

## ORIGINAL

# Presencia de los familiares durante la realización de punciones lumbares en pediatría: Opinión de padres y sanitarios. ¿Influye en el éxito de la técnica?

Cristina López Fernández<sup>1</sup>, María López de Viñaspre Vera-Fajardo<sup>2</sup>, Verónica Fernández Cabo<sup>2</sup>, Lucía Fernández Calderón<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Médico Adjunto del Servicio de Pediatría; <sup>2</sup>Médico Residente de Pediatría. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander, España

Recibido el 12 de mayo de 2023  
Aceptado el 21 de junio de 2023

### Palabras clave:

Cuidados centrados en la familia  
Presencia familiar  
Procedimientos invasivos  
Punción lumbar

### Key words:

Family-centered care  
Family-member presence  
Invasive procedures  
Lumbar puncture

### Resumen

**Introducción:** El objetivo principal es conocer la opinión de familiares y sanitarios acerca de la presencia de los padres durante la realización de las punciones lumbares (PL). Además analizamos si la presencia del familiar influye en el éxito de la técnica.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio prospectivo incluyendo todas las PL realizadas durante dos años. Se recogió la opinión de familiares y sanitarios implicados en el procedimiento mediante encuestas, creando dos grupos de comparación en función de si el familiar había estado presente o no. Se analizó la relación entre la presencia familiar y el éxito de la PL en base al número de punciones fracasadas, traumáticas y número de intentos.

**Resultados:** Se realizaron 44 punciones lumbares, el 45,5% en presencia de algún familiar. Los familiares en general opinaron que su presencia era beneficiosa y se mostraron satisfechos con el procedimiento. Entre los sanitarios encontramos diferencias de opinión entre médicos y enfermeras, considerando estas más relevante la influencia de la presencia familiar sobre el posible fracaso de la técnica ( $p < 0,01$ ). No se obtuvieron diferencias significativas en el número de PL fracasadas, traumáticas, ni el número de intentos comparando las PL realizadas en presencia y ausencia del familiar.

**Conclusiones:** Los padres quieren acompañar a sus hijos durante las PL y su presencia no aumenta el riesgo de fracaso de la técnica. Encontramos una alta tasa de satisfacción familiar y por parte del personal sanitario. Sin embargo, la presencia de los familiares durante la realización de las PL en nuestro centro está aún poco extendida.

### FAMILY-MEMBER PRESENCE DURING LUMBAR PUNCTURE. OPINION OF PARENTS AND HEALTHCARE PROVIDERS. DOES IT INFLUENCE THE SUCCESS RATE OF THE PROCEDURE?

### Abstract

**Introduction:** The main aim of this study was to evaluate the opinion of family members and healthcare providers regarding the presence of family members during the performance of lumbar puncture (LP). We also analyzed whether family-member presence influences the success rate of the procedure.

**Material and methods:** A prospective study was conducted including all LP performed over a two-year period. The opinion of family members and healthcare providers involved in the procedure was collected through surveys, creating two comparison groups de-

Dirección para correspondencia:  
Dra. Cristina López Fernández  
Correo electrónico:  
cristina.lopezf@sccsalud.es

pending on whether a family member had been present or not. The association between family-member presence and the LP success rate was analyzed based on the number of failed, traumatic punctures and number of attempts.

Results: 44 lumbar punctures were performed, 45.5% of which in the presence of a family member. Family members generally perceived their presence to be beneficial and they were satisfied with the procedure. Among the healthcare professionals, differences of opinion were observed between doctors and nurses. Nurses considered the influence of the presence of the family member on the possible failure of the procedure to be more significant ( $p < 0.01$ ). However, no significant differences were found in the number of failed or traumatic LPs, or the number of attempts required when comparing LP performed in the presence or absence of family members.

Conclusions: Parents express the desire to accompany their children during LP and their presence does not increase the risk of failure of the procedure. Satisfaction rate of the family and healthcare staff was high; however, family presence during LP remains limited in our center.

## INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, el clásico modelo de atención paternalista ha sido sustituido progresivamente por un modelo basado en el respeto hacia el paciente y sus familias, denominado en la literatura médica *patient and family centered care*<sup>(1)</sup>. En este nuevo modelo terapéutico en el que el médico debe tratar al enfermo teniendo en consideración su contexto cultural y familiar, el paciente y su familia participan activamente en todo el proceso asistencial, incluyendo la toma de decisiones, la administración de tratamientos y la realización de procedimientos invasivos<sup>(2)</sup>.

