

Caso clínico Funciones de las proteínas

Dania Alejandra Vazquez Ponce

Bioquímica

Doctor:Guillermo del Solar Villarreal.

Historia clínica:

Paciente masculino de 56 años, minero de profesión, acude a consulta por presentar disnea progresiva desde hace un mes, fatiga intensa y dolor de cabeza recurrente. También refiere una coloración rojiza en la piel, especialmente en las mejillas y las palmas. El paciente menciona haber estado expuesto al monóxido de carbono (CO) debido a las condiciones de su trabajo en una mina subterránea, y no usa equipo de protección respiratoria con regularidad. Ha notado que los síntomas empeoran al realizar esfuerzo físico, como subir escaleras.

Antecedentes personales:



- Tabaquismo de 20 años (10 cigarrillos al día).
- Hipertensión arterial tratada con enalapril 10 mg diarios.
- Sin antecedentes de enfermedades respiratorias o cardiovasculares previas.

Exploración física:



- Tensión arterial: 130/85 mmHg
- Frecuencia cardíaca: 98 lpm
- Frecuencia respiratoria: 24 rpm
- Saturación de oxígeno (SaO₂): 88% en aire ambiente
- Piel: leve rubicundez en cara y extremidades
- Auscultación: murmullo vesicular presente, sin estertores ni sibilancias
- Examen cardiovascular: ruidos cardíacos rítmicos, sin soplos ni galope
- Examen neurológico: paciente alerta y orientado, sin déficit neurológico evidente

Exámenes de laboratorio:

- Hemoglobina (Hb): 18 g/dL (niveles elevados)
- Carboxihemoglobina: 12% (elevado, normal <3% en no fumadores)
- Gases arteriales:
 - pH: 7.42
 - PaO₂: 60 mmHg
 - PaCO₂: 38 mmHg
 - HCO₃⁻: 24 mmol/L
- Espirometría: sin alteraciones obstructivas o restrictivas
- Radiografía de tórax: sin hallazgos relevantes

Discusión de la hemoglobina y el transporte de oxígeno:

- 1.
2.
 - ¿Cuál es el rol de la hemoglobina en el transporte de oxígeno? ¿Cómo se altera este rol en presencia de carboxihemoglobina?
 - Explicar cómo el monóxido de carbono compite con el oxígeno para unirse a la hemoglobina y cómo afecta esto la afinidad de la hemoglobina por el oxígeno.
3.
 - ¿Qué significa la saturación de oxígeno en este paciente a pesar de los niveles aparentemente elevados de hemoglobina?

Discusión de la hemoglobina y el transporte de oxígeno:

1. La hemoglobina y el oxígeno se unen en los pulmones y se forma la oxiemoglobina y va liberando el oxígeno en los tejidos y de regreso de unido el dióxido de carbono a la hemoglobina. cuando el a la hemoglobina se adhiere un monóxido de carbono en vez de oxígeno eso forma la carboxiemoglobina que es dañino al organismo.
2. El monóxido tiene una mayor afinidad por la hemoglobina que el oxígeno por lo que el monóxido ocupa los lugares del oxígeno para formar carboxiemoglobina.
3. Que el paciente tiene disminuido la saturación de oxígeno y se debe a que la hemoglobina transporta monóxido de carbono en lugar de oxígeno.

Interpretación de hallazgos y síntomas clínicos:

- ¿Cómo se relacionan la disnea, fatiga y dolor de cabeza con los niveles elevados de carboxihemoglobina?
- 4.- • Analizar el impacto del monóxido de carbono en el desplazamiento de la curva de disociación de oxígeno y cómo esto afecta el aporte de oxígeno a los tejidos.
- 5.- • Explicar la razón de la rubicundez en la piel, considerando la relación
- 6.-⁹ entre la carboxihemoglobina y la apariencia física del paciente.

Interpretación de hallazgos y síntomas clínicos:

- 4.- Se debe a una Hipóxia celular que va disminuye o el transporte de oxígeno y esta falta de oxígeno afecta al metabolismo del cuerpo.
- 5.- Esto afecta por que la curva de disociación de oxígeno se dirige a la izquierda lo que ocasiona una dificultades en la liberación de oxígeno en los tejidos.
- 6.- La ribicundez se debe a que la piel se tiene bajos niveles de oxígeno, por lo que la piel no puede recibir suficiente oxígeno y los vasos sanguíneos se empiezan a dilatar y provoca el enrojecimiento.

Discusión del efecto de la carboxihemoglobina y sus consecuencias:

- 7.- Esto afecta por que la curva de disociación de oxígeno se dirige a la izquierda lo que ocasiona una dificultades en la liberación de oxigeno en los tejidos.
- 8.- Dan oxígeno a la cabeza del páncreas y disminuye los es que el a carboxihemoglomina

Manejo del paciente:

- ¿Cuáles son los pasos iniciales para el tratamiento de un paciente con intoxicación por monóxido de carbono?
- Discutir el uso de oxígeno en altas concentraciones y en cámaras hiperbáricas en el manejo de la intoxicación por CO.
- ¿Qué recomendaciones de salud y seguridad laboral deben hacerse a un paciente con exposición ocupacional a CO?

Manejo del paciente:

- Uso de equipo de protección respiratoria. Y realización de chequeos médicos
- Guardar reposo y descansar bien.