

REABSORCION DE FLUIDO ALVEOLAR : ANALISIS DE SU DISTRIBUCION ESPACIAL

Briva A, Rutschman D, Olivera W, Amarelle L, Saldías F, Barnard M, Sznajder JI.

Area de Investigación Respiratoria Departamento de Fisiopatología, Hospital de Clínicas , UDELAR.

Cátedra de Medicina Intensiva, Hospital de Clínicas, UDELAR.

Pulmonary and Critical Care Department, Northwestern University, Chicago, USA.

Contacto: abriva@hc.edu.uy

INTRODUCCION

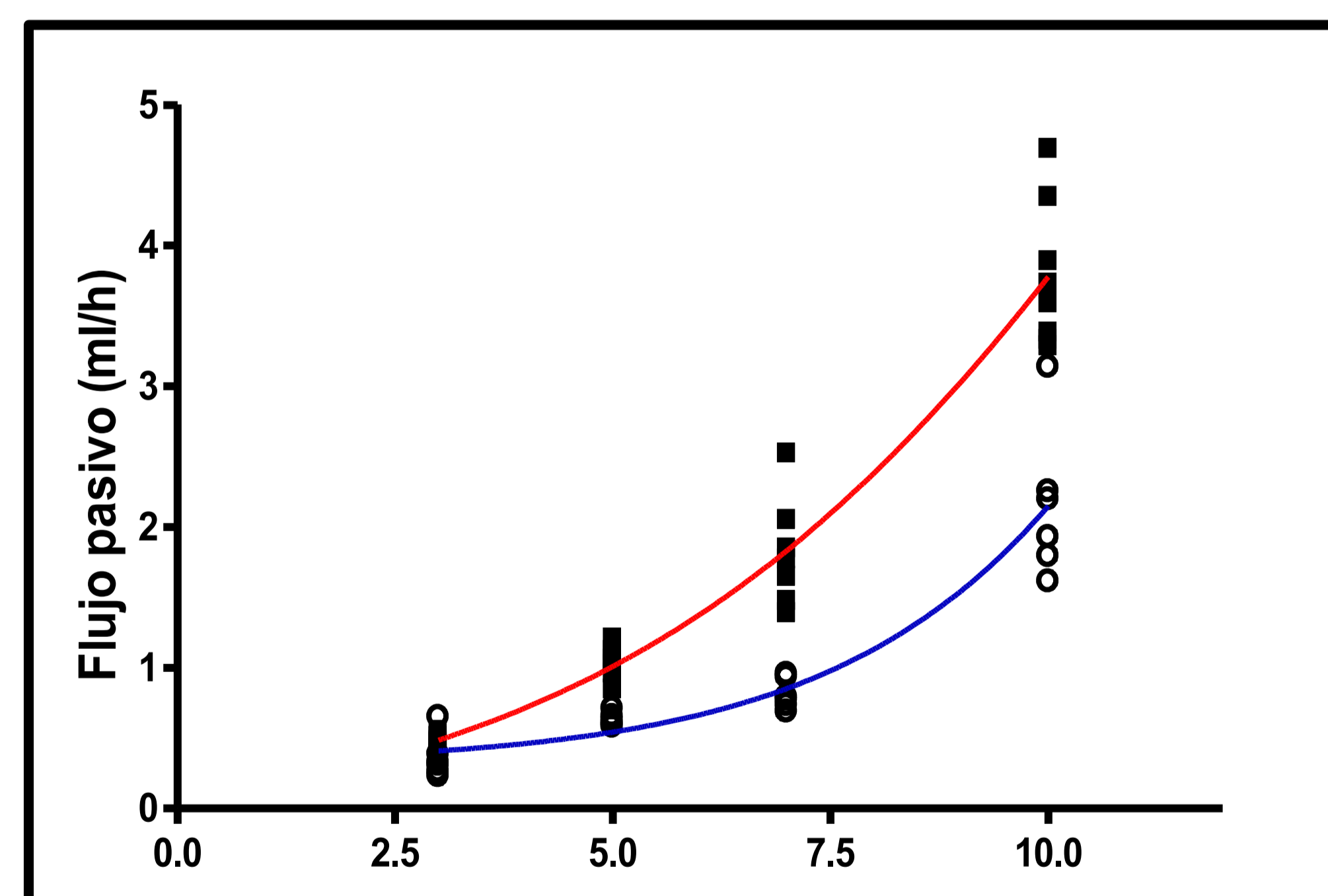
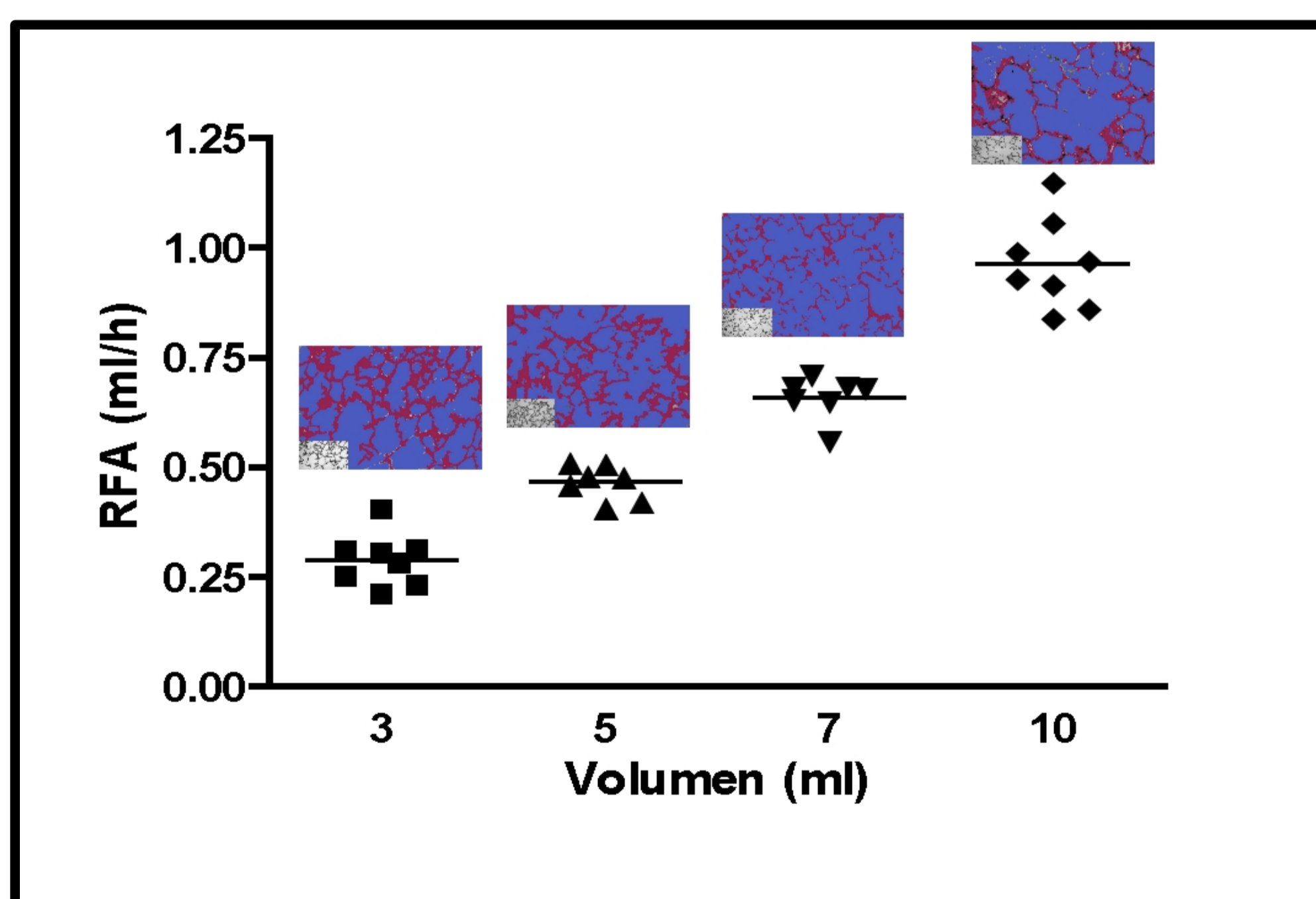
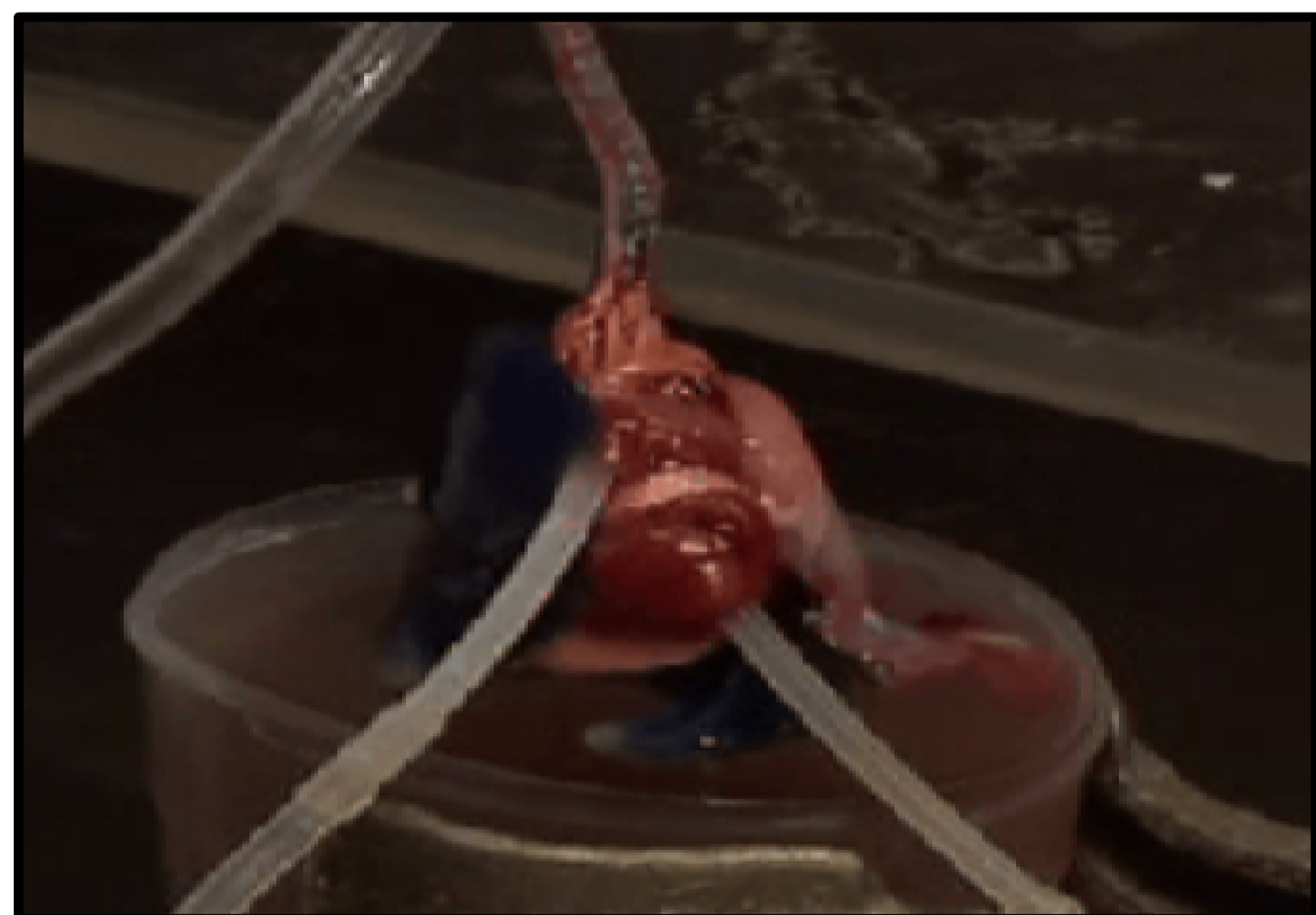
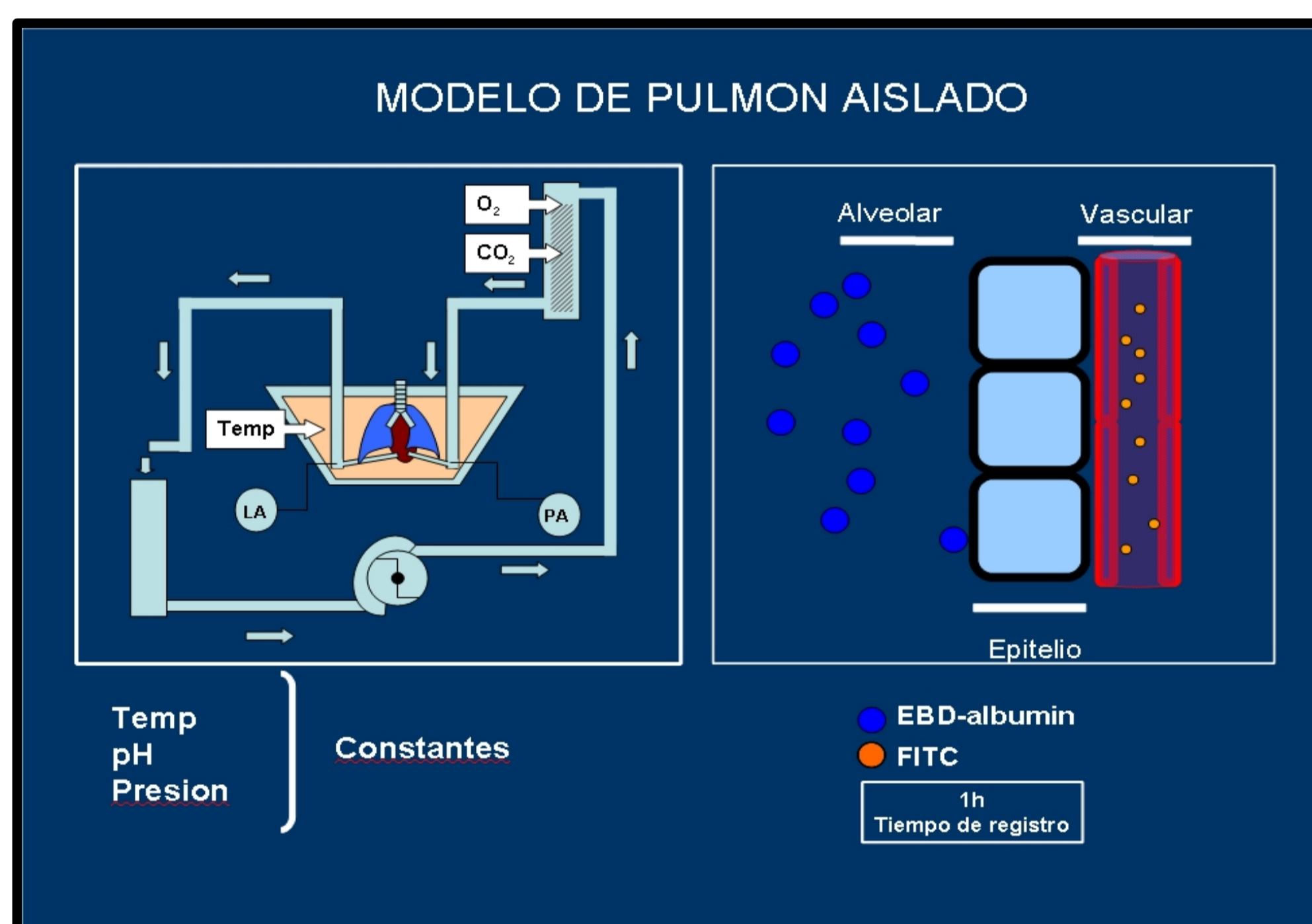
El intercambio gaseoso en mamíferos se basa en la adecuada interacción entre ventilación y perfusión pulmonar, presentando una distribución fractal. La misma asegura la utilización máxima del espacio disponible para el intercambio gaseoso, la secreción de surfactante y la reabsorción del fluido alveolar (RFA). Durante la asistencia respiratoria mecánica (ARM) estos factores determinan el intercambio gaseoso. La utilización de presión positiva al final de la espiración (PEEP) evita el colapso alveolar durante la ARM y mejora el intercambio gaseoso al aumentar el volumen pulmonar.

