

de un criterio de alto riesgo. Ningún niño cumplió criterios de BRUE de alto riesgo por recibir maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP) por personal formado.

De los 5 niños que cumplían criterios de BRUE de bajo riesgo, en 3 se realizaron pruebas diagnósticas (analítica, ecografía transfontanelar, ecocardiograma, electroencefalograma). Todos los resultados fueron normales, salvo en un paciente que en el ecocardiograma tenía, probablemente como hallazgo incidental, una colateral aorto-pulmonar sin repercusión hemodinámica y un foramen oval permeable. Ninguno de los niños presentó alteraciones en la monitorización cardiorrespiratoria durante el ingreso, ni repeticiones del episodio, ni fue diagnosticado de un trastorno grave subyacente. La media de días de ingreso de estos 5 niños fue de 1,8 días.

De los 69 BRUE de alto riesgo, se realizaron pruebas en urgencias al 48% y durante la hospitalización al 74%. El episodio repitió durante el ingreso en el 10%. Como resultados alterados en alguna prueba o diagnósticos relevantes, se diagnosticó a un niño de crisis convulsiva, un hipotiroidismo congénito (el resultado del cribado endocrino-metabólico llegó durante el ingreso), una infección respiratoria por VRS, una meningitis por enterovirus y un niño con colaterales aorto-pulmonares sin repercusión. La media de días de ingreso fue de 2,6 días.

Las nuevas guías recomiendan formar a los padres en maniobras de RCP. Solo en 3 casos del total de niños ingresados (2%) se realizó formación: los 3 cumplían criterios de BRUE de alto riesgo y 2 de ellos recibieron monitorización domiciliaria.

Este estudio presenta limitaciones, siendo la principal su carácter retrospectivo.

Solo la mitad de los niños ingresados por ALTE cumplirían criterios de BRUE. La mayoría de los niños que presentan estos episodios son menores de 2 meses, y esto condiciona que los BRUE sean de alto riesgo, por el criterio de edad. Únicamente el 7% de los pacientes con BRUE cumplen criterios de BRUE de bajo riesgo, y solo en este porcentaje se podrían haber evitado las pruebas y la hospitalización.

Bibliografía

1. Tieder JS, Bonkowsky JL, Etzel RA, Franklin WH, Gremse DA, Herman B, et al. Brief resolved unexplained events (formerly apparent life-threatening events) and evaluation of lower-risk infants. *Pediatrics*. 2016;137:e20160591.
2. Brand DA, Altman RL, Purtill K, Edwards KS. Yield of diagnostic testing in infants who have had an apparent life-threatening event. *Pediatrics*. 2005;115:885-93.
3. Zwemer E, Claudius I, Tieder J. Update on the evaluation and management of brief resolved unexplained events (previously apparent life-threatening events). *Rev Recent Clin Trials*. 2017;12:233-9.
4. Colombo M, Katz ES, Bosco A, Melzi ML, Nosetti L. Brief resolved unexplained events: Retrospective validation of diagnostic criteria and risk stratification. *Pediatr Pulmonol*. 2019;54:61-5.
5. Jiménez Asin A, Ruiz Contreras J. Episodio aparentemente letal. En: Marín Ferrer M, Ordoñez Saez O, Palacios Cuesta A, editores. *Manual de Urgencias de Pediatría*. Hospital Doce de Octubre. 1.ª ed. Ergon; 2011. p. 91-9.
6. Carbayo Jiménez T, Cedena Romero P. Eventos breves resueltos e inexplicados/episodio aparentemente letal (BRUE/ALTE). 2.ª ed. Ergon; 2018. p. 127-33.

Tania Carbayo Jiménez^{a,*}, Pilar Cedena Romero^b
e Isabel Gimeno Sánchez^b

^a Servicio de Neonatología, Hospital Doce de Octubre, Madrid, España

^b Unidad de Lactantes y Pediatría General, Servicio de Pediatría, Hospital Doce de Octubre, Madrid, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: taniacarbayo@gmail.com
(T. Carbayo Jiménez).

