



## CARTAS CIENTÍFICAS

### Implantación de programas educativos para prevenir ahogamientos. ¿Qué se puede hacer desde la escuela infantil?



### Implementation of educational programs to prevent drowning. What can be done in nursery school?

Sr. Editor:

El ahogamiento se considera un «asesino global», al que no se presta la atención necesaria<sup>1</sup>. En España, es responsable del 13% de la mortalidad infantil por lesión, siendo la segunda causa de mortalidad accidental, después de los siniestros de tráfico<sup>2</sup>.

Los ahogamientos son prevenibles y para ello se han emitido recomendaciones que han demostrado su eficacia, como la supervisión de los niños, la presencia de socorristas, la información y señalética, la protección de espacios acuáticos y el uso de dispositivos flotantes adecuados, como el chaleco salvavidas<sup>1-4</sup>. En países con gran tradición en socorrismo, como Australia, los programas educativos han mostrado resultados positivos en cuanto a aprendizaje y prevención<sup>5</sup>. Sin embargo, según nuestro conocimiento, ningún estudio en España ha analizado los contenidos y la metodología más apropiados para introducir la prevención del ahogamiento en la educación escolar. Por tanto, nuestro objetivo ha sido evaluar un programa piloto en educación infantil orientado a la comprensión, el aprendizaje y el recuerdo de las medidas que pueden prevenir un ahogamiento.

Se incluyó una muestra de 26 alumnos de educación infantil (5 años) de un colegio pontevedrés. Todos ellos eran usuarios habituales de playas y piscinas, pero ninguno había recibido formación académica u de otro tipo sobre el ahogamiento.

Se planteó un diseño cuasiexperimental. Los participantes fueron divididos en 2 cohortes: un grupo control (GC; n = 12), que no recibiría ninguna formación, y un grupo experimental (GE; n = 14), en el que se aplicaría el programa de prevención del ahogamiento. Los datos fueron tratados de forma anónima y la totalidad de los padres dieron su consentimiento informado por escrito.

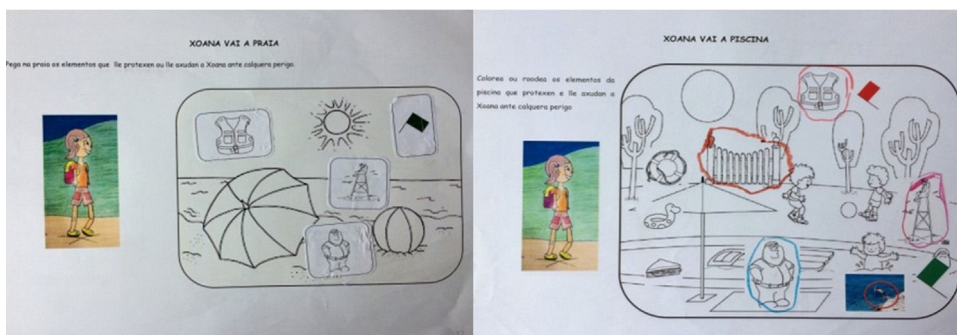
El material educativo fue elaborado por un equipo multidisciplinar de médicos, educadores infantiles y socorristas. Se optó por un cuento infantil ilustrado y basado en un personaje de 5 años, titulado *Xoana va a la piscina* y *Xoana va a la playa*. El proyecto formativo duró una semana.

Para la evaluación del aprendizaje se diseñaron 2 fichas, una para cada medio (playa y piscina) (fig. 1). En cada una existían elementos que promueven la seguridad (chaleco salvavidas, bandera verde, socorrista, adulto supervisando, valla de seguridad) y elementos potencialmente peligrosos (zambullida de cabeza, bandera roja, bandera amarilla, comer antes de nadar o usar flotador), de acuerdo con las recomendaciones científicas al respecto<sup>1,2</sup>. Se realizaron tanto análisis intergrupo (GC vs. GE) como intragrupo (GC vs. GC y GE vs. GE) en 3 momentos: antes de la formación (T0), al finalizar la formación (T1) y al mes, para verificar el recuerdo (T2).

