



ORIGINAL



Implicaciones clínicas de la retirada de alimentación e hidratación artificial en pacientes pediátricos en el final de vida

Claudia Solito^{*1}, Laura Plaza Luna¹, Lucía Navarro Marchena² y Sergi Navarro Villarubí²

¹Servicio de Pediatría. Hospital Sant Joan de Déu. Esplugues de Llobregat, Barcelona, España. ²Unidad de Atención Paliativa y Paciente Crónico Complejo. Hospital Sant Joan de Déu. Esplugues de Llobregat, Barcelona, España.

Recibido el 12 de marzo de 2022

Aceptado el 12 de diciembre de 2022

PALABRAS CLAVE

Soporte nutricional, cuidados paliativos, retirada tratamiento, nutrición artificial.

Resumen

Introducción: En la literatura de pacientes adultos, hay evidencia de que el mantenimiento de alimentación e hidratación artificial (ANH) en el final de vida se asocia a numerosos efectos adversos. La retirada de ANH podría asociarse a una disminución de estos, sin suponer disminución de supervivencia. En pediatría, hay gran falta de evidencia en estos aspectos. El objetivo de este estudio es describir el uso de ANH en pacientes pediátricos en final de vida, y las implicaciones clínicas derivadas de su mantenimiento o retirada.

Metodología: Estudio observacional (prospectivo y retrospectivo) en un hospital pediátrico de tercer nivel. Se incluyeron pacientes de más de 24 h de vida que fallecieron en nuestro centro o en domicilio entre el 15 de julio de 2019 y el 15 de julio de 2020. La información fue recogida mediante entrevistas al equipo sanitario y la revisión de historias clínicas.

Resultados: De los pacientes que recibían ANH, en la mitad de los casos esta se redujo o se retiró antes del fallecimiento. La retirada/reducción fue más frecuente en los pacientes que fallecieron en hospital *versus* domicilio. Se demostró una incidencia mayor de signos de deshidratación en los grupos que no recibieron ANH. Comparando los grupos que sí recibían ANH, se observó un leve aumento de signos en el grupo donde se retiró ANH con respecto al grupo en el que se mantuvo, sin ser significativo. La mediana de tiempo transcurrido entre retirada de ANH y fallecimiento fue de un día.

Conclusiones: La reducción o retirada de ANH en pacientes pediátricos en el final de vida no parece suponer un aumento de signos de deshidratación.

Los resultados preliminares de este estudio fueron presentados en el IV congreso nacional PedPal (formato virtual, 23-25/09/2020).

*Autora para correspondencia:

Claudia Solito

Servicio de Pediatría, Hospital Sant Joan de Déu. Passeig de Sant Joan de Déu, 2, 08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona, España

Correo electrónico: claudia.solito@sjd.es/claudia.solito.90@gmail.com

<http://dx.doi.org/10.20986/medpal.2022.1334/2022>

e-ISSN: 2340-3292/© 2023 Sociedad Española de Cuidados Paliativos. Publicado por Inspira Network. Todos los derechos reservados.

Clinical implications of artificial nutrition and hydration withdrawal in children at the end of life

KEYWORDS

Nutritional support, terminal care, withdrawing treatment, artificial nutrition.

Abstract

Introduction: In the literature on adult patients, there is evidence that continuing artificial nutrition and hydration (ANH) during end of life is associated with numerous adverse effects. The withdrawal of ANH could lead to a reduction in these negative effects, without resulting in a reduced survival time. In pediatrics, evidence regarding this subject is sorely lacking. The objective of this study is to describe the use of ANH in pediatric patients at end of life, along with the clinical implications of continuing or withdrawing it.

Methodology: Observational (prospective and retrospective) study in a tertiary pediatric hospital. Patients older than 24 hours who died at our center or at home between 07/15/2019 and 07/15/2020 were included. The information was collected via interviews with the healthcare team and by reviewing clinical records.

Results: Of the patients who received ANH, in half of them this support was reduced or withdrawn prior to death. ANH was withdrawn/reduced in a higher percentage in patients who died in the hospital versus at home. A greater incidence of clinical signs of dehydration was seen in the groups that did not receive ANH. When compared with the groups that did receive ANH, a slight increase in these signs was observed for the group in which ANH was withdrawn versus that in which it was continued, without this difference being statistically significant. The median time elapsed between withdrawing ANH and death was one day.