La presencia familiar durante los procedimientos invasivos es parte fundamental dentro de esta nueva filosofía de atención sanitaria. Desde los años 80 numerosos estudios han demostrado que los familiares quieren estar presentes durante dichos procedimientos<sup>(3)</sup>, que su presencia es beneficiosa para el paciente y sus familias<sup>(4,5)</sup>, y que esta no interfiere negativamente en el proceso de atención médica<sup>(5)</sup>.

Sin embargo, la presencia de los padres durante los procedimientos invasivos en nuestro medio es limitada. El estudio publicado por Angel *et al.*, en 2014<sup>(6)</sup>, evidencia un aumento de la presencia familiar en las unidades de Urgencias Pediátricas de nuestro país en los últimos años, siendo esta aún escasa, especialmente en aquellos procedimientos de mayor invasividad. En el caso de la punción lumbar (PL), considerado un procedimiento de moderada invasividad, solo se contempla la presencia familiar en el 50% de las unidades de Urgencias Pediátricas incluidas en el mencionado estudio.

El objetivo principal es evaluar la presencia familiar durante la realización de las punciones lumbares y conocer la opinión de familiares y sanitarios al respecto. El objetivo secundario es analizar si la presencia familiar influye en la tasa de éxito de la técnica.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo observacional prospectivo, incluyendo todas las punciones lumbares realizadas a pacientes menores de 16 años en la Unidad de Urgencias y Hospitalización

Pediátrica de un hospital de tercer nivel, en un período de 2 años (1/1/2020-31/12/2021). En ningún caso se intervino sobre el desarrollo del procedimiento, la presencia del familiar o su ubicación, siendo decisión del equipo sanitario correspondiente.

Se diseñaron dos modelos de encuesta, en función de si el procedimiento se había realizado en presencia o no del familiar, con preguntas cerradas de respuesta múltiple sobre datos demográficos, grado de satisfacción y experiencia personal durante la técnica.

En todos los casos se incluyó al familiar del paciente al que se realizó la PL y a los sanitarios que intervinieron durante el procedimiento (pediatra y enfermera). Cuando fue necesaria la actuación de más de un pediatra, cada uno contestó una encuesta por separado.

Además, se analizó la asociación entre la presencia familiar y el fracaso de la técnica empleando dos parámetros: tasa de punción lumbar fracasada, siendo aquella en la que no se obtuvo líquido cefalorraquídeo o resultó hemático (hematíes  $> 10.000$  por microlitro), y número total de intentos.

El análisis estadístico se realizó mediante el programa estadístico SPSS versión 20.0, utilizando para el estudio comparativo los test de  $X^2$  para variables categóricas, y *t-Student* y *U de Mann-Whitney* para variables cuantitativas de distribución normal y no normal, respectivamente. El nivel de significación estadística se estableció en  $p < 0,05$ .

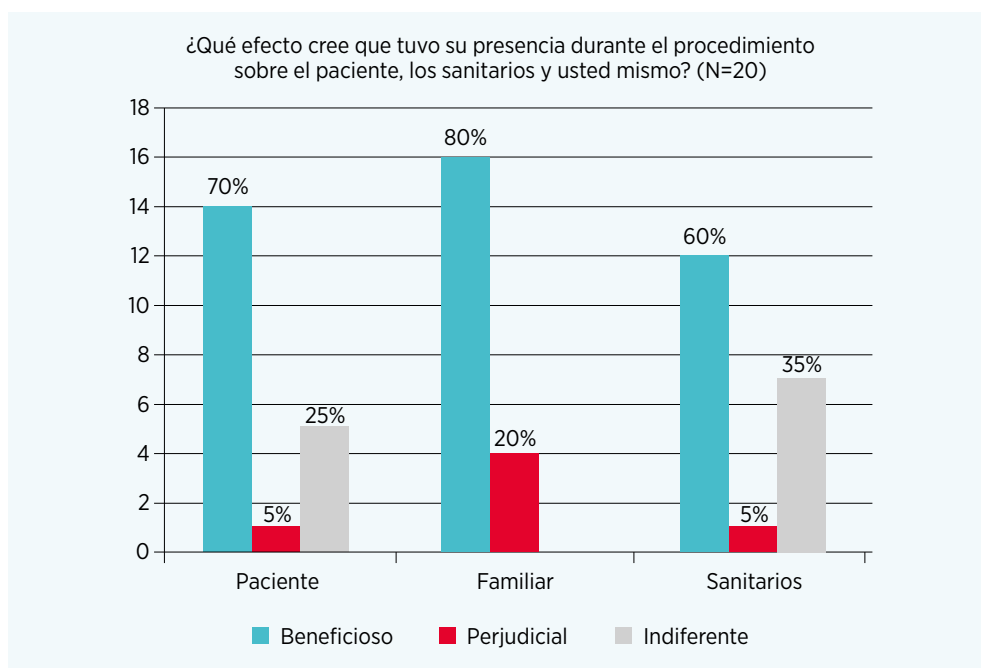
El estudio fue aprobado por el Comité de Ética.

## RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se realizaron 44 punciones lumbares, 24 de ellas en Urgencias (54,4%).

La edad media de los pacientes era 77 meses (DE 66), el 52,3% eran mujeres y el 27,3% se habían sometido a un procedimiento invasivo previamente, tal como PL, sondaje urinario, drenaje torácico, etc.

Se obtuvieron 44 encuestas cumplimentadas por familiares y enfermeras, respectivamente; y 54 encuestas por médicos, ya que en 10 casos fue necesaria la intervención de más de uno de ellos.



**FIGURA 1.** Opinión de los familiares presentes durante el procedimiento.

Los familiares tenían una edad media de 39,3 años (DE 6,6) y la mediana de número de hijos era dos (rango intercuartílico 1-2). Respecto al nivel educativo: el 14,8% tenía estudios básicos; el 13,6% educación secundaria; el 37,5% bachillerato, y el 33% estudios superiores.

El 88,9% de los médicos eran mujeres, con mediana de edad 28 años (rango intercuartílico 26-30). Predominaron los médicos residentes (77,8%), con experiencia profesional menor a 5 años (85,2%) y grado de experiencia en procedimientos invasivos clasificado por ellos mismos como bajo en el 59,3% de los casos. El 31,5% trabajaba habitualmente en Urgencias.

La edad media de las enfermeras era 42,9 años (DE 12,2) y predominó el sexo femenino (93,2%). El 56,8% presentaban experiencia laboral superior a 20 años y en general clasificaron su grado de experiencia en procedimientos invasivos como medio-alto (90,9%). El 54,5% trabajaban habitualmente en Urgencias Pediátricas.

Entre los 44 familiares participantes, 32 deseaban estar presentes durante el procedimiento (72,7%) y se ofreció esta posibilidad en 27 casos (61,3%). Siete familiares rechazaron esta opción porque no querían ver la técnica (3) y/o consideraron que sería perjudicial para su hijo (4). En total 20 PL se realizaron en presencia de algún familiar (45,5%), principalmente la madre (75%).

Analizando distintas variables relacionadas con el procedimiento y las características sociodemográficas de familiares, sanitarios y pacientes, no obtuvimos diferencias significativas respecto a la presencia familiar. En Urgencias se contempló con más frecuencia el acompañamiento del paciente respecto a la Unidad de Hospitalización (75% vs. 50% de las PL), sin alcanzar significación estadística ( $p$  0,09).

La opinión de los familiares presentes durante la PL se recoge en la [Figura 1](#). En general, valoraron su presencia como beneficiosa para ellos mismos, el niño y los sanitarios. El 70% opinaron que gracias a su presencia el paciente se había sentido más tranquilo y colaborador; cuatro familiares por su