<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2019.12.004>
1695-4033/

© 2020 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Asociación Española de Pediatría. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Monitorización domiciliaria de sodio en niños con diabetes insípida y adipsia



Home monitoring of sodium in children with adipsic diabetes insipidus

Sr. Editor:

Los niños con diabetes insípida que asocian un déficit en la percepción de la sed (adipsia) pueden presentar graves oscilaciones de la natremia, que requieren frecuentes y prolongadas hospitalizaciones. Por un lado, tienen riesgo de hiponatremia por exceso hídrico por sobre dosificación absoluta o relativa de desmopresina. Por otra parte, al estar abolida la sensación de sed, también tienen riesgo de

hipernatremia por déficit hídrico si no se reponen bien las pérdidas^{1,2}.

Se presenta a 3 niños con panhipopituitarismo, incluyendo déficit de hormona antidiurética (diabetes insípida central), y adipsia como complicaciones inmediatas de la cirugía de grandes tumores hipotalámicos. Tras un largo periodo de hospitalización postoperatoria por innumerables episodios de hipo e hipernatremia, se consiguió el alta hospitalaria y el manejo ambulatorio al proporcionar a los padres un medidor domiciliario de sodio capilar.

Se trata de 2 niñas y un niño de 5,5, 15 y 9 años, respectivamente, intervenidos de craneofaringioma, glioma óptico y tumor germinal mixto, que estuvieron ingresados 96, 105 y 53 días (42, 9 y 23 de ellos en la Unidad de Cuidados Intensivos). Como complicaciones derivadas de los trastornos del sodio, los 2 menores sufrieron estatus con-

Tabla 1 Hoja de recomendaciones a los padres para el domicilio al alta hospitalaria

Prevención de la hipernatremia

Aportar una cantidad diaria fija de líquidos que cubra las necesidades basales y además reponer de forma inmediata las pérdidas, ya sean:

Por poliuria: reponer la cantidad que exceda la diuresis normal

Pérdidas insensibles (calor, fiebre, actividad física o taquipnea), pérdidas digestivas (diarrea, vómitos) o de otros fluidos (hemorragias, derrames, etc.)

Prevención de la hiponatremia

Antes de administrar la DP, esperar a que pierda el efecto la dosis anterior (orina abundante y clara)

Evitar la ingesta excesiva de líquidos

Controles de sodio en sangre

Además de hacerlos periódicamente (cada 1, 2 o 3 días, según su estabilidad), siempre hay que medir el sodio en cualquier enfermedad o síntoma

Valor aceptable en estos niños entre 138 y 148 mEq/l

Sodio < 138 mEq/l (hiponatremia o valor en límite bajo)

En caso de síntomas leves (náuseas, vómitos, cefalea) o sin síntomas: restringir líquidos y esperar a que la orina sea abundante y clara antes de dar otra dosis de DP. Disminuir un 5% la hidratación total del día

En caso de síntomas graves: confusión, distrés respiratorio, coma, convulsión, apnea: avisar a urgencias para administración por vía IV de suero salino hipertónico

Sodio > 148 mEq/l (hipernatremia franca)

Sin síntomas o síntomas leves (irritabilidad): reponer bien las pérdidas y aumentar un 5% la cantidad total de hidratación del día

Con síntomas graves: hipertonía, hiperreflexia, disminución de consciencia: avisar a urgencias para hidratación por vía IV

DP: desmopresina; IV: intravenosa.

dado para la determinación de sodio capilar, dada su buena correlación con los métodos de laboratorio³. Se obtiene el resultado en 3,5 min requiriendo 92 µl de sangre capilar con un coste aproximado de 5 euros por determinación. El aparato es portátil, pues pesa 680 g y tiene batería para 50 determinaciones. Se realizó una sesión formativa con los padres y los profesionales de Atención Primaria (pediatras y enfermeros) sobre el uso del medidor y durante el ingreso hospitalario se instruyó a los padres a extraer sangre capilar y a manejar la pauta de tratamiento y actuación ante natremias anormales. La [tabla 1](#) muestra la hoja de recomendaciones dadas al alta. Se les ofreció contacto telefónico con nuestra consulta entre las 13,30 y las 15 h los días laborables.

