

Cardiología crítica

5 VENTILACIÓN EN DECÚBITO PRONO EN CIRUGÍA CARDÍACA: ¿ENEMIGO ÍNTIMO O ALIADO ESTRATÉGICO?

Mariana Marin, Sergio Burguez

Centro Cardiológico Americano, Sanatorio Americano.

Introducción: la insuficiencia respiratoria multifactorial es la complicación respiratoria más frecuente del POCC. La incidencia varía entre 1%-20%. La ventilación en prono ha demostrado efecto positivo con independencia de la etiología y la severidad en el distrés respiratorio, sin embargo, la evidencia que lo sustenta excluye a los pacientes que presentan esternotomía reciente. Además, la presentación clínica en el POCC generalmente no cumple con los criterios diagnósticos de distrés respiratorio. La evidencia acerca de los beneficios de la ventilación en prono en POCC continúa siendo escasa y controvertida, no obstante, diversos estudios han sustentado beneficio y seguridad en pacientes seleccionados. Dicha estrategia se ha puesto en marcha en un centro de cirugía cardíaca y a continuación se presentarán los resultados de la experiencia, siendo además el primer reporte nacional.

Objetivo: determinar si existe mejoría gasométrica con la ventilación en prono en los pacientes que cursan POCC complicado con insuficiencia respiratoria y analizar sus complicaciones.

Método: análisis retrospectivo de base de datos y revisión de historias clínicas. Entre 2019-2021 se realizó ventilación en prono a 10 pacientes por insuficiencia respiratoria severa (índice presión arterial de oxígeno/fracción inspirada de oxígeno [PAFI] <200 a pesar de adaptación al ventilador, optimización de presión positiva al final de la espiración y tratamiento médico óptimo). Se analizaron características de los pacientes, tipo de cirugía, duración de CEC y clampeo, gasometría arterial al ingreso, preprono, 3 y 24 horas de prono, presupino y 3 horas postsupino, hora de comienzo y duración del prono, complicaciones, fallecimiento. Se realizó análisis descriptivo y comparación de medias relacionadas mediante test de T para la diferencia de parámetros pre y posprono (IBM-SPSS 20), valor p significativo menor a 0,05.

Resultados: entre 2019 y 2021 se realizaron 981 cirugías, 10 presentaron insuficiencia respiratoria severa refractaria y se ventilaron en prono (tabla 1).

La incidencia de insuficiencia respiratoria refractaria determinante del prono fue 0,01%, comparable

				Gasometría inicial			Gasometría preprono			Gasometría 3 horas postprono							
Edad (años)		61,20	49	76	Modalidad (%)	VCV	100,00			50,00			20,00				
Sexo (% Hombres)		100			PCV	0,00			50,00				60,00				
Tipo de cirugía	CRM (%)	60			PEEP (cmH2O)	7,90	3,45	5,00	16,00	15,00	3,33	8,00	19,00	14,70	3,27	8,00	20,00
	Valvular (%)	10			Fracción insirada de oxígeno (%)	1,00	0,00	1,00	1,00	0,98	0,08	0,75	1,00	0,96	0,08	0,80	1,00
	Aorta ascendente (%)	30			pH	7,29	0,07	7,16	7,39	7,37	,10	7,12	7,48	7,35	0,12	7,14	7,48
Situación quirúrgica	Coordinada (%)	70			Oxemia (mmHg)	138,70	92,44	54,00	336,00	79,20	33,27	56,00	168,00	174,70	65,77	69,00	250,00
	Urgencia (%)	30			PAFI	138,70	92,44	54,00	336,00	81,00	32,35	58,00	168,00	184,80	79,33	69,00	291,00
HA (%)		90			Capnia (mmhg)	49,20	7,61	37,00	61,00	54,30	11,00	44,00	79,00	57,70	15,64	45,00	91,00
Tabaquismo (%)	Actual (%)	30			Bicarbonato de sodio (mmol/L)	22,80	2,08	20,00	26,70	30,16	5,12	23,70	39,60	31,20	4,05	26,40	39,30
	Ex (%)	20			Exceso de base (mmol/L)	-3,45	3,27	-8,70	2,60	4,79	6,14	-3,60	14,50	5,51	5,06	-0,20	14,30
Dislipemia (%)		60			Lactato(mmol/L)	2,79	1,68	1,40	7,30	1,67	1,03	,60	3,50	1,62	1,08	0,60	3,50
DM (%)		20			Saturación Oxígeno (%)	94,30	7,33	77,00	100,00	90,90	7,42	73,00	100,00	98,80	1,93	94,00	100,00
Sedentarismo (%)		100															
Sobrepeso (%)		60			Modalidad (%)	VCV	10,00			10,00			20,00				
		40			PCV	90,00				90,00			80,00				
Obesidad (%)		40			PEEP (cmH2O)	14,90	3,70	10,00	21,00	10,00	15,00	12,50	1,72	14,20	3,49	10,00	20,00
EuroScore (%)		5,34	1,68	19,70	Fracción insirada de oxígeno (%)	0,74	0,17	0,60	1,00	0,50	0,18	0,75	1,00	0,88	0,17	0,60	1,00
FEVI (%)		55,20	44	68	pH	7,40	0,13	7,24	7,56	7,24	7,59	7,42	0,12	7,40	0,12	7,22	7,56
Superficie corporal (m2)		2,08	1,80	2,34	Oxemia (mmHg)	184,70	78,52	106,00	321,00	84,00	394,00	234,20	93,29	189,70	121,30	81,00	406,00
IMC		31,09	26,20	42,30	PAFI	263,00	130,46	106,00	535,00	84,00	583,00	325,50	136,06	221,30	137,55	81,00	488,00
CEC (min)		111,50	0	191	Capnia (mmhg)	49,50	16,80	23,00	80,00	39,00	62,00	48,10	7,88	52,20	13,33	33,00	79,00
Clampeo (min)		77,30	0	143	Bicarbonato de sodio (mmol/L)	29,60	5,72	18,40	40,30	24,00	47,00	31,07	6,54	31,12	4,67	26,90	42,10
Hora de POCC al prono		166,3	31	528	Exceso de base (mmol/L)	4,95	6,51	-4,60	16,30	-3,40	25,30	6,53	8,13	6,46	6,21	-0,20	19,90
Horas en prono		41,2	28	51	Lactato(mmol/L)	1,42	0,81	0,80	3,50	0,70	9,80	2,49	2,68	6,76	17,66	0,80	57,00
Días de internación		33,9	8	62	Saturación Oxígeno (%)	98,90	1,45	96,00	100,00	95,00	100,00	99,40	1,58	98,50	2,17	94,00	100,00
Muerte (%)		40															