Conclusions: The reduction or withdrawal of ANH in pediatric patients does not appear to increase signs of dehydration.

Solito C, Plaza Luna L, Navarro Marchena L, Navarro Villarubi S. Implicaciones clínicas de la retirada de alimentación e hidratación artificial en pacientes pediátricos en el final de vida. *Med Paliat.* 2023;30:11-17.

INTRODUCCIÓN

El uso de alimentación o hidratación artificial (ANH, de su nomenclatura en inglés: *artificial nutrition or hydration*) es común en pacientes con enfermedades que amenazan o limitan la vida y que se encuentran en fases avanzadas. En pacientes adultos, existe evidencia de los riesgos y beneficios de la ANH en pacientes en final de vida.

El mantenimiento de ANH en el final de vida se ha asociado a aumento de secreciones respiratorias y gástricas, aumento de edemas periféricos, hiperhidratación con hiponatremia y complicaciones infecciosas relacionadas con la vía de administración¹⁻⁴.

Por otro lado, según la evidencia actual la retirada de ANH reduce el riesgo de los efectos adversos descritos y no prolonga una situación terminal¹, al mismo tiempo sin suponer una disminución de supervivencia^{1,5,6}. La deshidratación terminal, secundaria a falta de ingesta o a retirada de ANH, es una deshidratación isotónica y no se asocia a los síntomas de deshidratación hipernatrémica como cefalea, dolor abdominal, náuseas y vómitos^{1,5,6}. Además, no hay evidencia de que la sensación de sed en el final de vida se relacione con el estado de hidratación^{1,6}.

El efecto secundario más frecuentemente descrito en la retirada de ANH es una sensación de sed leve-moderada, que se podría paliar de manera eficaz con cuidados de la mucosa oral^{1,6}. Otro efecto adverso frecuente y potencialmente grave de la retirada de ANH es el aumento de la toxicidad de fármacos, especialmente opiáceos, secundario a disminución de volemia¹.

En pediatría se considera que la ANH constituye una intervención médica que puede ser retirada o no iniciada por las mismas razones que justifican la retirada/no iniciación de otras intervenciones⁷⁻⁹. Sin embargo, hay gran falta de evidencia de los riesgos y beneficios de mantener o retirar ANH en los pacientes en final de vida⁹⁻¹¹. Los niños podrían ser metabólicamente más sensibles que los adultos a la depleción de líquidos, por lo que la sensación de sed podría estar más directamente relacionada con la deshidratación¹. Desde un punto de vista social, hay que tener en cuenta la connotación cultural de la alimentación como un cuidado y, por eso, no susceptible de ser retirada en la opinión tanto de los familiares como de los profesionales^{1,2,5,7,10-20}.

El objetivo de este estudio consiste en describir el uso de ANH en pacientes en final de vida, y las implicaciones clínicas derivadas de su mantenimiento o retirada.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional unicéntrico en el hospital de tercer nivel pediátrico Hospital Sant Joan de Déu de Esplugues de Llobregat (Barcelona, España). El estudio fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación Clínica (PIC-108-19), de acuerdo con la declaración de Helsinki. Se pidió consentimiento informado a las familias de los pacientes seleccionados para el estudio.

Se incluyeron los pacientes que fallecieron entre las 24 h de vida y los 18 años de edad entre el 15 de julio de 2019 y el 15 de julio de 2020, tanto en domicilio como en el hospital. Se decidió incluir en el estudio a todos los pacientes pediátricos, excluyendo los que fallecieron en las primeras 24 h de vida por poderse tratar de complicaciones del parto.

La información fue recogida mediante entrevistas al equipo sanitario implicado (a través de un cuestionario estandarizado redactado por las propias autoras) y revisión de historias clínicas. Se excluyeron los pacientes que fallecieron antes de las 24 h de vida, los que fallecieron en centros situados en otras comunidades autónomas y los pacientes cuyas familias rechazaron participar en el estudio.

El estudio fue diseñado como un estudio prospectivo, y la información fue recogida a partir del momento en el que se señalaba la presencia de un paciente en situación de últimos días (parte prospectiva).