**TABLA 1.** Opinión de los sanitarios respecto a la presencia del familiar durante el procedimiento.

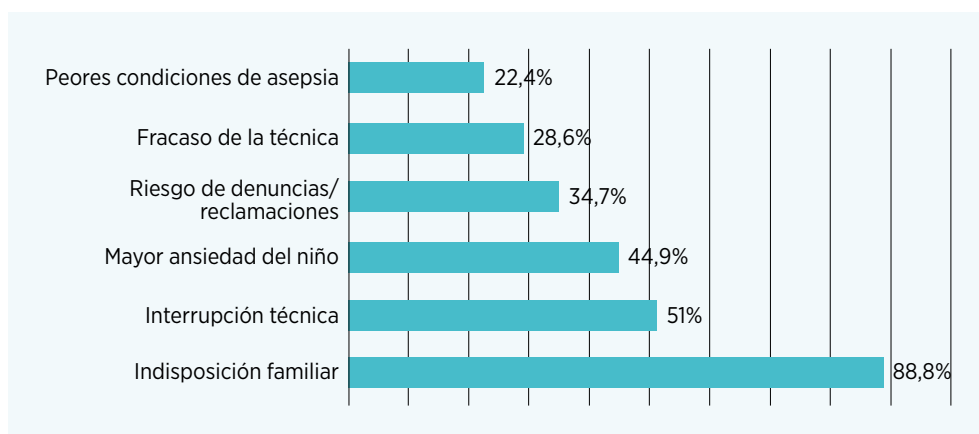
¿Qué efecto cree que tuvo la presencia del familiar durante el procedimiento sobre el paciente, el propio familiar, la enfermera y el pediatra?  
N=20 enfermeras y 27 médicos (en siete casos fue precisa la intervención de un segundo pediatra para finalizar la PL con éxito)

	Enfermeras N=20	Médicos N=27	$p^a$
Paciente, n (%)			
Beneficioso	12 (60)	18 (66,7)	0,05
Perjudicial	4 (20)	0	
Indiferente	4 (20)	9 (33,3)	
Familiar, n (%)			
Beneficioso	11 (55)	22 (81,5)	0,05
Perjudicial	7 (35)	4 (14,8)	
Indiferente	2 (10)	1 (3,7)	
Médico, n (%)			
Beneficioso	4 (20)	12 (44,5)	0,01
Perjudicial	9 (45)	2 (7,4)	
Indiferente	7 (35)	13 (48,1)	
Enfermera, n (%)			
Beneficioso	6 (30)	9 (33,3)	0,97
Perjudicial	4 (20)	5 (18,5)	
Indiferente	9 (45)	13 (48,2)	

<sup>a</sup> $\chi^2$ .

parte (20%) reconocieron que presenciar el procedimiento les había resultado desagradable. En términos generales, el 90% de ellos se mostraron satisfechos y querrían volver a estar presentes. Analizando la opinión de los familiares de acuerdo a distintas variables sociodemográficas tales como edad, nivel educativo, número de hijos, etc.; no encontramos diferencias significativas.

La [Tabla 1](#) muestra la opinión de los sanitarios que realizaron el procedimiento en presencia del familiar. El 60%



**FIGURA 2.** Motivos alegados por los sanitarios que no ofrecieron al familiar estar presente durante la PL.

aproximadamente valoraron la presencia familiar como beneficiosa para el paciente justificando que había estado más tranquilo/colaborador. Se obtuvieron diferencias significativas de opinión entre médicos y enfermeras acerca de la influencia sobre el pediatra encargado de la técnica: el 45% de enfermeras opinaron que la presencia del acompañante había perjudicado al médico porque se había sentido más nervioso/presionado ( $p < 0,01$ ). Además, el 20% de enfermeras respondieron que había tenido un efecto negativo sobre el paciente y el 55% consideraron que el efecto sobre el familiar fue positivo, cercano a la significación estadística. Todos los médicos y casi el 90% de enfermeras se mostraron satisfechos y volverían a realizar la técnica en presencia del familiar.

En nuestra muestra, los sanitarios no contemplaron la posibilidad de realizar la PL en presencia del familiar en 17 casos (38,7%); los motivos más frecuentes se exponen en la **Figura 2**. Entre estos familiares, 12 (70,5%) respondieron que les habría gustado poder hacerlo.

La punción lumbar fracasó en 12 casos (27,2%) y se registró una mediana de 1,66 intentos (rango intercuartílico 1-2). No obtuvimos diferencias significativas en el éxito de la PL y el número de intentos respecto a la presencia familiar (**Tabla 2**). Existieron diferencias significativas analizando la edad de los pacientes ( $p < 0,03$ ), con mayor número de punciones lumbares exitosas en los niños más pequeños (64,3 meses DE 55,7 vs. 111,2 meses DE 80,7). El 66,7% de los médicos consideraron la falta de entrenamiento como el principal factor relacionado con el fracaso de la técnica, especialmente aquellos pediatras más jóvenes (mediana 26 años RIC 36-28 vs. mediana 31 años RIC 29-38,  $p < 0,003$ ) y con un grado de experiencia en procedimientos invasivos clasificado por ellos mismos como bajo (81% vs. 0%,  $p < 0,005$ ). El 91,7% no consideraron que la presencia del familiar hubiese influido con el fracaso de la técnica.

