TÍTULO
"ISQUEMIA MIOCÁRDICA EN INTOXICACIÓN POR CIANURO Y MONÓXIDO DE CARBONO: ¿QUIÉN LO HIZO?"

AUTORES
Raquel Montosa García, Ana Marín Yago, Purificación Yepes García, Alberto Peñalver Manzano, Arturo Pereda Mas, Diego José Montes Díaz.

HOSPITAL
Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca

CIUDAD
Murcia

PROVINCIA
Murcia

INTRODUCCIÓN
El monóxido de carbono (CO) y el cianuro (CN) disminuyen el transporte de oxígeno y producen asfixia celular. Los síntomas de su intoxicación son similares e inespecíficos y pueden producir la muerte.

PALABRAS CLAVE
Intoxicación, monóxido de carbono, cianuro.

JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO
La mayoría de muertes en incendios se atribuyen a la inhalación por CO pero generalmente coexiste con el CN, más desconocido y al que la población pediátrica es más vulnerable.(1)

OBJETIVOS DEL ESTUDIO
1. Revisar evidencia científica y analizar la actuación en nuestro caso.
2. Describir los cuidados de enfermería específicos en estas intoxicaciones.

MATERIAL
Pubmed, Web of Science, Chocra ne plus, Cuiden y CINADL . Historia clínicas informatizadas(5 años)

MÉTODO
Busqueda: “carbon monoxide” ,“cyanide” ,“poisoning”, “intoxication”, “smoke inhalation” , “children” , “pediatric” combinando con boleanos AND, OR. Filtros: humanos, texto completo,10 años.

RESULTADOS
Paciente (23m) trasladada desde incendio (madre fallece). Intubada, O2 al 100% y dosis hidroxocobalamina. Gasometría: pH: 6.75, PO2:56 mmHg, PCO2 alto no medible, SatO2: 62%, carboxihemoglobina: 10.8%, lactato: 8.2mmol/l. Evolución (2h) pH: 7.01, pCO2: 61.5%, COHb:8.8%. Metabolito CN (tiocianato) 8h rango tóxico. Isquemia miocárdica a las 48h.

1. El tratamiento con oxígeno hiperbárico es controvertido, debe considerarse cumpliendo criterios (4-7). No se administró por descenso carboxihemoglobina y necesidad de traslado.
2. Los niveles de carboxihemoglobina son un buen marcador de exposición, pero no se relacionan con la clínica (8) ni con los valores de CN (9-10).
3. La administración hidroxocobalamina (vitamina B12) extrahospitalaria, como antídoto del CN se realizó correctamente según criterios clínicos (9).
4. Los niveles de lactato deben marcar la actuación porque los de CN raramente están disponibles (9-10)
5. No se administró segunda dosis de vitB12 porque no cumplía criterios, pero la intoxicación se mantuvo y produjo isquemia miocárdica tardía, por lo tanto, fue infravalorada.
6. La administración precoz de hidroxocobalamina mejora los resultados en la isquemia miocárdica (11). Se aconseja dosis en maniobras de reanimación (12). Estudios solo en adultos.
7. Las complicaciones cardiacas en niños están poco documentadas y se refieren a arritmias. En nuestro caso se produjo una isquemia miocárdica extensa como consecuencia de la intoxicación por CN.

Cuidados de enfermería específicos
• Conocer coexistencia del CO y de CN en intoxicaciones por humo.
• Minimizar la intoxicación de los profesionales sanitarios por CN en el aire espirado de la víctima.
• Medir cooximetría del pulso;la pulsioximetría no es útil.
• Toma de muestras arteriales
• Conocer y administrar de forma adecuada el antídoto del cianuro.

CONCLUSIONES
La intoxicación por cianuro inhalado es frecuentemente infravalorada e infratratada.
En nuestro caso produjo una isquemia miocárdica, complicación muy rara en niños.
La administración del antídoto del CN debe ser precoz y basada en la presunción, para prevenir complicaciones como arritmias e infartos.
Se identificaron varias áreas susceptibles de mejora en los cuidados específicos de enfermería.

BIBLIOGRAFÍA
1. Mintegi S. Grupo de Trabajo de Intoxicaciones de la Sociedad Española de Urgencias. de Pediatría. Manual de Intoxicaciones de Pediatría. 3.ª ed. Madrid: Ergon; 2012.
2. Marcal AL, Coelho D, Araujo R. Carbon Monoxide and Cyanide Intoxication: An Association to Remember. Acta Med Post 2020 Feb;33(2):147-148.
3. Dries DJ, Enford FW. Inhalation injury: epidemiology, pathology, treatment strategies. Scan L Trrauma Resusc Emerg Med.2013;21:31
4. Buckley NA, Juurlink DN, Isbister G,Bennett MH, Lavonas EJ. Hyperbaric oxygen for carbon monoxide poisoning. Cochrane Database Syst Rev. 2011 Apr 13; (4):CD002041.
5. Casillas S, Galindo A, Camarillo-Reyes LA, Varon J, Surani SR. Effectiveness of Hyperbaric Oxygenation Versus Normobaric Oxygenation Therapy in Carbon Monoxide Poisoning: A Systematic Review. Cureus. 2019 Oct 15; 11(10):e5916.
6. Mathieu D, Marroni A, Kot J. Thenth European Consensus Conference on Hyperbaric Medicine: recomendations for accepted and non-accepted clinical indications and practice of hyperbaric oxygen treatment. Diving Hyperb Med.2017;47:24
7. Casillas S, Galindo A,Camarillo-Reyes LA, Varon J et al. Effectiveness of Hyperbaric Oxygenation Versus Normobaric Oxygenation Therapy in Carbon Monoxide Poisoning: A Systematic Review.Cureus. 2019 Oct; 11(10): e5916.
8. Veronesi A, Pecoraro V, Zauli S, Ottone M et al. Use of carboxyhemoglobin as a biomarker of environmental CO exposure: critical evaluation of the literatura. Environ Sci Pollut Res (2017) 24:25798–25809
9. Anseeuw K,Delvau N,Burrilo-Putze G, De Ioaco F et al. Cyanide poisoning by fire smoke: a European expert consensus. Eur Jour Emerg Med 2013; 20:2-9
10. Lawson-Smith P, Jansen EC, Hydegaard O. Cyanide intoxication is parto f smoke inhalation: a review of diagnosis and treatment from the emergency perspective. Scand J Trauma Resus Emerg Med 2011; 19:14
11. Yasumoto Kaita MD,Takehiko Taruri MD,PhD et al. Cyanide posioning is a posible cause of cardiac arrest among fire victims,and empiric antidote treatment may improve outcome. Am Jour Med 2018; 36:851-3
12. Judenherc-Haouz A, Takashi S,Vikhyat S et al. On the Efficacy of Cardio-Pulmonary Resuscitation and Epinephrine Following Cyanide- and H 2 S Intoxication-Induced Cardiac Asystole. Cardiovasc Toxicol. 2018; 18(5): 436–449.
13. Reade MC, Davies SR, Peter Morley PT et al. Management of cyanide poisoning. Em Med Australia (2012)24, 225–238
14. Huzar TF, George T, Cross JM. Carbon monoxide and cyanide: toxicity, etiology, pahophysiology and treatment in inhalation injury, Expert Rev Respir Med.2013;7:159-70.

TIPO DE PRESENTACIÓN
Comunicación Oral