Sin embargo, en las ocasiones en las que el fallecimiento del paciente no fuera previsible (por ejemplo, en las unidades de cuidados intensivos [UCI]), la información fue recogida a posteriori del fallecimiento (parte retrospectiva).

Se analizaron las variables relativas a datos sociodemográficos y clínicos. En cuanto a la alimentación, se estudiaron las variables relativas características de alimentación o hidratación (oral, artificial y de qué tipo), mantenimiento, reducción o retirada en el final de vida.

Se agruparon los casos entre pacientes que no recibían ANH ni alimentación/hidratación oral (grupo 0), los que mantuvieron alimentación/hidratación oral exclusiva (grupo 1), los que recibieron y mantuvieron ANH (grupo 2) y pacientes en los que se disminuyó o se retiró ANH (grupo 3). Se compararon los distintos grupos para las variables de lugar de fallecimiento y vinculación al Servicio de Paliativos.

Se estudió la aparición de cambios clínicos en el final de vida relacionados con el estado de hidratación y se comparó entre los diferentes grupos de pacientes. También se analizó el uso de opioides y su relación con la aparición de signos como estreñimiento o retención aguda de orina.

Por último, también se estudió la necesidad de realizar cambios en el tratamiento farmacológico para tratar la presencia de estos síntomas.

Todas las decisiones referentes al manejo terapéutico de los pacientes (como iniciar, mantener, reducir o retirar ANH, los cambios en el manejo farmacológico, etc.) fueron tomadas por el equipo responsable en su conjunto (equipo médico y de enfermería); el consentimiento por parte de las familias fue verbal, como en la práctica clínica habitual. En todos los casos en los que la alimentación/hidratación oral no se mantuvo en los días previos al fallecimiento, fue por decisión propia del paciente (anorexia, disminución del estado de consciencia, lesiones orales...); en ningún caso esta decisión fue tomada por el equipo sanitario.

Las variables cuantitativas se describieron mediante parámetros estadísticos descriptivos (media, desviación típica), y las cualitativas mediante su tabla de frecuencias con porcentajes. Para las comparaciones entre los grupos respecto a variables categóricas, se utilizó el test Chi cuadrado de forma general, y en un caso concreto también se usó el cálculo odds ratio (OR). Se calcularon las curvas de supervivencia mediante el método de Kaplan-Meier.

Se utilizó el software SPSS 23.0 (IBM Corp.; Armonk, NY, EE. UU.) para los análisis estadísticos. Se consideraron significativos los resultados de los test estadísticos con $p < 0,05$.

RESULTADOS

Características de la muestra

De un total de 86 pacientes fallecidos en el hospital (o en domicilio u otro centro, pero vinculados al Servicio de Paliativos) en el periodo estudiado, se han reclutado un total de 68 pacientes y se han excluido 17 pacientes. De los 68 pacientes incluidos, la edad mediana en el momento del fallecimiento fue de 4,5 años y la edad media de 2,5 años (0-17), siendo el 55,2 % de la muestra de sexo masculino.

La patología de base ha sido muy variada, destacando un 45 % de patología oncohematológica, que refleja las características de nuestro centro.

Cuarenta y tres pacientes (63,2 %) estaban vinculados al Servicio de Cuidados Paliativos.

El lugar de fallecimiento ha sido: domicilio en 12 casos (17,6 %), planta de hospitalización en 23 casos (33,8 %), UCI pediátrica en 16 casos (23,5 %), UCI neonatal en 15 casos (22,1 %), Urgencias en 2 casos (2,9 %).

Variables relativas a alimentación e hidratación

Analizando las variables relativas a la alimentación/hidratación de los pacientes observamos que previamente al final de vida 31 pacientes (45,6 %) recibían alimentación e hidratación exclusivamente por vía oral, y 37 (54,4 %) recibían algún tipo de ANH.

Dentro de estos últimos, 14 recibían alimentación artificial, 9 hidratación artificial y 14 tanto alimentación como hidratación artificial (Figura 1).

Se consideró como alimentación artificial la alimentación parenteral (10 pacientes) y la alimentación enteral por vía no oral (18 pacientes), que se administró por sondas de alimentación en 16 casos y por botón gástrico/PEG en 2 casos.

