 1,004	1,3 (1)
Lag 4	0,288	43,2	1,001	1,000 – 1,003	1,1 (1)
Lag 5	0,316	48,2	1,000	0,998 – 1,002	0,1 (2)
Lag 6	0,276	41,3	1,001	1,000 – 1,004	1,1 (2)
Lag 7	0,326	43,2	1,004	1,002 – 1,006	4,2 (2)
Lag 0:3	0,351	53,1	1,003	0,987 – 1,021	3,5 (1)
Lag 0:7	0,333	49,6	1,006	0,998 – 1,024	6,2 (2)
Lag	0,361	58,4	1,003	0,978 – 1,029	3,3 (1)
Episodio	0,373	51,3	1,227	1,116 – 1,348	(1)
Quintil 5	0,265	41,7	1,402	0,928 – 2,119	(1)

Ajustes: (1) Día de semana, brote, temperatura, precipitación; (2) Día de semana, temperatura, precipitación

Efectos de Episodios de PM_{2.5} sobre Urgencias por Neumonía en menores de 5 años Medellín 2015

Rezagos	R ² ajustado	Deviance explained (%)	e ^β	IC95%	% Incremento del número de
Lag 0	0,211	35,2	1,006	1,000 – 1,013	6,1 (1)
Lag 1	0,196	34,3	1,004	0,998 – 1,011	△ 4,6 (1)
Lag 2	0,181	32,7	1,001	0,994 – 1,009	1,3 (1)
Lag 3	0,180	32,8	1,001	0,994 – 1,009	1,5 (1)
Lag 4	0,161	30,9	1,001	0,994 – 1,008	1,3 (2)
Lag 5	0,160	31,0	1,003	0,996 – 1,010	3,0 (2)
Lag 6	0,243	41,1	1,004	0,996 – 1,012	4,0 (3)
Lag 7	0,167	26,1	1,004	1,001 – 1,014	7,6 (3)
Lag 0:3	0,210	39,5	1,004	0,972 – 1,037	4,0 (3)
Lag 0:7	0,166	41,9	1,004	0,968 – 1,023	4,6 (3)
Lag	0,146	43,4	1,012	0,951 – 1,076	12,0 (3)

Episodio	0,274	41,9	1,394	1,007 – 1,815	(3)
Quintil 5	0,323	46,4	1,339	0,959 – 1,869	(3)

Ajustes: (1) Día de semana, día festivo, temperatura y humedad; (2) Día de semana, día festivo y humedad; (3): Día de semana, festivo y temperatura

MORBILIDAD-2015

Efectos de Episodios de PM_{2.5} sobre casos diagnosticados de IRA en menores de 5 años Medellín 2015

Rezagos	R ² Ajustado	Deviance explained (%)	e ^β	IC95%	% Incremento del número de casos
Lag 0	0,807	87,7	1,003	1,002 - 1,004	△ 3,3
Lag 1	0,807	87,8	1,003	1,002 – 1,004	3,4
Lag 2	0,797	87,7	1,003	1,002 – 1,004	2,8
Lag 3	0,797	87,8	1,002	1,001 – 1,003	2,3
Lag 4	0,805	88,2	1,002	1,001 – 1,003	1,9
Lag 5	0,821	89,9	1,002	1,001 – 1,003	1,6
Lag 6	0,814	89,6	1,002	1,000 – 1,003	1,6
Lag 7	0,849	91,2	1,005	1,003 – 1,006	4,8
Lag 0:3	0,806	88,7	1,003	1,002 – 1,004	3,5
Lag 0:7	0,864	92,7	1,007	1,004 – 1,009	6,7
Lag	0,901	94,8	1,006	1,004 – 1,007	5,7
Episodio	0,817	88,3	1,161	1,114 – 1,211	
Quintil 5	0,818	89,3	1,152	1.100 – 1,207	

Todos los modelos se ajustaron por día de semana, festivo, brote, temperatura, humedad y precipitación

Efectos de Episodios de PM_{2.5} sobre casos diagnosticados de Asma en menores de 5 años Medellín 2015

Rezagos	R ² Ajustado	Deviance explained (%)	e ^β	IC95%	% Incremento del número de casos
Lag 0	0,721	78,6	1,001	0,999 – 1,004	△ 1,3
Lag 1	0,711	77,9	1,001	0,999 – 1,004	1,4
Lag 2	0,709	77,8	1,000	0,997 – 1,002	0,0
Lag 3	0,710	77,9	1,001	0,998 – 1,003	0,7