OBJETIVOS

Determinar que distribución presenta la RFA al aumentar el volumen pulmonar en un modelo experimental animal.

MÉTODOS

Se utilizaron ratas adultas Wistar macho. Los animales se distribuyeron en cuatro grupos (n = 6) con diferentes volúmenes pulmonares: 3, 5, 7 y 10 ml. La RFA y la permeabilidad epitelial se evaluaron en un modelo de pulmón aislado en el que se instilaron los volúmenes mencionados. Un segundo set de animales se utilizó para análisis histológico (tinción con hematoxilina-eosina y cuantificación de la relación gas/tejido pulmonar).



RESULTADOS

- 1) Se observó un aumento de la RFA proporcional al aumento de volumen siguiendo un modelo de dos parámetros: cumple con una distribución fractal (no lineal) para un volumen determinado pero se incrementa de forma lineal con el aumento de volumen alveolar.
- 2) La permeabilidad epitelial presenta una distribución similar siempre que no se genere sobredistensión.
- 3) El aumento de la RFA es proporcional a la apertura de unidades alveolares ($r^2 = 0.88$).

CONCLUSIONES

La utilización de PEEP durante la ARM no solamente lograría mejorar el intercambio gaseoso por disminución del colapso alveolar sino por el aumento de la RFA.

La RFA estaría determinada no solamente por los mecanismos de transporte activo de sodio, sino por un aumento de la superficie de intercambio alveolar.