Se consideró como hidratación artificial la sueroterapia (19 pacientes) y la administración de agua libre por vía enteral no oral (4 pacientes). Se estudió también el uso de líquidos para mantenimiento de vía, considerando como hidratación los casos en los que el total de líquido administrado suponga un porcentaje igual o superior a un tercio de necesidades basales del paciente (calculadas con el método de Holliday-Segar), que no hemos observado en ningún caso.

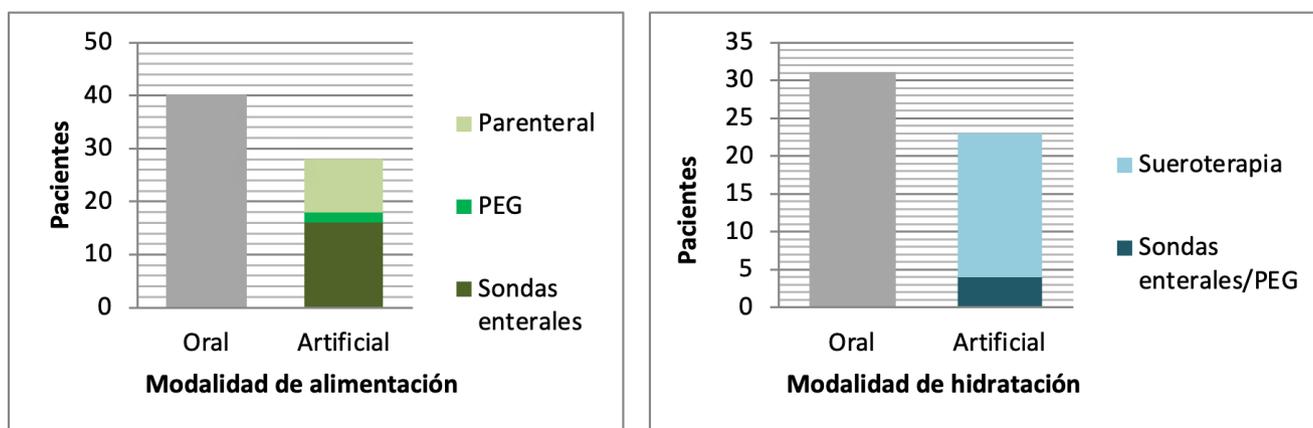


Figura 1. Modalidad de alimentación e hidratación (oral vs. artificial, con subtipos) en nuestros pacientes.

Reducción/retirada de alimentación/hidratación y división en grupos

Dentro de los pacientes que no recibían ANH, en 10 casos no se mantuvo alimentación/hidratación oral durante la situación de últimos días: definimos este grupo de pacientes *grupo 0*; en 21 pacientes sí se mantuvo la alimentación/hidratación oral hasta el momento del fallecimiento, grupo que definimos *grupo 1*.

Dentro de los pacientes que recibían ANH, en 19 pacientes esta se mantuvo hasta el momento del fallecimiento, grupo que definimos *grupo 2*; en 18 casos, que definimos *grupo 3*, la ANH se redujo (un caso), se redujo y posteriormente se retiró (un caso) o se retiró directamente (16 casos) (Figura 2).

La retirada fue de hidratación en 4 casos, de alimentación en 5 casos y de ambas en 9 casos. La mediana de tiempo transcurrida entre retirada y fallecimiento fue de un día (0-8) para la hidratación y de un día (0-9 días) para la alimentación; el 80 % de estos pacientes falleció antes de las 48 h desde la retirada de alimentación y/o hidratación.

Al analizar las características de los pacientes que componen cada grupo observamos que los pacientes de los grupos 0 y 1, donde no se ha iniciado ANH, son más frecuentemente vinculados al Servicio de Paliativos en comparación con los pacientes de los grupos 2 y 3, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,001$ en el test Chi cuadrado) (Tabla I). Observamos además que el porcentaje de pacientes vinculados al Servicio de Paliativos es superior en el grupo 3 (44,4 %) que en el grupo 2 (31,6 %), pero con este tamaño muestral la diferencia no es significativa ($p = 0,42$).