Se obtuvieron dos resultados contaminados, no habiendo tampoco diferencias significativas respecto a la presencia del familiar ( $p < 0,11$ ).

## DISCUSIÓN

El deseo de los padres de acompañar a sus hijos durante la realización de determinados procedimientos invasivos ha sido objeto de estudio de numerosas publicaciones, y todas concluyen que los familiares quieren presenciar la mayoría

**TABLA 2.** Análisis comparativo de las PL realizadas en presencia o ausencia del familiar respecto al éxito de la PL, resultado hemático y número de intentos necesarios.

	Familiar presente N=20	Familiar no presente N=24	Total PL N=44	p
Éxito PL, n (%)				
Sí	14 (70)	18 (75)	32 (72,8)	0,71 <sup>a</sup>
No	6 (30)	6 (35)	12 (27,2)	
PL traumática*, n (%)				
Sí	2 (10)	2 (8,3)	4 (9,1)	0,84 <sup>a</sup>
No	18 (90)	22 (91,7)	40 (90,9)	
Nº intentos (mediana, RIC)	2 (1-2)	1 (1-2)		0,18 <sup>b</sup>

\*Punción lumbar traumática: líquido cefalorraquídeo hemático (recuento hematíes  $> 10.000$  por microlitro). <sup>a</sup> $\chi^2$ . <sup>b</sup>U de Mann-Whitney.

de estos<sup>(7-10)</sup>. El estudio de Boie *et al.* recoge la opinión de 400 familiares acerca de su presencia en cinco hipotéticos procedimientos invasivos: venopunción, reparación de heridas, punción lumbar, intubación traqueal y reanimación cardiopulmonar. Los resultados demuestran un alto interés en presenciar estos procedimientos, el cual es menor a medida que aumenta el nivel de invasividad (92,5% quieren estar presentes en la venopunción, 86,5% en la PL, 80,9% en la intubación endotraqueal y 71,4% en la reanimación)<sup>(7)</sup>. Este fenómeno, conocido en la literatura médica como "jerarquía de la invasividad", ha sido ampliamente descrito y afecta a la opinión de familiares y sanitarios<sup>(8,9)</sup>. Respecto a la PL, procedimiento considerado de moderada invasividad, el deseo de los padres de estar presentes varía según los estudios entre el 65% y el 80%<sup>(7,8)</sup>; similar a los resultados obtenidos en nuestra muestra.

Algunos estudios han encontrado diferencias significativas en la opinión de los familiares en relación con la edad<sup>(8)</sup> y haber presenciado otros procedimientos previamente<sup>(10)</sup>; en nuestra muestra, sin embargo, no obtuvimos dichas diferencias.

En nuestro centro se ofreció al familiar la posibilidad de estar presente en el 61% de los casos y solo el 45,5% de las PL se realizaron en presencia de algún familiar, resultado inferior al publicado en otros estudios (70-80%)<sup>(9,11)</sup>. Entre todas las variables incluidas, obtuvimos diferencias respecto a la pre-

sencia del familiar únicamente comparando las PL realizadas en Urgencias y en la Unidad de Hospitalización, cercano a la significación estadística. Consideramos que esta diferencia refleja una mayor habituación respecto al acompañamiento de los niños por parte del personal de nuestra Unidad de Urgencias, donde en los últimos años la presencia familiar durante todo el proceso asistencial se ha convertido en una práctica ampliamente extendida.

La mayoría de familiares consideró beneficiosa su presencia durante el procedimiento para el paciente, los sanitarios y ellos mismos, mostraron un alto grado de satisfacción con su presencia durante la técnica y repetirían en caso de ser necesario realizar otro procedimiento de estas características. Estos resultados son acordes a los reportados en la bibliografía<sup>(12,13)</sup>.