Lag 4	0,713	78,1	1,001	0,999 – 1,004	1,5
Lag 5	0,707	77,8	1,001	0,998 – 1,003	0,9
Lag 6	0,726	78,9	1,003	1,001 – 1,006	3,1
Lag 7	0,719	78,5	1,003	1,000 – 1,005	2,8
Lag 0:3	0,738	80,8	1,002	0,994 – 1,009	1,7
Lag 0:7	0,727	80,6	1,004	1,002 – 1,007	4,4
Lag	0,662	80,4	1,002	1,001 – 1,004	1,9
Episodio	0,744	80,5	1,132	1,029 – 1,246	
Quintil 5	0,713	79,2	1,002	0,905 – 1,108	

Todos los modelos se ajustaron por día de semana, festivo, brote, humedad y precipitación

Efectos de Episodios de PM_{2.5} sobre casos diagnosticados de Asma en adultos con 65 y más años Medellín 2015

Rezagos	R ² Ajustado	Deviance explained (%)	e ^β	IC95%	% Incremento del número de casos
Lag 0	na	na	na	na	na
Lag 1	na	na	na	na	△ na
Lag 2	na	na	na	na	na
Lag 3	0,522	58,3	1,002	0,997 – 1,007	2,0
Lag 4	0,530	59,0	1,003	0,998 – 1,009	3,3
Lag 5	0,542	59,6	1,001	0,995 -1,007	1,0
Lag 6	0,546	59,7	1,002	0,996 – 1,008	1,9
Lag 7	0,544	59,8	1,001	0,994 – 1,007	0,6
Lag 0:3	0,521	59,4	1,000	0,994 – 1,007	0,2
Lag 0:7	0,540	63,2	1,002	0,998 – 1,006	1,7
Lag	0,535	66,7	1,001	0,998 – 1,003	0,7
Episodio	0,522	58,3	1,002	0,797 – 1,259	
Quintil 5	na	na	na	na	

Todos los modelos se ajustaron por día de semana y festivos. Los "na" se refieren a no aplica cuando no corre el modelo por número de casos insuficientes o sus resultados ofrecen coeficientes con signo negativo.

Efectos de Episodios de PM_{2.5} sobre casos diagnosticados de EPOC en adultos con 65 y más años Medellín 2015

Rezagos	R ² ajustado	Deviance explained (%)	e ^β	IC95%	% Incremento del número de casos
Lag 0	0,895	91,5	1,000	0,999 – 1,002	△ 0,3
Lag 1	0,891	91,2	1,000	0,999 – 1,002	△ 0,4
Lag 2	0,891	91,2	1,000	0,999 – 1,002	0,2
Lag 3	0,892	91,3	1,001	0,999 – 1,002	0,6
Lag 4	0,891	91,2	1,000	0,999 – 1,002	0,4
Lag 5	0,890	91,1	1,000	0,999 – 1,002	0,2
Lag 6	0,891	91,2	1,001	0,999 – 1,002	0,9
Lag 7	0,891	91,2	1,001	1,000 – 1,003	1,2
Lag 0:3	0,888	91,3	1,001	0,999 – 1,002	0,7
Lag 0:7	0,883	91,4	1,002	1,001 – 1,003	1,7
Lag	0,866	91,7	1,002	1,001 – 1,003	1,8
Episodio	0,896	91,5	1,015	0,963 – 1,069	
Quintil 5	Na	na	na	na	

Todos los modelos se ajustaron por día de semana y festivos. Los “na” se refieren a no aplica cuando no corre el modelo por número de casos insuficientes o sus resultados ofrecen coeficientes con signo negativo.