Analizando la composición de los grupos por lugar de fallecimiento, observamos más porcentaje de pacientes fallecidos en domicilio o en planta de hospitalización en los grupos 0 y 1 (con respecto a los grupos 2 y 3), con valor de $p < 0,001$ (Tabla II).

De la misma manera, observamos que dentro de los pacientes que recibían ANH, esta se redujo o retiró más frecuentemente en los pacientes que fallecieron en planta de hospitalización (71,4 %) en comparación con los que fallecieron en UCI o Urgencias (42,8 %), siendo esta diferencia no significativa ($p = 0,40$).

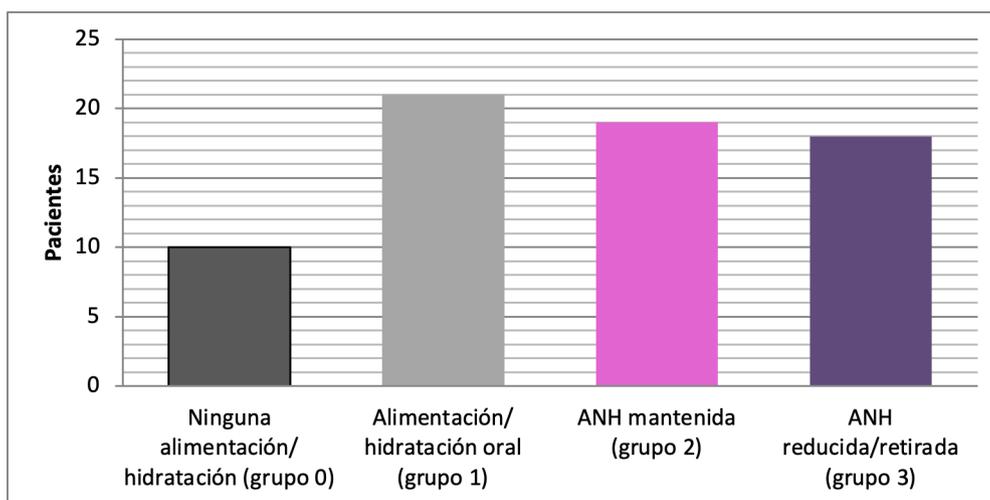


Figura 2. Modalidad de alimentación/hidratación en el final de vida (grupo). ANH: alimentación o hidratación artificial (*artificial nutrition or hydration*).

Tabla I. Modalidad de alimentación/hidratación en el final de vida, dividido según el vínculo con el Servicio de Paliativos.

Paciente vinculado con el Servicio de Paliativos	Grupo (número de pacientes)				Valor de p
	Ninguna alimentación/hidratación (10)	Alimentación/hidratación oral (21)	ANH mantenida (19)	ANH reducida/retirada (18)	
Sí, n (%)	9 (90,0)	20 (95,2)	6 (31,6)	8 (44,4)	< 0,001
No, n (%)	1 (10,0)	1 (4,8)	13 (68,4)	10 (55,6)	

ANH: alimentación o hidratación artificial (artificial nutrition or hydration).

Tabla II. Modalidad de alimentación/hidratación en el final de vida, dividido según el lugar de fallecimiento.

Lugar de fallecimiento	Grupo (número de pacientes)				Valor de p
	Ninguna alimentación/hidratación (10)	Alimentación/hidratación oral (21)	ANH mantenida (19)	ANH reducida/retirada (18)	
Domicilio, n (%)	1 (10,0)	9 (42,9)	1 (5,3)	1 (5,6)	< 0,001
Planta de hospitalización, n (%)	6 (60,0)	10 (47,6)	2 (10,5)	5 (27,8)	
UCI/Urgencias, n (%)	3 (30,0)	2 (9,5)	16 (84,2)	12 (66,7)	

ANH: alimentación o hidratación artificial (artificial nutrition or hydration); UCI: Unidad de Cuidados Intensivos.

Presencia de signos y síntomas: comparación entre los 4 grupos

Hemos estudiado la aparición de signos y síntomas relacionados con el estado de hidratación: sensación de hambre o sed expresada por el paciente, delirium/agitación no presente previamente al final de vida, estreñimiento sintomático, retención aguda de orina, sequedad de piel y mucosas y aumento de secreciones.

