

Procalcitonina de arteria umbilical al nacimiento como predictor de sepsis temprana en recién nacidos prematuros

María Arlen González Quintanilla,^{*‡} Esteban López Garrido,[†] Rivera Vázquez Patricia[§]

Planteamiento del problema: La sepsis neonatal es una de las morbilidades más importantes en el periodo neonatal con una alta mortalidad en las unidades neonatales. La sepsis de inicio temprano afecta a 19 de 1,000 prematuros menores de 1,000 g. Afecta con mayor frecuencia a los recién nacidos prematuros, por lo que es necesario un método diagnóstico anticipado y con un valor predictivo positivo o negativo, para así aplicar un tratamiento rápido y oportuno. Lo anterior ha llevado al incremento del uso muchas veces innecesario de antibióticos, que como ya sabemos se han asociado al desarrollo de enterocolitis, problemas con la colonización normal después del nacimiento y al riesgo de alergias a mediano plazo. Por otra parte, una sepsis no tratada de manera oportuna a menudo puede ser fatal para los recién nacidos prematuros o condicionarles secuelas a mediano y largo plazo, lo que prolongaría su estancia hospitalaria y por ende los costos, situación que podría cambiarse si se contara con una prueba diagnóstica con un valor predictivo positivo y valor predictivo negativo efectivo para la sepsis de inicio temprano en estos pacientes. **Pregunta de investigación:** ¿Cuál es el valor predictivo de la procalcitonina tomada de muestra sérica de cordón umbilical (de arteria umbilical) para diagnóstico de sepsis de inicio temprano en el recién nacido prematuro con o sin factores de riesgo maternos de sepsis? **Justificación:** Las manifestaciones de sepsis en los recién nacidos prematuros son inespecíficas la mayoría de las veces y cuando muestran datos de respuesta inflamatoria sistémica, el estado de sepsis puede ser grave. Por otra parte, aunque el hemocultivo es el estándar de oro para su diagnóstico, menos de 30%

resultan positivos; asimismo existen otras pruebas que no son tan específicas como la biometría hemática, neutrófilos inmaduros, PCR (proteína C reactiva) o IL6, 8, o que no tenemos disponibles u otros más específicos pero de muy alto costo como la reacción de cadena de polimerasa, por lo que se requiere una prueba rápida, económica y eficaz para predecir el riesgo de sepsis de inicio temprano en estos recién nacidos para normar una conducta oportuna y más adecuada. La procalcitonina es considerada un reactante específico que incrementa su nivel en las primeras cuatro horas después de un proceso infeccioso bacteriano, lo que nos hace pensar que es posible que incremente sus niveles séricos en el feto en caso de existir una infección intrauterina y podría ser un marcador para el diagnóstico de sepsis de inicio temprano en los prematuros y por consecuencia disminuiría el uso innecesario de antibióticos evitando sus efectos a corto y mediano plazo, así como el inicio precoz de los mismos si fuese necesario. **Objetivo:** Determinar la sensibilidad y la especificidad de la procalcitonina sérica tomada del cordón umbilical (arteria umbilical) al nacimiento y su valor pronóstico en el desarrollo de sepsis de inicio temprano en el recién nacido pretérmino. **Material y métodos:** Se realizó un estudio prospectivo, observacional, longitudinal y analítico en el que se incluyó a recién nacidos pretérmino, a quienes se les tomó procalcitonina y hemocultivo al nacimiento, muestra de la arteria umbilical y procalcitonina de control después de 48 horas, con un seguimiento a las 72 horas de vida para datos de sepsis; clasificándolos en tres grupos: sin infección, infección probable e infección corroborada con base en

* Médico Residente de 3er año del Curso de Especialización en Pediatría.

† Médico Especialista «A». Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria «Bicentenario 2010», Cd. Victoria, Tamaulipas. México.

§ Enfermera Especialista en Pediatría. Hospital General de Ciudad Victoria «Dr. Norberto Treviño Zapata», Cd. Victoria, Tamaulipas. México.

Cuadro I. Niveles de procalcitonina de cordón, de 48 h de vida, PCR a las 24 h de vida según grupo.

| Variable | Grupo | | Valor p |
|--------------------|---------------------|---------------------|---------|
| | Con sepsis (n = 12) | Sin sepsis (n = 10) | |
| PCT cordón (ng/mL) | 0.688 ± 0.165 | 0.13 ± 0.084 | 0.025 |
| PCT 48 h (ng/mL) | 5.1 ± 3.6 | 1.28 ± 0.528 | 0.000 |
| PCR 24 h (mg/dL) | 16.5 ± 17 | 4.65 ± 2.1 | 0.000 |

Media ± desviación estándar, PCT = procalcitonina, PCR = proteína C reactiva, p = nivel de significancia 0.05.

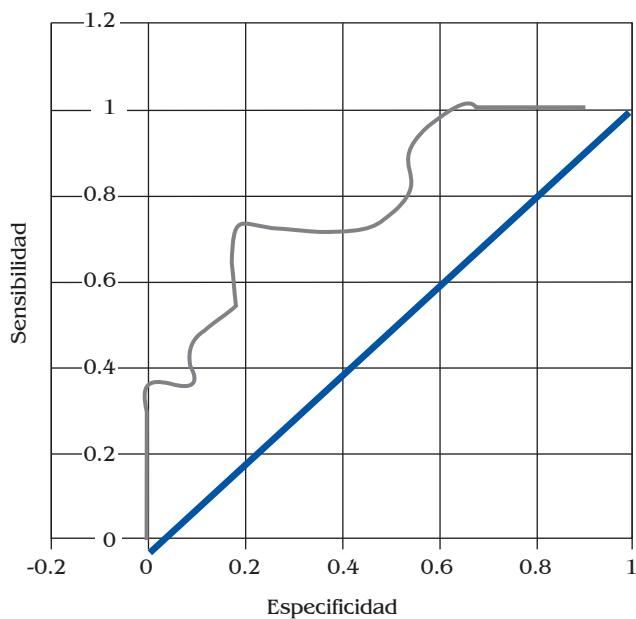


Figura 1. Gráfico de curva ROC para el uso de procalcitonina de cordón en sangre de la arteria umbilical en la predicción de sepsis de inicio temprano.

los datos clínicos, paraclínicos y hemocultivo. Se realizó un análisis de regresión logística y se determinó la sensibilidad, especificidad, así como el valor predictivo positivo y valor predictivo negativo de la PCT sérica de cordón umbilical al nacer para sepsis neonatal de inicio temprano. **Resultados:** En el estudio se incluyó un total de 22 recién nacidos prematuros, de los cuales sólo 12 desarrollaron sepsis de inicio temprano a diferencia de los 10 restantes. La procalcitonina de cordón en el grupo de sepsis fue significativamente más alta que en el grupo sin sepsis 0.37 ng/mL versus 0.13 ng/mL respectivamente. En el análisis bajo el área de la curva ROC (característica operativa del receptor) para la procalcitonina fue de 0.75. La concentración de corte de 0.14 ng/mL de procalcitonina de cordón fue óptima para predecir a la sepsis de inicio temprano (sensibilidad 75%, especificidad 70%, valor predictivo positivo 75%, valor predictivo negativo 70%) (*Cuadro I y Figura 1*). **Conclusiones:** La concentración sérica de procalcitonina de cordón umbilical al nacer puede ser un parámetro útil marcador de sepsis neonatal de inicio temprano en el recién nacido prematuro; sin embargo, estos resultados deberán ser validados en un tamaño de muestra más grande.