

La cinética de la citrulina y la arginina y su valor como factor pronóstico en pacientes pediátricos críticamente enfermos. Respuesta de los autores



The value of the kinetics of citrulline and arginine as a prognostic factor in critically ill paediatric patients. Author's reply

Sra. Editora:

En primer lugar, queremos agradecer los comentarios del Dr. Moreno Villares¹ a nuestro artículo anterior, lo cual creemos que es muy provechoso para la sociedad científica en general.

En el trabajo referido sobre lactantes intervenidos de cirugía cardíaca², se encuentra una hipoaminoacidemia generalizada no presente de forma basal preoperatoria, pero sí manifiesta en primeros días posquirúrgicos, si bien debe destacarse que se trata de una serie con un 50% de niños con desnutrición moderada o grave, mientras que nuestros pacientes no están en desnutrición en ningún caso y se observan niveles normales basales de aminoácidos, y una consecuente bajada de citrulina, arginina en ambos grupos (buena o mala evolución), pero con claro ascenso más precoz de ambos en los que tienen mejor evolución, y menores estancia y duración de la ventilación mecánica. Además, en cuanto a esa hipoaminoacidemia generalizada, no nos parece tan clara ya que en nuestra serie la leucina, isoleucina y fenilalanina se mantuvieron normales en los primeros 3 días.

El PRISM score medio fue del 12,9% (con una desviación típica del 21,9%), pero siendo la mediana del 3% (RIQ 1,7-14,5). En el grupo de pacientes con buena evolución, el PRISM medio fue de $9,50 \pm 2,76\%$ y en los que tuvieron mala evolución fue de $21,22 \pm 10,09\%$, demostrando diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$). No hay insuficiencia renal y, si cogemos el dato de disfunción renal como un

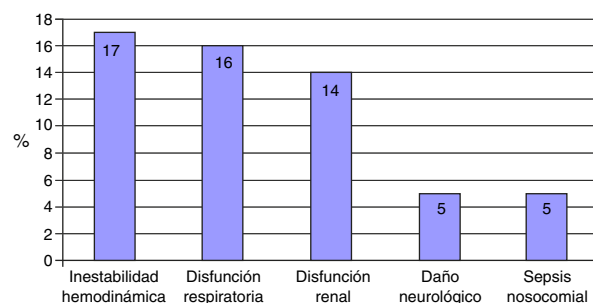


Figura 1 Diagrama de barras con las frecuencias de aparición de las principales complicaciones.

aumento del 20% en la cifra de creatinina respecto a la basal, solo ocurre en un 21% de los casos y no genera diferencias en las cifras de aminoácidos. Todos los pacientes siguieron las mismas pautas alimentarias, con suplementación nutricional estándar en base a necesidades calóricas basadas en RDA por edad, sexo y peso.

Señalamos en la figura 1 la frecuencia de aparición de las principales complicaciones en nuestra serie de casos, y en la figura 2 las gráficas de correlación de arginina a las 12 y 24 h con la PCT y la PCR.

Una limitación de nuestro trabajo radica en que no pudimos correlacionar los datos del aminograma plasmático con la ingesta, aunque todos los pacientes reciben, por protocolo, el mismo tipo de soporte nutricional (dieta absoluta de al menos 12 h en pacientes sépticos o politraumatismos, y de 24-48 h en cirugía extracorpórea debido a la fase Ebb en que se necesitan menos aportes calóricos en esos momentos en los cuadros de SRIS), por lo que ese posible sesgo estaría presente en todos los casos y no desmontaría la significación de los hallazgos encontrados.

Se refiere que la bajada de los aminoácidos en cuestión es más una consecuencia de la mala evolución, lo cual puede ser válido para la citrulina al 7.º día, pero eso no indica que continúe siendo un marcador, puesto que ese concepto no obliga a relación de causalidad, al igual que la PCR es marcador y consecuencia del SRIS. Además, la arginina precozmente más descendida no es consecuencia

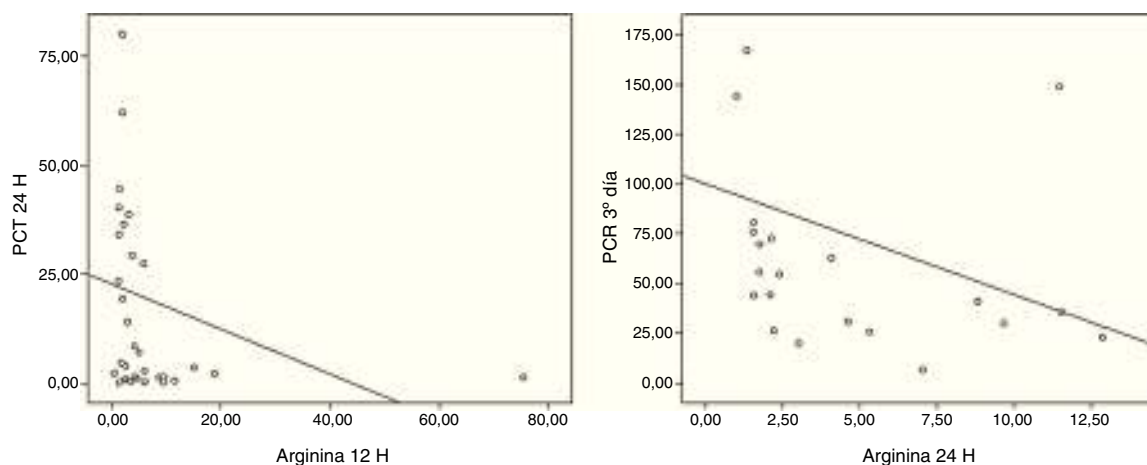


Figura 2 Correlaciones de la arginina a las 12 h y la PCT a las 24 h y de la arginina a las 24 h y la PCR a los 3 días.

de la mala evolución a lo largo del ingreso en intensivos, sino un proceso acompañante del cuadro de activación metabólica³.