La variable dependiente fue el resultado (%) de aciertos menos fallos, en cada uno de los test. La ecuación usada fue:  $(\Sigma\%aciertos - \Sigma\%fallos = \% conocimiento de la prevención en piscina)$ ,  $(\Sigma\%aciertos - \Sigma\%fallos = \% conocimiento de la prevención en playa)$  y para la valoración global de la prevención acuática fue:  $([\% conocimiento de la prevención en piscina + \% conocimiento de la prevención en playa] / 2)$ . Para el análisis estadístico se usó el programa IBM SPSS para Mac, versión 20 (IBM Corp., Armonk, N. Y., EE. UU.). Se realizaron las siguientes pruebas: 1) la verificación de la normalidad de la muestra se realizó mediante el test de Shapiro-Wilk; 2) para el análisis intragrupo se usó el test U de Mann-Whitney; 3) en la comparación intergrupo se usó la prueba t de Student para muestras independientes o el test de Friedman cuando no se cumplieron los supuestos de normalidad. Se estableció un nivel de significación de  $p < 0,05$  para todos los análisis.

Hemos observado que los conocimientos de estos niños de educación infantil son bajos en T0 tanto en piscina como en mar (entre un 6 y un 37% de acierto).

Después de haber recibido la formación, el GE mejora significativamente en el T1 en comparación con T0 tanto en piscina como en playa ( $p < 0,001$ ). Analizando el valor global de la prevención acuática, el GE supera en un 55% al GC ( $97,29 \pm 7,22$  vs.  $42,32 \pm 22,39$ , respectivamente;  $p < 0,001$ ). Después de un mes (T2), el GE sigue obteniendo mejores resultados en piscina ( $p = 0,001$ ) y en playa ( $p < 0,001$ ), y en la valoración global de la prevención



**Figura 1** Ficha de evaluación de un alumno en T2 del grupo experimental en playa (adhesivos preventivos añadidos) y en piscina (redondeando elementos de seguridad).

**Tabla 1** Resultados de la evaluación en conocimiento para la prevención del ahogamiento en las diferentes fases del estudio

n = 26 GC, n = 12; (GE, n = 14)									
Piscina-T0		Piscina-T1		Piscina-T2		ANOVA (test de Friedman)			
Media (DT)	IC 95%	Media (DT)	IC 95%	Media (DT)	IC 95%	a vs. b	a vs. c	b vs. c	
GC	27,14 (16,84)	17,42-36,86	40,00 (29,71)	27,49-61,80	48,57 (20,33)	36,83-60,31	0,02	0,003	0,10
GE	6,67 (27,41)	-24,08-10,75	96,67 (11,55)	89,33-104,00	81,67 (19,92)	69,01-94,33	0,001	0,001	0,03
Sig.	0,03 <sup>a</sup>		< 0,001 <sup>b</sup>		0,001 <sup>b</sup>				
Playa-T0		Playa-T1		Playa-T2					
Media (DT)	IC 95%	Media (DT)	IC 95%	Media (DT)	IC 95%	a vs. b	a vs. c	b vs. c	
GC	37,50 (23,51)	23,92-51,08	44,64 (29,71)	27,49-61,80	48,21 (20,72)	36,25-60,18	0,26	0,03	1,00
GE	25,00 (15,08)	15,42-34,58	97,92 (7,22)	93,33-102,50	97,92 (7,22)	93,33-102,50	0,001	0,001	1,00
Sig.	0,12 <sup>a</sup>		< 0,001 <sup>b</sup>		< 0,001 <sup>b</sup>				
VPA-T0		VPA-T1		VPA-T2					
Media (DT)	IC 95%	Media (DT)	IC 95%	Media (DT)	IC 95%	a vs. b	a vs. c	b vs. c	
GC	32,32 (16,63)	22,72-41,92	42,32 (22,39)	29,39-55,25	48,39 (17,75)	38,15-58,64	0,02	0,004	0,13
GE	15,83 (17,03)	5,01-26,66	97,29 (6,52)	93,15-101,44	89,79 (10,68)	83,00-96,58	0,001	0,001	0,09
Sig.	0,02 <sup>a</sup>		< 0,001 <sup>b</sup>		< 0,001 <sup>b</sup>				

ANOVA: análisis de la varianza; DT: desviación típica; GC: grupo control; GE: grupo experimental; IC 95%: intervalo de confianza del 95%; Sig.: significación; T0: test 0 preformación; T1: test 1 posformación; T2: test 2 tras un mes posformación; VPA: valoración global de la prevención acuática.

