

Bibliografía

1. Lababidi Z. Aortic valvuloplasty. *Am Heart J.* 1983;106:751–2.
2. Vergnat M, Asfour B, Arenz C, Suchowerskyj P, Bierbach B, Schindler E, et al. Aortic stenosis of the neonate: A single-center experience. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2019;157:318–26.
3. McElhinney D, Lock J, Keane J, Moran A, Colan S. Left heart growth, function, and reintervention after balloon aortic valvuloplasty for neonatal aortic stenosis. *Circulation.* 2005;111:451–8.
4. Saung M, McCracken C, Sachdeva R, Petit C. Outcomes following balloon aortic valvuloplasty versus surgical valvotomy in congenital aortic valve stenosis: A meta-analysis. *J Invasive Cardiol.* 2019;31:133–42.
5. Wazir DH, Qureshi AU, Hyder SN, Sadiq M. Immediate and mid-term results of balloon aortic valvuloplasty in children with aortic valve stenosis with special reference to dysplastic aortic valve. *J Ayub Med Coll Abbottabad.* 2019;31:517–21.

Luis Fernández González^{a,*}, Roberto Blanco Mata^a,
Josune Arriola Meabe^a, Maite Luis García^b
e Jose Miguel Galdeano Miranda^b

^a *Cardiología Intervencionista. Hospital Universitario de Cruces, Vizcaya, España*

^b *Cardiología Pediátrica. Hospital Universitario de Cruces, Vizcaya, España*

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: luisfg82@hotmail.com
(L. Fernández González).

<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2021.02.013>

1695-4033/ © 2021 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/>).

Diseño de un mapa de riesgos en un servicio de urgencias pediátrico



Design of a risk map in a paediatric emergency department

Sra. Editora:

La seguridad del paciente es una forma de entender la atención sanitaria sin la cual esta carecería de sentido¹.

Los servicios de urgencias pediátricos (SUP) tienen un riesgo elevado de efectos adversos, dadas las particularidades de los pacientes². La información clínica que el pediatra obtiene proviene de los padres y las medicaciones se calculan de forma individualizada, lo que conlleva hacer cálculos que pueden ser fuente de errores.

La seguridad del paciente se ha referido clásicamente al análisis de incidentes y resulta difícil aprovechar su aprendizaje y evitar su repetición. En España, hay varios estudios en esta línea (estudios ENEAS, APEAS, EARCAS, SYREC y EVA-DUR). Estos contribuyen a la detección de los errores una vez ocurridos, por lo que es necesario utilizar herramientas proactivas, como el mapa de riesgos, para conocer los riesgos y daños probables o comprobados en el ámbito del proceso asistencial³. El objetivo de este estudio es describir nuestra experiencia en el diseño y ejecución de un mapa de riesgos propio.

Para elaborar el mapa de riesgo se utilizó la metodología del AMFE⁴. Inicialmente se definieron los procesos y subprocesos de urgencias desde la llegada del paciente a admisiones hasta el alta del SUP. Se identificaron los riesgos mediante lluvia de ideas de un equipo multidisciplinar (pediatras, personal de enfermería, técnico de seguridad, de laboratorio, personal de radiología, de laboratorio, administrativo y de farmacia), a partir de las declaraciones del personal de 719 incidentes (2012-2018) y mediante revisión de datos procedentes de las reclamaciones y sugerencias de las familias (635 en todo el período). Los datos se registraron en una plantilla AMFE, incluyendo el proceso asistencial, los subprocesos, el fallo o riesgo definido, sus causas, el tipo de efecto y los posibles controles o acciones de mejora.

Se estimó la gravedad (G), la frecuencia (F) y la detectabilidad (D) (tabla 1), ponderándose cada apartado del 1 al 5. La puntuación se adjudicó por consenso entre todos los profesionales participantes. Se estratificó el riesgo según el índice de probabilidad de riesgo (IPR): $IPR = G \times F \times D$. Las puntuaciones fueron de 1 a 125, a mayor puntuación, mayor prioridad. Se elaboró el mapa de riesgo priorizando aquellas causas con IPR más elevado para diseñar estrategias de mejora (mapa de riesgos imprescindible).

