



1870 - ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS DETERMINANTES CLÍNICO-ANALÍTICOS DE FALLO VENTILATORIO EN PACIENTES INGRESADOS POR GRIPE EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

Mario Cereza Latre, Iván Pérez Villalba, Carmen Leciñeña Jiménez, Marta Obra Pinacho, Javier Merino Bustinduy, Sara Garcinuño Serrano, Carlos Lumbreras Bermejo y Jesús Alonso Carrillo

Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España.

Resumen

Objetivos: El fallo ventilatorio es una complicación grave de la infección aguda por gripe, con definición e incidencia variables en la literatura. El objetivo principal es describir y comparar la presencia de fallo ventilatorio en pacientes que requirieron ingreso por gripe durante la temporada 2022-2023.

Métodos: Estudio prospectivo de cohortes en adultos con diagnóstico confirmado de gripe mediante reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (rt PCR) o test antigénico frente a gripe A o B, que precisaron hospitalización entre noviembre de 2022 y abril de 2023 en un hospital terciario en Madrid (España). Se definió la variable fallo ventilatorio (FV) como: (1) relación entre la presión arterial de oxígeno y la fracción inspirada de oxígeno (PAFI) 200, (2) relación entre saturación arterial de oxígeno y fracción inspirada de oxígeno (ePAFI/SAFI) 200, (3) necesidad de ventilación mecánica, tanto invasiva (VMI), como no invasiva (VMNI) o (4) ingreso en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).

Resultados: Se incluyeron 289 pacientes con una edad media de $70,6 \pm 18,5$ años, siendo el 52,5% mujeres. Las comorbilidades más frecuentes fueron la hipertensión arterial (60,2%) y la obesidad (28,4%). Los pacientes con FV presentaron más frecuentemente antecedente de enfermedad hepática crónica (OR 10,8, IC 2,1-40,2; p 0,01). 40 pacientes presentaron FV, con una ePAFI media de $311,1 \pm 97,2$, de los que 16 (40%) ingresaron en UCI. 8 pacientes (20%) requirieron VMNI, 3 (7,5%) gafas nasales de alto flujo, 5 (12,5%) mascarilla reservorio de oxígeno y 11 (27,5%) VMI; los 13 restantes (32,5%) se manejaron con sistemas de bajo flujo. Se resumen en las tablas las diferencias entre los pacientes que presentaron FV y los que no. En cuanto a características clínicas, los primeros manifestaron más frecuentemente disnea a su llegada, una frecuencia respiratoria mayor ($26,5 \pm 8,7$ vs. $20,3 \pm 6,2$ p 0,001) y valores de PAFI y ePAFI ($311,1 \pm 97,2$ vs. $419,9 \pm 46$, p 0,01) significativamente menores. Con respecto a parámetros analíticos, los pacientes con FV presentaron linfopenia más profunda, trombopenia 100.000 con mayor frecuencia y valores más elevados de LDH y ferritina. En cuanto al manejo de la infección, la asociación de corticoides fue más frecuente (85 vs. 57%, p 0,03) en el grupo de FV. La mortalidad global fue del 0,2% en el grupo de FV frente al 0,02% en el contrario. Presentar FV se asoció con mayor asistencia hospitalaria en los siguientes 30 días (OR 4,6; 1,4-14,5; p 0,009).

