

POLICITEMIA

Dr. Germán Mühlhausen M.

Se considera normal para un RN en la primera semana de vida un hematocrito central entre 40-60%.

La policitemia se define como la presencia de un hematocrito central $> 65\%$ tomado entre las 2 a 4 horas de vida que es cuando se alcanza el peak del Hto para luego decrecer hacia las 12 a 18 horas de vida.

La condición de policitemia se asocia con la siguiente patología:

- Hijos de madre diabéticas.
- RN pequeños para la edad gestacional.
- RN post maduros.
- Transfusión feto-fetal.
- Transfusión materno-fetal.
- Trisomías 13, 18, 21.
- Retardo del clampeo del cordón umbilical (>3 min), ya sea en forma intencional o por parto domiciliario no asistido.

La policitemia da problemas por su alta asociación con el síndrome de hiperviscosidad sanguínea. Este se presenta en general en RN que presentan Hto $> 70\%$, aunque en algunos casos pudiera aparecer con Htos entre 65-70%, ya que sobre el valor de 65% se observa un aumento exponencial de la viscosidad sanguínea.

Los síntomas asociados a éste síndrome son múltiples y en general son:

- S. de dificultad respiratorio asociado o no a hipertensión arterial.
- Daño hipóxico cerebral asociado a un enlentecimiento circulatorio con convulsiones.
- Fenómenos hemorragiparos secundarios a una CID producida por el mecanismo anterior.
- Daño renal por trombosis de la vena renal.

Otros síntomas no asociados a la hiperviscosidad pero que si se presentan en el RN con policitemia son:

- Hipoglicemia por el aumento exagerado de glóbulos rojos cuyo metabolito principal es la glucosa.
- Hiperbilirrubinemia, secundaria al aumento de la destrucción de un mayor volumen de glóbulos rojos circulantes.

No está bien claro el hecho que haya que reducir el Hto elevado en RN asintomáticos.

Ningún estudio ha demostrado una correlación entre los signos y síntomas o complicaciones

de la policitemia neonatal con el valor real de viscosidad de la sangre. La medición de la viscosidad no ha demostrado ser superior a la del Hto en la identificación de los recién nacidos en riesgo de complicaciones a corto y largo plazo.

Lo que sí es conocido es que a menos que se demuestre que el niño tiene hipervolemia, no debe efectuarse flebotomía simple para reducir el Hto. La mayor parte de los RN tiene un volumen minuto reducido por la hiperviscosidad y la disminución adicional del volumen sanguíneo podría agravar los síntomas.

Tratamiento:

- Los RN con 2 hematocritos $> 65\%$ pero $< 70\%$ solos se tratarán si son sintomáticos, esto es, si presentan síntomas asociados a la hiperviscosidad y/o hipoglicemia.
- Los RN con 2 hematocritos $> 70\%$ se tratarán tanto en el caso de estar sintomáticos como asintomáticos.

El tratamiento de la policitemia es la eritroféresis, la cual remueve parte de la sangre reemplazando este volumen por solución fisiológica.

La eritroféresis se hace por vía venosa periférica. Debe efectuarse en alrededor de 1 hora la extracción fraccionada mientras que por otra vena se coloca la fleboclisis calculada de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Volumen de Extracción (ml)} = \frac{\text{Volumen de sangre} \times (\text{Hto observado}) - (\text{Hto deseado})}{(\text{Hto observado})}$$

- El deseo es bajar el Hto a 55% .
El volumen sanguíneo es de 80 ml/kg .

¿Cuándo reiniciar la alimentación?

1. En caso que el recién nacido presente una policitemia de carácter asintomática y sin asociación con otro factor agravante, se reiniciará la alimentación a las 6-8 hrs post procedimiento de eritroféresis con Hto normal.
2. En caso de que la policitemia sea sintomática y/o esté asociada a asfixia, hipoglicemia, infección u otro factor agravante y predisponente de ECN, ésta se iniciará al menos a las 24 horas siempre que la evolución así lo determine.

¿Cuándo controlar el hematocrito?

Deberá controlarse 6-8 horas después de efectuado el procedimiento de eritroféresis.

Como conclusión final se puede decir que los ensayos clínicos llevados a cabo hasta la fecha no permiten llegar a una conclusión práctica sobre si se debe tratar o no un RN con un Hto mayor de 65% después del momento del peak del Hto (2 a 4 horas postnatal), debido a las siguientes situaciones no aun resueltas por problemas de defecto inherentes en el diseño de: (I) El "daño al SNC" podría haber ocurrido antes de que se llevara a cabo la eritroferesis, porque ésta se realizó demasiado tarde (después de las 2 a 4 horas del peak de Hto por ej.); (II) La presencia de variables confundentes que pueden haber influido en el resultado como el número de HMD, hijos de madre con pre-eclampsia, de madres fumadoras, con RCIU, en los que "el daño al SNC" puede haber ocurrido en el útero, sin relación con la policitemia; (III) El tamaño pequeño de la muestra de todos los estudios es probable que haya conferido grandes errores; (IV) el seguimiento de los recién nacidos fue muy parcial y no incluyó a todos ellos.

Por lo tanto, la eritroferesis tardía después de las 6 h de vida, es probable que no modifique significativamente los resultados neurológicos o de desarrollo de recién nacidos asintomáticos con policitemia. La eritroferesis realizada o no antes de las 6 h de vida en recién nacidos asintomáticos no se conoce en la actualidad si mejora el resultado neurológico a largo plazo.

Por otro lado, el efecto de la eritroferesis en los recién nacidos sintomáticos no ha sido estudiado sistemáticamente. En el corto plazo, hay una mejora del funcionamiento cerebral después del procedimiento, como se demostró por una mejora en las puntuaciones de Brazelton, o en la hemodinamia cerebral. El efecto a largo plazo de PET en estos lactantes es desconocido.

Bibliografía.

1. Mimouni FB, Merlob P, Dollberg S, Mandel D. Neonatal polycythaemia: critical review and a consensus statement of the Israeli Neonatology Association. *Acta Paediatr*. 2011 Oct. 100(10):1290-6.
2. Rincon D, Foguet A, Rojas M, et al. Time of cord clamping and neonatal complications, a prospective study. *An Pediatr (Barc)*. 2014 Sep. 81(3):142-8.
3. Watchko JF. Common hematologic problems in the newborn nursery. *Pediatr Clin North Am*. 2015 Apr. 62 (2):509-24.
4. Andersson O, Hellstrom-Westas L, Andersson D, et al. Effect of delayed versus early umbilical cord clamping on neonatal outcomes and iron status at 4 months: a randomised controlled trial. *BMJ*. 2011 Nov 15. 343:d7157.
5. Remon J, Raghavan A, Maheshwari A. Polycythemia in the newborn. *Neo Reviews* 2011; 12:e20-e28.