El 52,9 % de los pacientes presentó al menos un signo o síntoma durante el final de vida.

Los signos o síntomas fueron más frecuentemente observados en los pacientes que no recibieron ANH (grupos 0 y 1) en comparación con los que sí la recibieron (grupos 2 y 3), siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p = 0,003$) (Tabla III).

Al comparar entre sí los grupos 2 y 3 vemos un ligero aumento de signos/síntomas en el grupo 3 con respecto al grupo 2 (44,4 vs. 26,3 %); es decir, un aumento de signos/síntomas en los pacientes en los que ANH se ha reducido y/o retirado vs. los

pacientes en los que se ha mantenido. Este aumento, sin embargo, no es estadísticamente significativo ni realizando el test Chi cuadrado ($p = 0,25$), ni si calculamos la OR (obtenemos un valor OR de 2,24 con un intervalo de confianza de 0,56-8).

Analizando individualmente las variables observamos un patrón de distribución para todos los signos/síntomas similar por grupos.

Para las variables “estreñimiento” y “globo vesical”, hemos analizado también su correlación con el uso de opioides. Para ambas variables, hemos observado una mayor incidencia del síntoma en los pacientes que habían recibido opioides, pero sin ser estas diferencias significativas, ya que la gran mayoría de los pacientes había recibido opioides.

Uso de fármacos y medidas no farmacológicas

El 85,3 % de los pacientes recibió opioides y el 67,7 % recibió benzodiazepinas durante el final de vida, sin diferencias entre los grupos.

Tabla III. Prevalencia de signos/síntomas relacionados con el estado de hidratación, dividido según la modalidad de alimentación/hidratación en el final de vida.

Presencia de signos/síntomas	Grupo (número de pacientes)				Valor de p
	Ninguna alimentación/hidratación (10)	Alimentación/hidratación oral (21)	ANH mantenida (19)	ANH reducida/retirada (18)	
Sí, n (%)	7 (70,0)	16 (76,2)	5 (26,3)	8 (44,4)	0,003
No, n (%)	3 (30,0)	5 (23,8)	14 (73,7)	10 (55,6)	

ANH: alimentación o hidratación artificial (artificial nutrition or hydration).

Para tratar los signos/síntomas recogidos en el estudio, se añadió un fármaco nuevo en el 50,0 % de los casos, se aumentó la dosis de fármacos en un 47,2 %, se disminuyó la dosis de fármacos en un 5,5 % y se utilizaron medidas no farmacológicas (por ejemplo, cuidados de la boca, masajes abdominales) en un 47,2 % de los casos. Las diferencias observadas entre grupos no han sido significativas.

DISCUSIÓN, LIMITACIONES Y CONCLUSIONES

La muestra de pacientes estudiada ha sido muy variada desde un punto de vista clínico y sociodemográfico, y debemos tener en consideración la composición de los grupos cuando interpretamos los resultados.

En aproximadamente la mitad de nuestros pacientes no se inició ANH. La práctica de *no iniciar ANH* fue significativamente más frecuentemente utilizada en los pacientes que estaban vinculados al Servicio de Paliativos y en los pacientes que fallecieron en domicilio o en planta de hospitalización.

Dentro de los pacientes que recibían ANH, en la mitad de los casos esta se redujo o se retiró antes del fallecimiento. La probabilidad de *retirar ANH* fue mayor en los pacientes que estaban vinculados con el Servicio de Paliativos y en los pacientes que fallecieron en planta de hospitalización vs. UCI/Urgencias, siendo estas diferencias no significativas.

Si analizamos la frecuencia de presentación de los *signos o síntomas relacionados con el aporte hídrico*, vemos que por todos los síntomas estos fueron más frecuentemente observados en los pacientes que no recibieron ANH. Al interpretar estos datos, hay que recordar que los pacientes que pertenecen a los *grupos 0 y 1* en su mayoría fallecieron en domicilio o en planta; es así esperable que estuvieran en general menos medicalizados (salvo por el uso de opioides) y que su final de vida haya requerido un tiempo más largo, teniendo más tiempo para desarrollar signos o síntomas. Al contrario, los pacientes de los *grupos 2 y 3* en su mayoría fallecieron en UCI; así, es esperable que estuvieran más medicalizados, que en ocasiones fueran portadores de dispositivos con capacidad para alterar los signos/síntomas estudiados (por ejemplo, ventilación invasiva y sondajes urinarios) y que su final de vida fuera menos prolongado en el tiempo.

