

Fisiovilla 2024

El razonamiento fisiológico en la comprensión de la oxigenación durante el decúbito prono

1. Reinaldo Elias Sierra. Especialista de Segundo Grado en Medicina Intensiva y Emergencias. Dr.C. Pedagógicas. Profesor Titular. Hospital Dr. Agostinho Neto. Guantánamo Cuba.
2. Max Santiago Bordelois Abdo Especialista de Segundo Grado en Medicina Intensiva y Emergencias. Master en Urgencias Médicas. Profesor Auxiliar. Hospital Dr. Agostinho Neto. Guantánamo Cuba.
3. Melany Noa Pelegrin. Estudiante de segundo año de Medicina. Facultad de Medicina de Guantánamo. Cuba. e-mail: relias@infomed.sld.cu

Introducción

Resultados

En las Ciencias Médicas el tratamiento didáctico de la categoría razonamiento humano ha concebido como método de enseñanza aprendizaje, habilidad o competencia profesional. Los autores admiten el razonamiento fisiológico como un proceso de aprendizaje mental que permite al médico (o al estudiante de Medicina) movilizar los saberes cognitivos de fisiología médica aprendidos para establecer las bases fisiopatológicas de los problemas de salud que afecten la salud de las personas, y que le posibilitan la toma de decisiones diagnósticas y de intervención médica.

Tabla 1. Tipo de decúbito y resultados de los parámetros relacionados con el intercambio gaseoso durante la ventilación artificial mecánica invasiva

Variable	Decúbito forzado						p	Δ%:
	Supino (basal)			Prono (12 horas)				
	X	±	DE	X	±	DE		
PaO ₂ (mmHg)	66,5	±	5,7	83,6	±	6,7	0,045	+ 20,5
SatO ₂ (%)	66,2	±	6,3	85,5	±	5,6	0,041	+ 22,8
SpO ₂ (%)	70,7	±	9,5	89,3	±	9,9	0,045	+ 20,8
PaO ₂ /FiO ₂ (mmHg)	138,3	±	32,2	175,5	±	26,7	0,038	+ 21,1
DA-aO ₂ (mmHg)	157,9	±	49,9	121,9	±	22,5	0,034	- 29,5
PaCO ₂ (mmHg)	43,4	±	4,6	37,2	±	4,5	0,076	- 16,7

Objetivo

Explicar cómo aplicar el razonamiento fisiológico en la interpretación de las modificaciones de la oxigenación en pacientes con síndrome de distrés respiratorio agudo secundario a neumonía por esta causa (SDRA-n-COVID-19) tratados con ventilación mecánica invasiva (VMI) en posición de decúbito prono forzado (DP) (VMI-DP).

Métodos

Estudio analítico, transversal.

Escenario: unidad de cuidados intensivos (UCI) del hospital general docente Dr. Agostinho Neto (HGD Dr. A. Neto), de Guantánamo, en Cuba, durante el periodo 2022.

Universo del estudio: todos los pacientes con diagnóstico de SDRA-n-COVID-19 egresados durante el periodo de estudio (n = 276).

Muestreo aleatorio: pacientes tratados con VMI-DP (n =25) o con VMI en posición de decúbito supino (VMI-DS n =25)

El paciente se mantuvo en DP durante un periodo de 12 horas hasta que mejoró la oxigenación de manera estable o falleció. Se realizaron los cambios de posición según su tolerancia. Fueron reevaluados cada 30 min durante la primera hora, cada hora durante las 2 horas siguientes, y cada 3 horas durante las 9 horas restantes. Todos se mantuvieron bajo sedación farmacológica controlada por la escala de Ramsay, y cuando fue necesario se empleó la sedorelajación.

En cada momento evaluativo se monitorearon las siguientes variables: marcadores de oxigenación [saturación periférica de oxígeno (SpO₂), saturación arterial de oxígeno (SaO₂), diferencia alveolo-arterial de oxígeno (DA-aO₂), relación PaO₂/FiO₂] inmediatamente antes de posicionarlo en DP y 12 horas después, previo al cambio a DS.

Se determinó la diferencia entre los valores medios de cada marcador de oxigenación medido mediante el cálculo de la *t students*. Se calculó la variación porcentual (Δ%) entre ambas mediciones (antes y 12 horas después de permanecer en DP). Se precisó el estado del paciente al egreso de la UCI (vivo o fallecido). Se utilizó la técnica de *Ji* cuadrado de Pearson para valorar la asociación entre el estado al egreso y la aplicación de VMI-DP, y se estimó la probabilidad de egresar vivo o fallecido, mediante el cálculo del *odds ratio* (OR) y los intervalos de confianza 95% (IC 95 %).

Se realizó una reflexión sobre el programa de la asignatura Sistemas cardiovascular, respiratorio, digestivo y renal para relacionar el sistema de contenidos del tema 2: Sistema respiratorio

Conclusiones

El razonamiento fisiológico se visibiliza como un método que permite la enseñanza aprendizaje de los fundamentos de la Fisiología médica para la comprensión de la influencia a del DP en la mejoraría de la oxigenación en paciente con SDRA-n-COVID-19 tratados con VMI.