<sup>a</sup> Test t de Student.

<sup>b</sup> Test U de Mann-Whitney.

acuática el GE supera al GC en un 41% ( $89,79 \pm 10,68$  vs.  $48,39 \pm 17,15$ , respectivamente;  $p < 0,001$ ). El análisis intragrupo muestra una mejoría clara entre T0 y T1 con estabilización del aprendizaje en T2 (tabla 1).

Diversos estudios indican que implantar estrategias de prevención del ahogamiento en el sistema educativo tiene efectos positivos para reconocer los desencadenantes del ahogamiento en edades vulnerables<sup>5,6</sup>. Nuestros resultados, aunque preliminares, muestran como una intervención sencilla pero bien orientada consigue generar aprendizaje y retención de lo aprendido a medio plazo en niños de tan solo 5 años. Estos datos deberían apoyar el diseño y la puesta en

marcha de programas escolares amplios y sistemáticos para reducir los ahogamientos en nuestro medio.

### Bibliografía

1. World Health Organization. Preventing drowning: An implementation guide [consultado 29 May 2017]. Geneva: WHO; 2017. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/255196/1/9789241511933-eng.pdf?ua=1>
2. Rubio B, Yagüe F, Benítez MT, Esparza MJ, González JC, Sánchez F, et al. Recomendaciones sobre la prevención de ahogamientos. An Pediatr (Barc). 2015;82, <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2014.06.010>, 43.e1-43.e5.

3. Szpilman D, Webber J, Quan L, Bierens J, Morizot-Leite L, Langendorfer SJ, et al. Creating a drowning chain of survival. *Resuscitation*. 2014;85:1149–52, <http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2014.05.034>.
4. Szpilman D, Tipton M, Sempsrott J, Webber J, Bierens J, Dawes P, et al. Drowning timeline: A new systematic model of the drowning process. *Am J Emerg Med*. 2016;34:2224–6, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajem.2016.07.063>.
5. Wilks J, Kanasa H, Pendergast D, Clark K. Beach safety education for primary school children. *Int J Inj Contr Saf Promot*. 2017;24:283–92, <http://dx.doi.org/10.1080/17457300.2016.1170043>.
6. Turgut T, Yaman M, Turgut A. Educating children on water safety for drowning prevention. *Soc Indic Res*. 2016;129:787–801.

R. Barcala-Furelos<sup>a,b,\*</sup>, P. Carbia-Rodríguez<sup>a</sup>,  
L. Peixoto-Pino<sup>c</sup>, C. Abelairas-Gómez<sup>b,c</sup>  
y A. Rodríguez-Núñez<sup>b,d,e</sup>

<sup>a</sup> Grupo de Investigación REMOSS, Facultad de Ciencias de la Educación y el Deporte, Universidad de Vigo, Vigo, Pontevedra, España

<sup>b</sup> Grupo de Investigación CLINURSID, Departamento de Enfermería, Universidade de Santiago, Santiago de Compostela, A Coruña, España

<sup>c</sup> Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, A Coruña, España

<sup>d</sup> Área de Pediatría, Servicio de Críticos y Urgencias Pediátricas, Hospital Clínico Universitario de Santiago, Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela (IDIS), Santiago de Compostela, A Coruña, España

<sup>e</sup> Departamento de Enfermería, Universidade de Santiago, Santiago de Compostela, A Coruña, España

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [roberto.barcala@uvigo.es](mailto:roberto.barcala@uvigo.es)  
(R. Barcala-Furelos).