Las 3 familias asumieron el control domiciliario de la natremia, prefiriéndolo a acudir a un centro sanitario o laboratorio. Los niños han reiniciado la escolarización y las actividades de ocio, y los padres se han reincorporado a sus puestos de trabajo. Actualmente, el tiempo de evolución de los 3 niños en domicilio es de 20, 10 y 7 meses, respectivamente, acudiendo a revisión a nuestra consulta trimestralmente. En estos periodos han tenido que acudir a urgencias en 6 ocasiones por motivos derivados de alteraciones de la natremia ([tabla 2](#)), motivando cortas estancias en el hospital (inferiores a 48 h), salvo en un caso en el que la hipernatremia desencadenó un daño renal agudo que prolongó la hospitalización 14 días.

La medición de natremia capilar en domicilio es una práctica muy poco habitual, apenas media docena de niños la utilizan según la bibliografía internacional disponible, pero con una total aceptación por sus usuarios⁴⁻⁶. Con ella estamos dando un nuevo paso hacia la seguridad del paciente, la calidad de vida de la familia y, en definitiva, la humanización de la pediatría. La monitorización domiciliar de sodio podría facilitar el alta hospitalaria, disminuir el número de reingresos y su duración y el número de visitas a centros sanitarios, adelantar la vuelta al colegio, al trabajo y a las actividades de ocio, dejando más tiempo para disfrutar de la infancia. Es fundamental un programa educativo estructurado que facilite la adherencia familiar al tratamiento y una buena comunicación interprofesional (pediatría-enfermería) e interniveles de asistencia sanitaria (primaria-hospitalaria).

vulsivo y edema cerebral secundario a hiponatremia, y la adolescente, enfermedad tromboembólica secundaria a hipernatremia.

Se proporcionó a los padres un analizador de sangre portátil para el domicilio (EPOC point of care blood analysis system [Epcal Inc, Ottawa, Canadá]), adecuadamente vali-

Tabla 2 Episodios de atención en urgencias durante la estancia en domicilio tras el alta hospitalaria con la monitorización domiciliar de sodio capilar

Paciente (edad)	Motivo	Natremia (mEq/l)	Tiempo hospitalización
1 (5,5 años)	Crisis convulsiva	139 (previa 155)	24 h
1 (5,5 años)	Estatus convulsivo	126	48 h
1 (5,5 años)	Crisis convulsiva	132	6 h
2 (9 años)	Obnubilación	132	6 h
3 (15 años)	Obnubilación	170	14 días
3 (15 años)	Fiebre y dificultad ingesta	157	24 h

Bibliografía

- Di Iorgi N, Morana G, Napoli F, Allegri AE, Rossi A, Maghnie M. Management of diabetes insipidus and adipsia in the child. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.* 2015;29:415–36.
- Prete A, Corsello SM, Salvatori R. Current best practice in the management of patients after pituitary surgery. *Ther Adv Endocrinol Metab.* 2017;8:33–48.
- Kim C, Kim H. Emergency medical technician-performed point-of-care blood analysis using the capillary blood obtained from skin puncture. *Am J Emerg Med.* 2018;36:1215–21.
- Van der Linde AAA, van Herwaarden AE, Oosting JD, Claahsen-van der Grinten HL, de Grouw EPLM. For debate: Personalized health care: As exemplified by home sodium measurements in a child with central diabetes insipidus and impaired thirst perception. *Pediatr Endocrinol Rev.* 2018;15:276–9.
- Hameed S, Mendoza-Cruz AC, Neville KA, Woodhead HJ, Walker JL, Verge CF. Home blood sodium monitoring, sliding-scale fluid prescription and subcutaneous DDAVP for infantile diabetes insipidus with impaired thirst mechanism. *Int J Pediatr Endocrinol.* 2012;2012:18.
- Green RP, Landt M. Home sodium monitoring in patients with diabetes insipidus. *J Pediatr.* 2002;141:618–24.

María Carmen Peinado Barraso^a
y Emilio García García^{b,*}

^a *Enfermera gestora de casos, Hospital Infantil, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España*

^b *Endocrinología Pediátrica (Unidad de Pediatría), Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España*

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: ejgg67@gmail.com (E. García García).