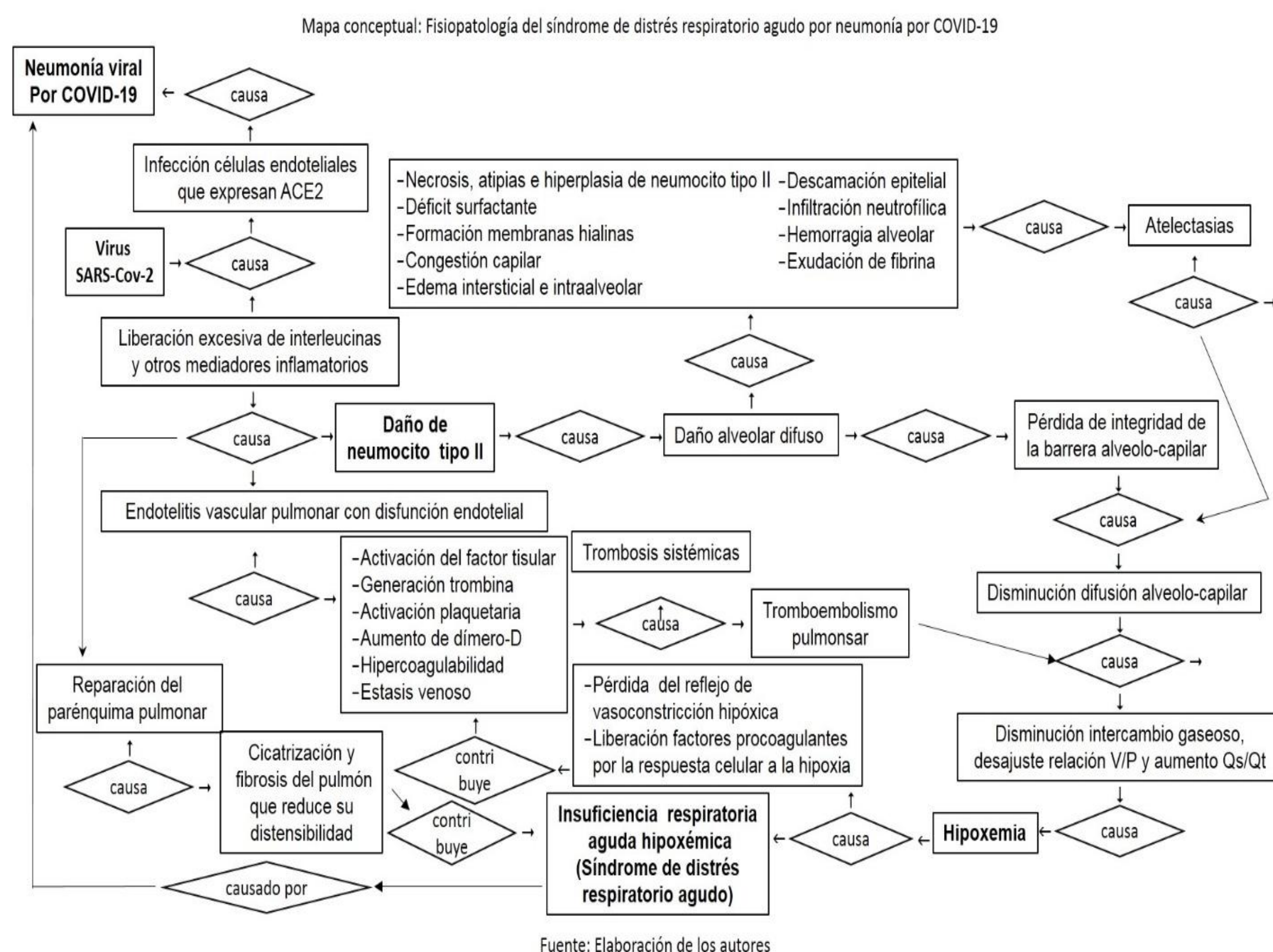


Tabla 3. Tratamiento del tema 2: sistema respiratorio declarado en el programa de la asignatura

Tema 2: Sistema respiratorio	
Sistemas de objetivos	- Interpretar las respuestas adaptativas del sistema respiratorio ante situaciones fisiológicas o no, teniendo en cuenta las etapas de la respiración, vinculándolos con los principales problemas de salud de la comunidad.
Sistema de conocimientos	2.3.1. Características histológicas de los componentes del sistema respiratorio. 2.3.2. Porción respiratoria: alvéolos. Características morfofuncionales. Barrera aire-sangre. Pulmón. Características estructurales como órgano. 2.5.2. Intercambio de O ₂ y CO ₂ entre los alvéolos y la sangre. Factores dependientes de la barrera aire-sangre. Razón ventilación/flujo.
Sistema de habilidades	- Aplicar los saberes cognitivos relacionados con el tema sistema respiratorio mediante la expresión oral de los argumentos de las modificaciones y adaptaciones pulmonares en situaciones fisiológicas o no, vinculándolos con los problemas de salud prevalentes en la comunidad.