En los pacientes del grupo 3 vemos un ligero aumento de la incidencia de signos/síntomas con respecto a los del grupo 2, aunque sin ser este ascenso estadísticamente significativo. La *expresión de hambre o sed* por parte de los pacientes no se incrementó, ni en los pacientes que suspendieron la alimentación/hidratación oral, ni en los pacientes a los que se retiró ANH. Tampoco hemos observado un aumento de la incidencia de *delirium o agitación* ni de la *sequedad de piel y mucosas*. Estos resultados están en línea con los datos disponibles en la literatura de pacientes adultos, según los cuales la deshidratación terminal no se asocia con los signos/síntomas de la deshidratación hipernatrémica¹.

Un efecto adverso frecuente y potencialmente grave de la retirada de ANH descrito en la literatura es el aumento de la toxicidad de fármacos, especialmente opiáceos, secundario a disminución de volemia¹.

En nuestro estudio hemos investigado este efecto a través de 2 variables: el *estreñimiento* y la *aparición de RAO*. Para ambas variables, hemos observado una mayor incidencia en

los pacientes que no recibían ANH, y no hemos advertido un aumento de la misma tras la retirada de ANH.

Por último, el *aumento de secreciones* está descrito como efecto adverso del mantenimiento de ANH en situación de últimos días¹⁻⁴. En nuestro estudio no hemos observado este efecto.

En cuanto al *uso de fármacos* para control de signos o síntomas, en literatura de paciente adulto existen datos que sugieren que los pacientes con deshidratación terminal requieren menos sedoanalgesia^{1,6}. En nuestro estudio, no hemos observado diferencias significativas entre grupos en cuanto a la necesidad de modificar la terapia farmacológica.

Con todas las consideraciones anteriores a la hora de interpretar los datos, nuestro estudio aporta evidencia de que la retirada de ANH no supone un aumento de incidencia de signos o síntomas de deshidratación, evidencia que se coloca en línea con la literatura del paciente adulto^{1,5-7,9}.

Como limitaciones, nuestro tamaño muestral ha sido relativamente pequeño y con un periodo de observación limitado en el tiempo. El tamaño muestral y el número de pacientes por franja de edad no nos ha permitido realizar un análisis diferenciado por grupos de edad; si bien somos conscientes de las grandes diferencias fisiopatológicas y de respuesta a volumen que puede haber entre los grupos, se han considerado a los pacientes en su conjunto.

A pesar de ser un estudio prospectivo, en ocasiones por las características de los pacientes la información ha sido recogida a posteriori del fallecimiento.

La interpretación de los datos relativos a los signos/síntomas relacionados con el aporte hídrico se ve afectada por la gran variabilidad anagráfica y clínica de la población, por la diferente composición de los grupos estudiados y por el corto tiempo transcurrido entre la retirada de ANH y el fallecimiento.

Otra dificultad de nuestro estudio es que la definición de "final de vida" es clínica, careciendo de escalas validadas para definirla. Además, una vez que el equipo asistencial ha decidido que el paciente está en el final de vida, por razones éticas no se realizan pruebas invasivas (como analíticas sanguíneas), para no dañar al paciente. Esto lleva a una dificultad añadida a la hora de estudiar las características de estos pacientes y la relación entre los signos/síntomas estudiados y el final de vida.

Para concluir, nuestro estudio describe las implicaciones clínicas de la retirada de ANH en pacientes pediátricos al final de vida, y aporta evidencia de que esta práctica clínica no supone un aumento de incidencia de signos o síntomas de deshidratación respecto a los casos en que se mantiene.

Consideramos necesaria la realización de ulteriores estudios clínicos de mayor tamaño, prospectivos y aleatorizados, que utilicen cohortes de pacientes más parecidos entre sí por características clínicas y sociodemográficas, para acabar de definir la implicación clínica de no iniciar, continuar o retirar ANH en pacientes pediátricos al final de vida.