<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2019.12.003>

1695-4033/

© 2020 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Asociación Española de Pediatría. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Test de PCR a SARS-CoV-2 persistentemente positivo. No siempre la detección del virus es COVID-19



PCR test for SARS-CoV-2 persistently positive. Virus detection is not always COVID-19

Sr. Editor:

Desde que el 31 de diciembre de 2019 se informó sobre la existencia de 27 casos de neumonía de etiología inicialmente desconocida, hasta el momento actual en el que cifran en más de 11 millones los casos confirmados de COVID-19, nuestro conocimiento sobre el SARS-CoV-2 ha ido aumentando. En España se creó el Grupo de Trabajo de la Asociación Española de Pediatría¹ y disponemos de toda la producción científica internacional de estos meses. No obstante, varios aspectos de esta enfermedad siguen siendo desconocidos. El período de transmisibilidad y de eliminación del virus sigue siendo motivo de estudio actualmente. Según las últimas evidencias, el período de positividad de la detección mediante PCR del SARS-CoV-2 es mayor que el período de transmisibilidad. Hay estudios que demuestran ausencia de crecimiento de virus en cultivo a pesar de PCR positivas con cargas virales por debajo de 10^5 copias RNA². Otros estudios hablan de detecciones de PCR positivas tras haber resultado negativas y estar clínicamente recuperados, pero en ningún caso esta detección se ha asociado a un empeoramiento clínico, ni al contagio de personas de contacto³. Si bien esto es conocido⁴, hay casos en los que se nos presentan dudas clínicas y debemos intentar apoyarnos en varios elementos que nos ayuden a discernir entre eliminación prolongada del virus, detección de microorganismos no viables, reinfección o reagudización.

La particularidad del caso que presentamos radica en la positividad en la detección de PCR de SARS-CoV-2 tras más de 50 días de la primera detección positiva, junto con clínica respiratoria acompañante. Se trata de una niña de

4 años que el día 31 de marzo de 2020 fue diagnosticada de infección por SARS-CoV-2 mediante realización de PCR a raíz de un cuadro febril de 5 días de evolución, sin otra sintomatología acompañante. Se realizó manejo domiciliario del cuadro febril, con buena evolución y con resolución de la fiebre tras 6 días de enfermedad. No se realizó PCR de control de negativización en ese momento. El día 20 de mayo de 2020 acude a nuestro hospital por un nuevo cuadro febril de 3 días de evolución que en esta ocasión se acompañaba de tos y moderada dificultad respiratoria. A la exploración física destacaba un discreto tiraje, así como subcrepitantes diseminados de predominio en base derecha, manteniendo una saturación de Hb del 95%. La radiografía de tórax mostró un refuerzo de la trama peribronquial con discreto infiltrado en lóbulo inferior derecho. Destacaba en la analítica inicial un recuento leucocitario de $15,7 \times 10^9/L$, con un 84% de neutrófilos y una proteína c reactiva de 159 mg/L, con PCT 0,38 ng/mL. Ante el diagnóstico de sobreinfección de un cuadro bronquial, se decidió el ingreso hospitalario para tratamiento broncodilatador inhalatorio y antibiótico endovenoso, sin precisar oxigenoterapia durante el ingreso. Según el protocolo vigente en ese momento, se realizó estudio de PCR SARS-CoV-2 y PCR panvívica al ingreso. El resultado de la PCR SARS-CoV-2 resultó nuevamente positivo. El estudio analítico de la paciente no mostraba otros indicadores que se han mostrado típicos en esta infección y/o como marcadores de gravedad de la misma (linfocitos totales $1,4 \times 10^9/L$, dímero-D 488 ng/mL, LDH 270 U/L, IL-6 17,85 pg/mL, ferritina 78 ng/mL). La PCR panvívica resultó negativa para virus. En este test de PCR también se testan automáticamente 7 bacterias, resultando positiva para *Haemophilus influenzae*. Se mantuvo el tratamiento antibiótico. Ante la positividad de la PCR SARS-CoV-2 después de 50 días de la primera PCR positiva, junto con clínica respiratoria acompañante, se decidió realizar también determinaciones de inmunoglobulinas contra SARS-CoV-2 por inmunocromatografía (IC) y por ELISA, resultando positivo para IgG (IC + / ELISA 8,49) y negativo para IgM (IC - / ELISA 0,26). Tras cerca de 72 horas de antibioter-