Se identificaron inicialmente un total de 7 procesos en la atención urgente (admisiones, triaje, atención inicial por enfermería, atención médica, exploraciones complementarias, tratamiento y destino al alta), 17 subprocesos, 60 fallos potenciales o riesgos con 92 efectos y 199 causas. El mapa de riesgos imprescindible lo constituyeron finalmente 15 subprocesos con 19 efectos y con $IPR > 30$ (tabla 2).

El mapa de riesgo propuesto revisa todos los procesos asistenciales involucrados durante la atención urgente y permite su análisis proactivo. Para elaborarlo se utilizó el método de lluvia de ideas y el análisis de datos reactivos. La lluvia de ideas se emplea de forma repetida para la realización de AMFE⁴, como medida proactiva de seguridad. El análisis de incidentes es más débil para este proceso⁵. Un punto destacable es la incorporación de los datos declarados por los familiares, dada la importancia de la experiencia del paciente o de los familiares y su contribución al proceso asistencial⁶.

Analizando la distribución de fallos, causas y efectos, el número más elevado de causas de error se encontró en la atención médica (puede deberse a que es un centro universitario, con médicos en formación), en las exploraciones complementarias (procesos que no se realizan en su totalidad en el SUP, donde participan varios profesionales y espacios) y en el tratamiento (cálculo de dosis por peso en situaciones de estrés).

En cuanto a la versión reducida del mapa de riesgo, destacan la no detección de alergias, la omisión de tratamientos y el traslado de paciente a planta sin indicaciones médicas adecuadas. Se han adoptado medidas como formación y mejora del registro de alergias en la historia clínica informatizada o la instauración de una lista de comprobación

Tabla 1 Clasificación de gravedad (G), frecuencia/probabilidad (F) y detectabilidad (D)

| Gravedad | Criterio: modo de fallo según la repercusión al paciente (G) | Valor |
|------------------------------|---|-------|
| Mínima | No es razonable esperar que este fallo de pequeña importancia origine efecto real alguno sobre el paciente, aunque le llegue | 1 |
| Menor | El incidente puede llegar al paciente y no le causaría daño, pero precisaría monitorizar o intervención para comprobar que no ha sufrido daño | 2 |
| Moderada | El incidente contribuiría o causaría daño temporal y precisaría o alargaría la hospitalización o precisaría intervención | 3 |
| Crítica | El incidente contribuiría o causaría daño permanente o comprometería la vida del paciente, que necesitaría intervención para mantener su vida | 4 |
| Catastrófica | Si llega al paciente, el incidente puede contribuir o causar discapacidad permanente o la muerte | 5 |
| Frecuencia | Criterio: probabilidad de ocurrencia del modo de fallo (F) | |
| Muy baja o improbable | Fallos aislados en el propio proceso. Es razonablemente esperable en la vida del proceso, aunque es poco probable que suceda en el plazo de años | 1 |
| Baja | Defecto aparecido ocasionalmente en el propio proceso o procesos similares (una vez al año) | 2 |
| Moderada | Fallo probable. El fallo se ha presentado con cierta frecuencia en el pasado en el propio proceso o en procesos similares (varias veces al año) | 3 |
| Alta | Fallo muy probable. Es seguro que el fallo se producirá frecuentemente (cada mes) | 4 |
| Muy alta | Fallo casi inevitable. El fallo se produce con frecuencia, a diario o semanalmente | 5 |
| Detectabilidad | Criterio: facilidad de detección del modo de fallo (F) | |
| Muy alta | El defecto es obvio. Resulta muy improbable que no sea detectado por los controles existentes (95-100%) | 1 |
| Alta | El defecto, aunque es obvio y fácilmente detectable, podría en alguna ocasión escapar a un primer control, aunque sería detectado con toda seguridad <i>a posteriori</i> (75-94%) | 2 |
| Mediana | El defecto es detectable y posiblemente no llegue al paciente. Es posible que se detecte en los últimos estadios del proceso (40-74%) | 3 |
| Pequeña | El defecto es de tal naturaleza que resulta difícil detectarlo con los procedimientos establecidos hasta el momento (6-39%) | 4 |
| Improbable | El defecto no puede detectarse. Casi seguro que lo recibirá el paciente final (0-5%) | 5 |

antes del traslado de los pacientes. La adopción de medidas correctoras de estos riesgos severos ha conllevado la reducción de otros riesgos de menor impacto.