FUENTES DE FINANCIACIÓN

Estudio financiado por una beca otorgada por la farmacéutica Nutricia® en el ámbito del III congreso nacional PedPal (21-22/03/2019, Toledo).

CONFLICTOS DE INTERESES

Las autoras declaran no tener conflictos de interés.

REFERENCIAS

1. Keeler A. Artificial hydration in pediatric end-of-life care. *AMA J Ethics*. 2010;12:558-63.
2. Kliegman RM, Stanton BF, St.Geme JW, Schor NF, Behrman RE, editores, Nelson WE. *Nelson Textbook of Pediatrics*. 20th ed. Philadelphia, Pensilvania: Elsevier; 2016.
3. Fritzon A, Tavelin B, Axelsson B. Association between parenteral fluids and symptoms in hospital end-of-life care: An observational study of 280 patients. *BMJ Support Palliat Care*. 2015;5:160-8.
4. Bouleuc C, Anota A, Cornet C, Grodard G., Thiery-Vuillemin A, Dubroeuq O, et al. Impact on health-related quality of life of parenteral nutrition for patients with advanced cancer cachexia: Results from a randomized controlled trial. *Oncologist*. 2020;25:e843-51.
5. Bruera E, Hui D, Dalal S, Torres-Vigil I, Trumble J, Roosth J, et al. Parenteral hydration in patients with advanced cancer: A multicenter, double-blind, placebo-controlled randomized trial. *J Clin Oncol*. 2013;31:111-8.
6. Suter PM, Rogers J, Strack C. Artificial nutrition and hydration for the terminally ill: A reasoned approach. *Home Healthc Nurse*. 2008;26:23-9.
7. Diekema DS, Botkin JR. Clinical report- Forgoing medically provided nutrition and hydration in children. *Pediatrics*, 2009;124:813-22.
8. Morrison W, Kang T. Judging the quality of mercy: Drawing a Line between palliation and euthanasia. *Pediatrics*. 2014;133: S31-6.
9. Cotogni P, Stragliotto S, Ossola M, Collo A, Riso, S. The role of nutritional support for cancer patients in palliative care. *Nutrients*. 2021;13:306.
10. Anderson AK, Burke K, Bendle L, Koh M, McCulloch R, Breen M. Artificial nutrition and hydration for children and young people towards end of life: consensus guidelines across four specialist paediatric palliative care centres. *BMJ Support Palliat Care*. 2021;11:92-100.
11. Apkinar A, Senses MO, Aydin R. Attitudes to end-of-life decisions in paediatric intensive care. *NursEthics*. 2009;16:83-92.
12. Chambaere K, Loodts I, Deliens L, Cohen J. Forgoing artificial nutrition or hydration at the end of life: A large cross-sectional survey in Belgium. *J Med Ethics*. 2014;40:501-4.
13. Rapoport A, Shaheed J, Newman C, Rugg M, Steele R. Parental perceptions of forgoing artificial nutrition and hydration during end-of-life care. *Pediatrics*. 2013;131:861-9.
14. Blank RH. End-of-life decision making across cultures. *J Law Med Ethics*. 2011;39:201-14.
15. Marcolini EG, Putnam AT, Aydin A. History and perspectives on nutrition and hydration at the end of life. *Yale J Biol Med*. 2018;91:173-6.
16. Rochford A. Ethics of providing clinically assisted nutrition and hydration: Current issues. *Frontline Gastroenterol*. 2020;12:128-32.
17. Chakraborty R, El-Jawahri AR, Litzow MR, Syrjala KL, Parnes AD, Hashmi SK. A systematic review of religious beliefs about major end-of-life issues in the five major world religions. *Palliat Support Care*. 2017;15:609-22.
18. Bükki J, Unterpaul T, Nübling G, Jox R, Lorenzl S. Decision making at the end of life-cancer patients' and their caregivers' views on artificial nutrition and hydration. *Support Care Cancer*. 2014;22:3287-99.
19. Gillespie L, Raftery A. Nutrition in palliative and end-of-life care. *Br J Community Nurs*. 2014;Suppl:15-20.
20. Van der Riet P, Higgins I, Good P, Sneesby L. A discourse analysis of difficult clinical situations in relation to nutrition and hydration during end of life care. *J Clin Nurs*. 2009;18:2104-11.