El grado de satisfacción entre los sanitarios que realizaron el procedimiento en presencia del familiar es también alto. Respecto a las diferencias de opinión entre médicos y enfermeras, varios estudios publicados han obtenido estos mismos resultados<sup>(14)</sup>, mostrándose el personal de enfermería menos partidario a la presencia del familiar durante los procedimientos más invasivos. Consideramos especialmente relevante la diferencia de opinión respecto al efecto negativo sobre el pediatra que lleva a cabo la técnica y el éxito de la misma, opinión que no fue compartida por la mayoría de los propios médicos residentes encargados de realizar las PL. Este resultado creemos que traduce un cambio de mentalidad en los médicos más jóvenes, cada vez más acostumbrados a atender a los pacientes y realizar las distintas técnicas en presencia de sus familiares.

En nuestro estudio, los sanitarios no ofrecieron al familiar la posibilidad de estar presente durante el procedimiento en el 38,7% de los casos. Varios estudios analizan los motivos por los que los sanitarios son reticentes a la presencia familiar durante las PL, siendo los más frecuentes: mayor ansiedad de los padres y los niños, peor rendimiento del personal y mayor fracaso de la técnica. Además, alegan peores condiciones de asepsia, interrupciones de la técnica, más riesgo de denuncias/reclamaciones y dificultades para la docencia<sup>(5,15,16)</sup>. Los motivos de los sanitarios incluidos en nuestra muestra son acordes con los publicados.

A pesar de la creencia de los sanitarios, varios estudios han demostrado que la ansiedad de los padres cuando presencian estos procedimientos es menor, sin verse afectado el nivel de ansiedad de los profesionales<sup>(4,5)</sup>. En cuanto al comportamiento de los familiares, un estudio prospectivo comprobó que la mayoría permanecían al lado de la cama calmando al paciente<sup>(17)</sup>. En nuestro estudio se interrumpió el procedimiento momentáneamente por indisposición del familiar únicamente en tres casos (6,8%), pero no se registraron otras incidencias en relación con el acompañante.

Analizamos si la presencia del familiar implicaba un mayor fracaso de la técnica. Comparando estas PL respecto a aquellas en las que no hubo ningún acompañante, no encontramos diferencias significativas en la tasa de éxito ni número de intentos necesarios. Estos resultados son similares a los obtenidos en el estudio de Nigrovic *et al.*<sup>(11)</sup>.

Respecto a las condiciones de asepsia, tampoco encontramos diferencias significativas en el porcentaje de resultados contaminados comparando ambos grupos.

Por último, aunque no medimos el potencial efecto sobre la docencia, el alto grado de satisfacción que obtuvimos en las encuestas de los médicos residentes, encargados de efectuar la PL en la mayoría de los casos, nos permite deducir que la presencia del familiar no entorpece la docencia.

Aparte de las limitaciones propias de cualquier estudio realizado mediante encuestas, nuestro tamaño muestral es reducido por lo que algunas diferencias pueden no haber resultado significativas. Además, el carácter no anónimo de las encuestas y la participación predominante de médicos residentes que, en muchas ocasiones no fueron quienes decidieron acerca de la presencia familiar, pueden suponer una limitación añadida. Por otra parte, no se recogió la opinión de los niños mayores, lo que consideramos un aspecto a tener en cuenta en posibles estudios futuros.

Con los resultados obtenidos podemos concluir que, en general, los padres quieren acompañar a sus hijos durante la realización de las PL y que su presencia no aumenta el riesgo de fracaso de la técnica. Además, encontramos una alta satisfacción familiar y aceptación por parte del personal sanitario.

No obstante, consideramos que el número de punciones lumbares en las que se ofrece al familiar estar presente en nuestro centro es aún bajo y, por tanto, mejorable.

Hemos demostrado que la presencia del familiar no influye en el éxito de la técnica ni implica incidencias relevantes. Además, los médicos residentes encargados de realizar la técnica en la mayoría de los casos niegan sentirse más nerviosos en presencia del familiar y no consideran que influya en el resultado final de la PL.

