

Investigación clínica

Efectos generados sobre el dióxido de carbono arterial por el cambio postural de 45° a 10°, en pacientes con SDRA conectados a ventilación mecánica: Estudio cuasi-experimental

Fabián Gregory Poblete Barrera¹, Martín Hernán Benites Albanese¹, Francisco Javier Labbé Cabezas¹, Felipe Javier Zalaquett Villanueva¹, Nicolás Alejandro Montecinos Guíñez¹, Fernando Emilio Céspedes Cerpa¹, Marcela Paz Zuñiga Cabrera¹, Cristian Fabián Céspedes Valenzuela¹.

1. Clínica Las Condes, Santiago, Chile.

*Correspondencia: fpoblete@clc.cl

Uno de los principales problemas en los pacientes con síndrome de distres respiratorio agudo (SDRA) es la hipercapnia, siendo este un marcador de severidad y mortalidad. De esta manera, la reducción de la presión de dióxido de carbono arterial (pCO₂) ha sido motivo de múltiples estrategias terapéuticas. Nosotros planteamos como hipótesis que un cambio postural de 45° a 10° de la inclinación de la cama en decúbito supino en pacientes con SDRA generaría una reducción de la pCO₂. **Métodos:** Se diseñó un estudio prospectivo cuasi-experimental antes y después en 18 pacientes con SDRA que fueron sometidos a un cambio postural de 45° a 10° de la inclinación de la cama en decúbito supino, por un tiempo de 60 minutos por fase: *Fase 1:* Paciente a 45°, *Fase 2:* Paciente a 10°, *Fase 3:* Paciente a 45°.

Al final de las fases se realizaron las siguientes mediciones:

* Gases arteriales: para obtener valores de pCO₂, Ph arterial y PaO₂.

* Capnografía volumétrica para obtener valores de ventilación alveolar (fracción de espacio muerto (VDBohr/VT), fracción de ventilación alveolar efectiva (VTalv/VT) y pendiente de fase III del capnograma normalizado a la fracción espirada de CO₂ (SnIII)

* Tomografía por impedancia eléctrica para obtener valores de la distribución de impedancia intrapulmonar con el índice de relación ventral/dorsal (IR).

Los datos fueron expresados como mediana y rango intercuartil, para comparar múltiples variables se utilizó prueba de Wilcoxon. Un valor de p de dos colas de menos de 0,05 fue considerado significativo y se utilizó el estadístico R studio. **Resultados:** De fase I a fase II todos los pacientes presentaron una reducción significativa de la pCO₂ de 43 [IQR 39 -47] a 36 mmHg [IQR 39-47] p<0,001. Del mismo modo, la capnografía volumétrica evidenció una disminución del VDBohr/VT de 0,49 [IQR 0,44-0,51] a 0,41 [0,36-0,44] y de la SnIII de 1,11 [0,75-1,84] a 0,57 [0,45-0,91] p<0,001. A su vez por TIE, se demostró un cambio de la distribución de la impedancia desde las zonas ventrales a las dorsales mediante el cálculo de IR que fue desde 1,237 [IQR 0,72-1,78] a 0,74 [IQR 0,361-1,377] p<0,001. En fase III, todas las variables de medición (gases arteriales, capnografía volumétrica e índice de relación por TIE), presentaron cambios significativos (p<0,001) con valores similares a los encontrados en fase I. **Conclusión:** El cambio postural de 45° a 10° de la inclinación de la cama en decúbito supino generó un descenso de la pCO₂ clínicamente significativo en todos los pacientes. Este efecto fisiológico podría estar explicado por una mayor distribución de la ventilación desde las zonas no-dependientes a las dependientes, lo que generaría una mayor eficiencia ventilatoria.

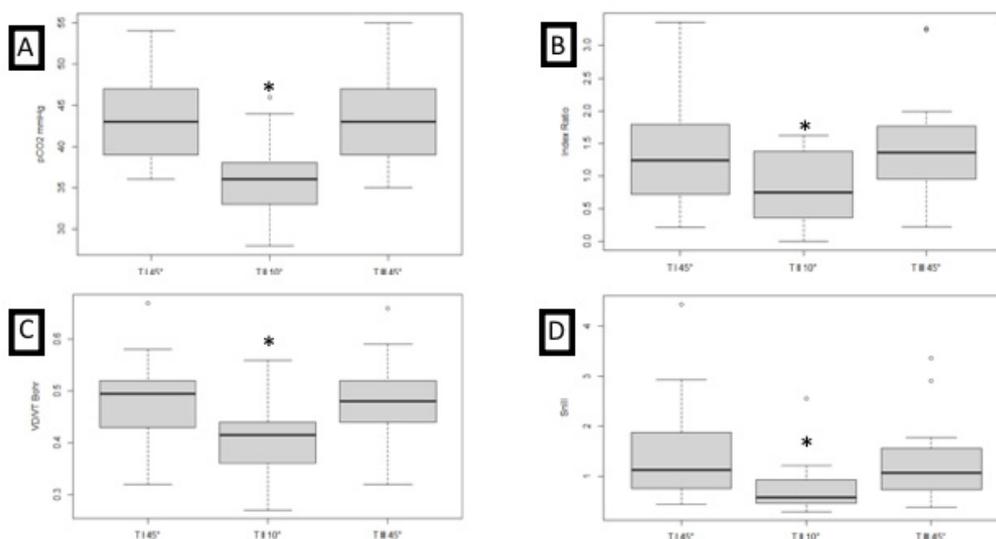


Figura 1: boxplot. Las fases del estudio, T1 paciente a 45°, T2 paciente 10°, T3 paciente a 45° en decúbito supino, con las siguientes variables: A. pCO₂ mmHg. B. Index Ratio: relación de impedancia entre la zona pulmonar ventral y dorsal, C. VD/VT Bohr: Fracción de espacio muerto, D. SnIII: Pendiente de fase III del capnograma normalizado a la fracción espirada de CO₂ * =valor p<0,001.