Bibliografía

1. Moreno Villares JM. La cinética de la citrulina y la arginina y su valor como factor pronóstico en pacientes pediátricos críticamente enfermos. *An Pediatr (Barc)*. 2015;83:257-63.
2. Moreno Villares JM, Oliveros Leal L, Sánchez Díaz I, Gómez González P. Aminograma plasmático en lactantes intervenidos de una cardiopatía congénita compleja. *Nutr Hosp*. 2008;23:283-7.
3. Piton G, Capellier G. Plasma citrulline in the critically ill: Intriguing biomarker, cautious interpretation. *Crit Care*. 2015;19:204.

J. Blasco-Alonso^{a,c,*}, V. Rosa Camacho^b, P. Sánchez Yáñez^b y R. Gil-Gómez^b

^a *Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Unit, Department of Pediatrics, Materno-Infantil Hospital, Málaga, España*

^b *Pediatric Critical Care and Emergency Unit, Materno-Infantil Hospital, Málaga, España*

^c *IBIMA group Pediatría Integral, España*

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: javierblascoalonso@yahoo.es (J. Blasco-Alonso).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2016.01.002>

Visión subjetiva de la reanimación cardiopulmonar durante el entrenamiento. ¿Qué podemos aprender para mejorar la formación?



A subjective view of cardiopulmonary resuscitation during training. What can we learn to improve this?

Sra. Editora:

En situaciones críticas los profesionales deben disponer de habilidades técnicas y no técnicas (liderazgo, comunicación y trabajo en equipo)¹. La formación de los pediatras ante dichos eventos, cuyo modelo es la reanimación cardiopulmonar (RCP), suele realizarse mediante simulaciones con maniquís^{1,2}.

El modelo formativo de los cursos de RCP se ha basado en la epidemiología de la parada, evidencias científicas, opiniones de expertos y la experiencia acumulada en las últimas décadas. A pesar de ello, todavía quedan aspectos mejorables, posiblemente porque hay factores del aprendizaje no considerados y recursos docentes aún no implantados. Uno de ellos es la visión subjetiva del líder durante la RCP³. El análisis de dicha visión podría aportar claves para mejorar la formación en cuanto a liderazgo y trabajo en equipo.

Hemos realizado un estudio piloto para de conocer la visión del líder durante la RCP, y reconocer los errores detectables a través de su experiencia subjetiva. El estudio se realizó durante un curso de RCP pediátrica acreditado, con 24 residentes de pediatría, quienes tras ser informados de los métodos del mismo dieron su consentimiento informado. Las grabaciones fueron analizadas de forma anónima por un autor, no presente en el curso. Se grabaron escenarios habituales en las prácticas de RCP integrada, en las que participan 4 alumnos, uno de ellos como líder, siendo el caso dirigido por un instructor. Cada escenario dura 10-15 min y se continúa con una sesión de autocrítica constructiva.

Se usó una cámara de video modelo Go-Pro Hero3[®] colocada en la zona frontal de un casco que portaba el líder

(fig. 1). Se analizaron 18 grabaciones. Los principales errores detectados se muestran en la tabla 1.

Nuestros resultados, aunque preliminares, indican que los residentes tienen dificultades para asumir el rol de líder en situaciones críticas, para comunicarse y trabajar en equipo de forma coordinada. Hallazgos similares han sido comunicados en estudios con recogida directa de los errores². Aunque la visualización del foco de atención de líder no permite conocer lo que pensaba en cada momento ni por qué fijaba su atención en un punto u otro, sí nos indica si estaba centrándose en las prioridades del caso. En ese sentido, es llamativa la dificultad para asumir el liderazgo, que en varios escenarios la atención se desvía del paciente a su entorno y que el líder pase a realizar acciones que debería delegar en otros colegas.

Nuestro estudio está limitado por número de escenarios y residentes analizados, y porque se realizó en un entorno simulado, lo que no permite extrapolar los resultados a la atención a pacientes reales. Sin embargo, aporta datos que los docentes de RCP (y otros cursos) deberían considerar para reforzar la formación de los residentes en liderazgo, comunicación y trabajo en equipo^{1,4}.

La grabación de la visión subjetiva del líder en escenarios simulados contribuye a identificar errores importantes durante una RCP. Las habilidades de liderazgo deberían ser

Tabla 1 Principales errores detectados mediante la revisión de la visión subjetiva del líder durante el simulacro de RCP

Ítem	Número/18
Ausencia de liderazgo. Descoordinación de las acciones	13
Fallos en la comunicación y toma de decisiones	7
Líder no centrado en el paciente	5
Líder que «abandona» al paciente para hacer otras cosas	4

RCP: reanimación cardiopulmonar.