Características basales	Fallo ventilatorio (n = 40, 13,8%)	No fallo ventilatorio (n = 249, 86,1%)	p	Odds ratio (IC95%)	p odds ratio
Edad, media; años (DE)	70,6 (18,5)	65,7 (19,1)	0,06	0,9 (0,9-1)	0,1
Sexo femenino	21 (52,5%)	127 (51%)	0,8	1,1 (0,5-2,1)	0,8
Charlson, medio; puntos	3,88	4,45	0,2	0,9 (0,8-1,0)	0,2
Anticoagulante	7 (17,5%)	67 (26,9%)	0,2	1,7 (0,7-4,1)	0,2
Hipertensión	19 (47,5%)	155 (62,2%)	0,07	1,8 (0,9-3,6)	0,08
Dislipemia	14 (35%)	105 (42,2%)	0,3	1,5 (0,7-2,7)	0,3
Diabetes mellitus	9 (22,5%)	72 (28,9%)	0,4	1,4 (0,6-3,1)	0,4
VIH	2 (5%)	5 (2%)	0,2	0,4 (0,1-2,1)	0,2
Institucionalizado	3 (7,5%)	19 (7,6%)	0,6	1,5 (0,3-6,4)	0,6
IMC, medio (DE)	30,3 (9,6)	28,9 (6,7)	0,2	1 (0,9-1,0)	0,2
Obesidad	16 (40%)	66 (26,5%)	0,2	0,5 (0,2-1)	0,08
Fumador activo	9 (22,5%)	48 (19,3%)	0,6	0,84 (0,4-1,9)	0,6
Exfumador	8 (20%)	59 (23,7%)	0,5	1,2 (0,5-2,9)	0,5
Asma	7 (17,5%)	38 (15,3%)	0,7	0,8 (0,4-2,1)	0,7
EPOC	11 (16,7%)	55 (22,1%)	0,4	0,7 (0,4- 1,6)	0,4
Enfermedad CV	4 (10%)	62 (24,9%)	0,03	2,9 (1,0-8,7)	0,04
ERC	4 (10%)	31 (12,4%)	0,6	1,2 (0,4-3,8)	0,6

Enfermedad hepática crónica	6 (15%)	4 (1,6%)	0,001	10,8 (2,9-40,2)	0,001
Inmunosupresión	9 (22,5%)	35 (14,1%)	0,1	0,8 (0,3-2,2)	0,7
Vacunación previa gripe	13 (32,5%)	97 (39%)	0,6	0,9 (0,3-3,2)	0,9
Vacunación previa neumococo	12 (30%)	76 (30,5%)	0,8	1,5 (0,3-8,3)	0,5

VIH: virus de inmunodeficiencia humana; IMC índice de masa corporal; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; CV: cardiovascular; ERC: enfermedad renal crónica.

Características clínico-analíticas	Fallo ventilatorio (n = 40, 13,8%)	No fallo ventilatorio (n = 249, 86,1%)	p	Odds ratio (IC95%)	p odds ratio
Disnea (al ingreso)	34 (85%)	169 (67,9%)	0,01	2,4 (0,5-10,4)	0,2
Broncoespasmo (al ingreso)	25 (62,5%)	137 (55%)	0,1	2,3 (0,5-9,6)	0,2
pO2, media; mmHg (ingreso) (DE)	69,7 (27)	72,7 (24,9)	0,6	0,9 (0,9-1,0)	0,6
Sat O2, media; % (DE)	90,5 (10,9)	92,9 (5,8)	0,6	0,9 (0,9-1,0)	0,6
FiO2, media; % (DE)	39 (27)	22,4 (5,8)	0,001	1,1 (1,0-1,1)	0,001
PAFI, media (DE)	243 (125,9)	374 (82,7)	0,001	0,9 (0,9-0,9)	0,01
ePAFI, media (DE)	311,1 (97,2)	419,9 (46)	0,001	0,9 (0,9-0,9)	0,01
FC, media; lat/min (ingreso) (DE)	100,2 (20,2)	94,3 (21,3)	0,1	1,0 (0,9-1,0)	0,1