Efectos de Episodios de PM_{2.5} sobre casos diagnosticados de Neumonía en menores de 5 años Medellín 2015

Rezagos	R ² ajustado	Deviance explained (%)	e ^β	IC95%	% Incremento de número de casos
Lag 0	0,588	71,1	1,005	1,002 – 1,009	△ 10,5
Lag 1	0,574	70,1	1,005	1,001 – 1,009	5,3
Lag 2	0,565	70,0	1,005	1,001 – 1,009	5,2
Lag 3	0,539	68,5	1,003	0,999 – 1,007	3,5
Lag 4	0,551	69,9	1,004	1,000 – 1,007	3,7
Lag 5	0,550	69,9	1,004	1,000 – 1,008	3,8
Lag 6	0,527	68,8	1,002	0,998 – 1,006	1,9
Lag 7	0,466	59,3	1,005	1,001 – 1,009	5,5
Lag 0:3	0,556	70,9	1,006	1,003 – 1,009	6,3
Lag 0:7	0,528	71,2	1,006	1,003 – 1,010	6,7
Lag	0,365	60,0	1,009	1,006 – 1,012	9,7
Episodio	0,574	70,2	1,209	1,035 – 1,413	
Quintil 5	0,584	71,8	1,255	1,059 – 1,488	



Todos los modelos se ajustaron por día de semana, temperatura, humedad y precipitación

Efectos de Episodios de PM_{2.5} sobre casos diagnosticados de Infarto Agudo de Miocardio en adultos con 65 y más años Medellín 2015

Rezagos	R ² ajustado	Deviance explained (%)	e ^β	IC95%	% Incremento del número de casos
Lag 0	0,088	15,3	1,001	0,996 – 1,007	△ 1,4
Lag 1	0,069	13,8	1,001	0,996 – 1,007	1,1
Lag 2	0,076	14,4	1,000	0,995 – 1,006	0,4
Lag 3	0,095	16,2	1,003	0,997 – 1,008	2,9
Lag 4	0,119	19,1	1,005	1,000 – 1,011	5,4
Lag 5	0,116	18,8	1,005	1,000 – 1,011	5,3
Lag 6	0,129	19,7	1,006	1,000 – 1,011	6,0
Lag 7	0,102	17,8	1,005	0,999 – 1,011	5,0
Lag 0:3	0,079	17,8	1,003	0,999 – 1,011	2,6
Lag 0:7	0,050	21,8	1,006	1,003 – 1,009	6,6
Lag	-0,0289	28,8	1,001	0,969 – 1,035	1,2
Episodio	0,087	15,3	1,060	0,843 – 1,332	
Quintil 5	0,097	18,4	1,109	0,865 – 1,423	

Todos los modelos se ajustaron por día de semana

MORTALIDAD-2015

Efectos de Episodios de PM_{2.5} sobre mortalidad por causas respiratorias en todas las edades Medellín 2015

Rezagos	R ² ajustado	Deviance explained (%)	e ^β	IC95%	% Incremento del número de casos
Lag 0	0,007	2,2	1,006	0,994 – 1,017	△ 5,7
Lag 0:3	-0,006	5,7	1,006	0,954 – 1,060	6,1
Lag 0:7	-0,045	8,2	1,007	0,964 – 1,052	6,9
Lag 0:15	-0,100	20,4	0,996	0,935 – 1,061	-3,7
Episodio	-0,014	1,5	1,023	0,580 – 1,805	
Quintil 2	0,035	8,6	1,072	0,642 – 1,789	
Quintil 3	0,035	8,6	0,933	0,562 – 1,550	
Quintil 4	0,035	8,6	0,969	0,591 – 1,588	
Quintil 5	0,035	8,6	1,423	0,887 – 2,284	

Ninguno de los factores o covariables entraron en el modelo



Efectos de Episodios de PM_{2.5} sobre mortalidad por causas respiratorias en adultos con 65 y más años Medellín 2015

Rezagos	R ² ajustado	Deviance explained (%)	e ^β	IC95%	% Incremento del número de casos
Lag 0	-0,010	0,5	1,002	0,989 – 1,016	△ 2,4
Lag 0:3	0,043	2,3	1,004	0,974 – 1,035	4,1
Lag 0:7	-0,100	5,3	1,006	0,971 – 1,042	6,1
Lag 0:15	-0,041	28,2	0,997	0,917 – 1,083	-3,3
Episodio	-0,013	0,2	1,079	0,500 – 2,009	
Quintil 2	0,001	6,5	0,880	0,489 – 1,582	
Quintil 3	0,001	6,5	0,913	0,523 – 1,592	
Quintil 4	0,001	6,5	0,815	0,464 – 1,431	
Quintil 5	0,001	6,5	1,154	0,677 – 1,967	

Ninguno de los factores o covariables entraron en el modelo