DE: desvío estándar. VCV/PCV: ventilación controlada por volumen/presión. PEEP: presión positiva al final de la espiración.

Tabla 2. Comparación de diferencias de parámetros gasométricos

Media de la diferencia	Desvío estándar	95% IC para la diferencia		p	Media de la diferencia	Desvío estándar	95% IC para la diferencia		p	Media de la diferencia	Desvío estándar	95% IC para la diferencia		p
		Inferior	Superior				Inferior	Superior				Inferior	Superior	
PAFI preprono vs. PAFI 3 horas posprono					Capnia preprono vs. PaCO2 3 horas posprono					Lactato preprono vs. Lactato 3 horas posprono				
-103,800	74,151	-156,845	-50,755	0,002	-3,400	18,124	-16,365	9,565	0,568	0,050	0,251	-0,129	0,229	0,544
PAFI preprono vs. PAFI 24 horas posprono					Capnia preprono vs. PaCO2 24 horas posprono					Lactato preprono vs. Lactato 24 horas posprono				
-182,000	124,834	-271,301	-92,699	0,001	4,800	17,530	-7,740	17,340	0,409	0,250	0,778	-0,306	0,806	0,336
PAFI preprono vs. PAFI presupino					Capnia preprono vs. PaCO2 presupino					Lactato preprono vs. Lactato presupino				
-244,500	129,267	-336,972	-152,028	0,000	6,200	11,998	-2,383	14,783	0,137	-0,820	3,024	-2,983	1,343	0,413
PAFI preprono vs. PAFI 3 horas postsupino					Capnia preprono vs. PaCO2 3 horas postsupino					Lactato preprono vs. Lactato 3 horas postsupino				
-140,300	140,167	-240,570	-40,030	0,011	2,100	18,381	-11,049	15,249	0,726	-5,090	17,742	-17,782	7,602	0,388
PAFI 3 horas posprono vs. PAFI 24 horas posprono					Capnia 3 horas posprono vs. PaCO2 24 horas posprono					Lactato 3 horas posprono vs. Lactato 24 horas posprono				
-78,200	151,917	-186,875	30,475	0,138	8,200	24,706	-9,474	25,874	0,321	0,200	0,878	-0,428	0,828	0,490
PAFI presupino vs. PAFI 3 horas post supino					Capnia presupino vs. PaCO2 3 horas post supino					Lactato presupino vs. Lactato 3 horas post supino				
-62,500	127,960	-154,037	29,037	0,157	-4,100	9,803	-11,113	2,913	0,219	-4,270	18,247	-17,323	8,783	0,478

p: valor de probabilidad estadística.

a otras series donde se estima en 0,01%-0,02%. El sexo masculino y el sobrepeso/obesidad fueron características compartidas por todos los pacientes. La edad media fue de 61,2 años. Se pronaron a una media de 166 horas del POCC y permaneciendo por 41,2 horas. Cuatro fallecieron, uno por complicación vinculada al prono. La mortalidad (40%) también es comparable con otras series (20%-50%). De los fallecidos, uno fue vinculado a complicación directa del prono, por infección del sitio quirúrgico, progresión a mediastinitis y *shock* séptico. Fue el prono más precoz (31 horas) (tabla 1). La mejoría del PAFI fue significativa cuando se comparó el PAFI preprono con PAFI a las 3 y 24 horas, presupino y 3 horas postsupino, la mejoría del PAFI fue significativa durante el prono y se mantuvo readoptado el supino. No se evidenciaron cambios significativos en la capnia y lactato (tabla 2).

Conclusiones: la indicación del prono en POCC no cumple criterios clásicos de distrés. Como estrategia terapéutica para la insuficiencia respiratoria severa fue segura en pacientes seleccionados, evitando las primeras horas del POCC. El beneficio gasométrico fue significativo y sostenido.