FR, media; resp/min (ingreso) (DE)	26,5 (8,7)	20,3 (6,2)	0,001	1,1 (1,0-1,1)	0,01
TAS, media; mmHg (ingreso) (DE)	126,7 (26,9)	130,5 (24,9)	0,3	0,9 (0,9-1,0)	0,3
Temperatura, media; °C (ingreso) (DE)	36,8 (0,9)	37,06 (1)	0,1	0,7 (0,5-1,1)	0,1
<i>Shock</i>	7 (17,5%)	1 (0,4%)	0,001	0,01 (0,002-0,1)	0,001
Glasgow, medio; puntos (DE)	14,2 (2,3)	14,9 (0,5)	0,001	0,6 (0,4-0,9)	0,01
Neumonía asociada	20 (50%)	90 (36,1%)	0,2	0,5 (0,2-1,1)	0,1
Transaminasas elevadas (> 40 U/l)	15 (37,5%)	53 (21,3%)	0,08	0,4 (0,2-0,9)	0,02
Linfocitos nadir, media, $\times 10^3/\mu\text{L}$ (DE)	8,7 (5,8)	12,57 (8,3)	0,001	0,2 (0,1-0,6)	0,003
Hemoglobina nadir, media, g/dl (DE)	11,7 (2,4)	12,5 (2)	0,03	0,8 (0,7-0,9)	0,03
Plaquetas 10.0000	15 (37,5%)	20 (8%)	0,001	0,1 (0,06-0,3)	0,01
LDH max, mediana, U/l (RIC)	380 (289-456)	273 (228-331)	0,01	1,0 (1,0-1,0)	0,001
PCR max. mediana, mg/dl (RIC)	10,87 (5,9-16,9)	8,05 (3,8-16,2)	0,1	1,0 (0,9-1,0)	0,1
Ferritina max, mediana, ng/ml (RIC)	372 (305-562)	301 (175-483)	0,02	1,0 (1,0-1,0)	0,06
Creatinina max. media, mg/dl (DE)	1,3 (0,2)	1,2 (0,8)	0,7	1,0 (0,8-1,3)	0,7
CPK max. mediana, U/l (RIC)	78 (50-190)	100 (50-190)	0,02	1,0 (1,0-1,0)	0,03

pO2: presión parcial de oxígeno; sat. O2: saturación arterial de oxígeno; FiO2: fracción inspiratoria de oxígeno; FC: frecuencia cardíaca; FR: frecuencia respiratoria; TAS: tensión arterial sistólica; LDH: lactato deshidrogenasa; PCR: proteína C reactiva; RIC (rango intercuartílico).

Características	Fallo ventilatorio (n = 40, 13,8%)	No fallo ventilatorio (n = 249, 86,1%)	p	Odds ratio (IC95%)	odds ratio
Microbiológicas					
Gripe A	35 (87,5%)	212 (85,1%)	0,69	0,8 (0,3-2,2)	0,6
Gripe B	5 (12,5%)	37 (14,9%)	0,69	1,2 (0,4-3,2)	0,6
Manejo de la infección					
Corticoides sistémicos	34 (85%)	142 (57%)	0,03	0,5 (0,2-1,2)	0,1
Antibiótico	36 (90%)	174 (69,9%)	0,08	3,8 (1,33-11,28)	0,013
Antiviral (oseltamivir)	35 (87,5%)	210 (84,3%)	0,85	0,7 (0,2-2,1)	0,5
Evolución					
Exitus intrahospitalario	9 (0,2%)	5 (0,02%)	0,01	14,05 (4,4-44,6)	0,001
Asistencia en 30 días	7 (17,5%)	42 (16,9%)	0,01	4,6 (1,4-14,5)	0,009
Fibrilación auricular	1 (0,02%)	10 (0,04%)	0,6	3,2 (0,2-55,9)	0,42
Trombosis venosa profunda	1 (0,02%)	2 (0,001%)	0,3	0,2 (0,02-2,5)	0,2

Conclusiones: El grupo de FV presentó inicialmente PAFI y ePAFI significativamente menores, mayor frecuencia respiratoria y *shock*, y menor nivel de conciencia. La linfopenia, trombopenia, hiperferritinemia y elevación de LDH son factores de riesgo de FV en el contexto de infección por gripe, constituyendo potenciales predictores de evolución a formas graves. Se utilizaron corticoides más frecuentemente en el grupo de FV. La mortalidad fue 14,6 veces mayor en el grupo con FV y este grupo precisó 4,6 veces más de asistencia post ingreso. El reconocimiento precoz de estos pacientes es fundamental para mejorar el pronóstico y prevenir el desarrollo de secuelas.