<https://doi.org/10.1016/j.medin.2017.08.005>  
0210-5691/

© 2017 Elsevier España, S.L.U. y SEMICYUC. Todos los derechos reservados.

## Síndrome de Susac. A propósito de las encefalitis autoinmunes



### Susac's syndrome. A case of autoimmune encephalitis

Sr. Editor:

La encefalitis constituye un proceso inflamatorio del sistema nervioso central potencialmente letal y con un diagnóstico complejo, de cuya rapidez puede depender el pronóstico del paciente. En nuestro entorno, en la mayoría de los casos, la etiología es vírica, aunque existe un grupo de procesos autoinmunes<sup>1</sup> a tener en cuenta para iniciar un tratamiento precoz.

Presentamos el caso de un varón de 40 años, sin antecedentes de interés, que presenta un cuadro de 15-20 días de evolución en que acude repetidamente a urgencias por clínica neurológica cambiante: cefaleas, inestabilidad o cuadros confusionales, que se inician 24 horas después de un episodio agudo de cefalea invalidante. Se realiza TAC de cráneo, sin hallazgos, y dado lo variable de la clínica y un contexto de conflictos vitales, se enfoca como trastorno disociativo y se pauta tratamiento neuroléptico y antidepresivo. Sin embargo, sigue presentando fases de desconexión del medio y desorientación, episodios de heteroagresividad, oposicionismo y alteraciones conductuales, ingresando en psiquiatría en situación de mutismo acinético, con una exploración neurológica sin hallazgos (aunque con nula colaboración) y una analítica anodina, incluyendo serología luética y VIH. Al tercer día su situación empeora sin responder a estímulos y aparece una tetraparesia flácida con plantar izquierdo extensor.

El 4.º día presenta fiebre alta, ruidos respiratorios sugestivos de broncoaspiración y, finalmente, una crisis convulsiva

tónico-clónica, por lo que ingresa en nuestra unidad de cuidados intensivos. Ingresamos poscrítico, con fiebre de 38,6 °C, SatO<sub>2</sub> de 75% con O<sub>2</sub> con reservorio, por lo que intubamos y conectamos a ventilación mecánica. Presentaba escasos crepitantes en base derecha y el resto de la exploración fue anodina. La analítica de rutina era normal, salvo CPK de 1.800 U/l, y la Rx de tórax mostraba un tenue infiltrado basal derecho. Se practica una nueva TAC sin hallazgos y una punción lumbar, que da salida a un LCR claro, sin presión, con 13 células con 92% monocitos, sin consumo de glucosa y proteínas de 189,7 mg/dl. Se pauta aciclovir y antibioterapia de amplio espectro.

Rápidamente revierte su disfunción hemodinámica y respiratoria. Los cultivos de sangre y LCR son negativos y en el aspirado traqueal crece flora habitual. Practicamos RNM en la que se observan numerosos focos de hiperseñal T2-FLAIR, de pequeño tamaño, con tendencia a confluir, de aspecto algodonoso, que restringen en difusión en su mayoría y no se intensifican con contraste, localizados en los ganglios basales bilaterales, el cuerpo calloso (cuerpo y esplenio), las regiones mediales de ambos tálamos, la sustancia blanca profunda periventricular, la subcortical frontal, la corticosubcortical a nivel parasilviano derecho y la región anteromedial temporal izquierda, con afectación de los pedúnculos cerebelosos y del hemimesencéfalo derecho (fig. 1).

El contexto epidemiológico del paciente nos obliga a descartar encefalitis por virus del Nilo Occidental (trabaja en una zona con gran presencia de mosquitos donde ya se ha aislado este virus<sup>2</sup>), con un patrón RNM similar y encefalitis por virus zica, recientemente descrita<sup>3</sup> (su pareja había vuelto de Cuba en ese momento con un brote epidémico). Se repite PL con PCR negativa para dichos virus, además de los más habituales varicela-zoster y enterovirus, y se solicita determinación en LCR y suero para anticuerpos onconeuro-nales, anti Ma (Ma1, Ma2/Ta), anti NMDA, anti LGI1, anti