Creemos que la realización de este estudio nos brinda una oportunidad de mejora. Por un lado, esperamos un cambio progresivo de mentalidad en los profesionales en los próximos años, desechando determinados prejuicios en relación con el acompañamiento de los niños durante los procedimientos invasivos, prejuicios que han demostrado ser erróneos en estudios publicados previamente y en el nuestro. Por otro lado, tal y como plantea el estudio de Fein *et al.*<sup>(15)</sup>, podría resultar beneficiosa para los sanitarios la creación de protocolos de actuación específicos que fomenten la presencia de los familiares durante los procedimientos invasivos, que incluyan: capacidad mutua de decisión para sanitarios y familiares, entrenamiento del personal para acompañar a los familiares en situaciones trágicas, predeterminación del número de familiares permitido y presencia de un miembro del equipo dedicado exclusivamente al apoyo del familiar. Esta figura, denominada en la literatura como “facilitador”, tendría formación específica y sería el encargado de informar a la familia acerca del procedimiento, explicar qué se espera de ellos y qué acciones pueden ayudar al desarrollo de la técnica y cuáles no; definir su ubicación, evaluar su reacción, etc.<sup>(18)</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Parra C, Luaces C, Pou J. ¿Deberían estar presentes los padres durante los procedimientos invasivos en urgencias? *An Pediatr (Barc)*. 2009; 70(3): 293-6.
2. American Academy of Pediatrics. Patient and family-centered care and the role of the emergency physician providing care to

- a child in the Emergency department. *Pediatrics*. 2006;118(2): 242-4.
3. Bauchner H, Vinci R, Waring C. Pediatric procedures: do parents want to watch? *Pediatrics*. 1989; 84: 907-8.
  4. Bauchner H, Vinci R, Bak S, Pearson C, Corwin MJ. Parents and procedures: a randomized controlled trial. *Pediatrics*. 1996; 98: 861-7.
  5. Wolfram W, Turner ED, Philput C. Effects of parental presence during young children's venipuncture. *Pediatr Emerg Care*. 1997; 13(5): 325-8.
  6. Angel J, Sagué S, Parra C, Trenchs V, Luaces C. ¿Ha aumentado la presencia de los padres durante los procedimientos invasivos en urgencias en los últimos años? *An Pediatr (Barc)*. 2015; 82: 6-11.
  7. Boie ET, Moore GP, Brummett C, Nelson DR. Do parents want to be present during invasive procedures performed on their children in the emergency department? A survey of 400 parents. *Ann Emerg Med*. 1999; 34(1): 70-4.
  8. Pérez Alonso V, Gómez Sáez F, González-Granado LI, Rojo Conejo P. Procedimientos invasivos en urgencias: ¿los familiares prefieren estar presentes? *An Pediatr (Barc)*. 2009; 70(3): 230-4.
  9. Gamell A, Corniero P, Palazon P, Parra C, Trenchs V, Luaces C. Parental presence during invasive procedures in a Spanish pediatric emergency department: incidence, perspectives, and relaxed anxiety. *Eu J Emerg Med*. 2011; 18: 202-7.
  10. Bauchner H, Waring C, Vinci R. Parental presence during procedures in an Emergency room: results from 50 observations. *Pediatrics*. 1991; 87: 544-8.
  11. Nigrovic LE, Mc Queen AA, Neuman MI. Lumbar puncture success rate is not influenced by family-member presence. *Pediatrics*. 2007; 120(4): 777-82.
  12. Martínez Moreno C, Cordero Castro C, Palacios Cuesta A, Blázquez Gamero D, Marín Ferrer MM. Presencia de los familiares durante la realización de procedimientos invasivos. *An Pediatr (Barc)*. 2021; 77(1): 28-36.
  13. Sachetti A, Lichenstein R, Carraccio CA, Harris RH. Family member presence during pediatric emergency department procedures. *Pediatr Emerg Care*. 1996; 12(4): 268-71.
  14. Beckman AW, Sloan BK, Moore GP, Cordell WH, Brizendine EJ, Boie ET, et al. Should parents be present during emergency department procedures on children, and who should make that decision? A survey of emergency physician and nurse attitudes. *Acad Emerg Med*. 2022; 9: 154-8.
  15. Fein JA, Ganesh J, Alpern ER. Medical staff attitudes toward family presence during pediatric procedures. *Pediatr Emerg Care*. 2004; 20(4): 224-7.
  16. Palomares L, Hernández I, Gómez CI, Sánchez-Solís M. Parental presence during invasive pediatric procedures: what does it depend on? *Rev Lat Am Enfermagem*. 2023; 31: e3828.
  17. Sachetti A, Paston C, Carraccio C. Family members do not disrupt care when present during invasive procedure. *Acad Emerg Med*. 2005; 12: 477-9.
  18. Farah MM, Thomas CA, Shaw KN. Evidence-Based Guidelines for family presence in the resuscitation room. A step-by-step Approach. *Pediatr Emerg Care*. 2007; 23(8): 587-91.