Como limitación del estudio destaca que es un documento extenso, cuya aplicación es costosa y podría no ser extrapolable a otros centros de diferentes características.

Para concluir, cabe destacar que el mapa de riesgo es una herramienta proactiva que permite gestionar los riesgos. Los resultados servirán para evaluar nuestras actuaciones, identificar problemas y emprender acciones de mejora.

Tabla 2 Fallos con índice de probabilidad de riesgo (IPR) > 30 (mapa de riesgos imprescindible)

| Fallos | Riesgos | Medidas preventivas | IPR |
|---|---|---|-----|
| <i>Admisiones</i> | | | |
| Retraso en la recogida de datos personales | Empeoramiento clínico | Ampliar personal | 48 |
| | Riesgo de infecciones | Implementar código de barras para lectura de datos | 36 |
| <i>Atención inicial de enfermería</i> | | | |
| No realizada al ubicar el paciente en la consulta | Retraso en el inicio del tratamiento | Instauración de protocolo de acogida | 36 |
| | Falta de información clínica en la historia | | 48 |
| <i>Atención médica</i> | | | |
| Demora en la atención paciente en la consulta | Empeoramiento clínico | Formación específica | 40 |
| No detección de alergias | Malestar del usuario | | 40 |
| | Reacción adversa a fármacos | Formación específica | 80 |
| Falta de conciliación de la medicación de base | Empeoramiento de enfermedad previa | Programa piloto de conciliación de la medicación | 48 |
| Exploración física mal realizada | Atención no adecuada | Supervisión de médicos en formación; <i>Mini Clinical Evaluation Exercise</i> | 48 |
| | Atención no adecuada | Supervisión médicos en formación; <i>Mini Clinical Evaluation Exercise</i> | 48 |
| <i>Laboratorio</i> | | | |
| Error de identificación de muestras y pacientes | Confusión de historias clínicas; atención no adecuada | Pulseras identificativas | 36 |
| Incidencias en la extracción con la muestra | Demora del tratamiento necesario | Formación de enfermería | 36 |
| <i>Diagnóstico por la imagen</i> | | | |
| No realización de prueba estando indicada | Demora del tratamiento necesario | Supervisión de médicos en formación; <i>Mini Clinical Evaluation Exercise</i> | 36 |
| <i>Tratamiento</i> | | | |
| Error de identificación | Paciente recibe un tratamiento que no precisa | Pulseras identificativas | 36 |
| Dosis errónea | Reacción adversa a la medicación | Alarma de peso | 36 |
| Omisión de tratamiento | Demora del tratamiento necesario | | 75 |
| <i>Destino al alta (ingreso)</i> | | | |
| Paciente sin indicaciones médicas | Retraso en el inicio del tratamiento | Elaborar lista de comprobación antes del ingreso en planta / conciliación de medicación | 60 |
| Transferencia del paciente a planta en condiciones subóptimas | Empeoramiento clínico durante el traslado | Elaborar lista de comprobación antes del ingreso en planta | 48 |
| | Duplicidad de tratamientos médicos | Anotación en la historia de revaloración prealta | 48 |

Anexo. Colaboradores en la elaboración del mapa de riesgos

Elisabet Rife Escudero, Gemma Bial Vellve, Isabel de Andrés Yagüe, Susana Ortiz Solsona, Mercedes Jaba-lera, Esther Álvarez Matesanz, Mercedes Gimeno Mayor, Eva Gargallo Burriel, Yolanda Fernández Santervas, David Muñoz Santanach, Cristina Parra Cotanda, Victoria Trenchs Sainz de la Maza, Jesús Velasco Rodríguez,

Josep Munuera del Cerro, Omar Rodríguez Forner, Francisco José Cambra Lasaosa, María Mercedes Molina Carbonell, Carles Luaces Cubells y José Blanco González.

Bibliografía

1. Tejedor Fernández M, Montero Pérez FJ, Miñarro del Moral R, Gracia García F, Roig García JJ, García Moyano AM. Diseño e implantación de un plan de seguridad del paciente en un ser-

- vicio de urgencias de hospital: ¿cómo hacerlo? *Emergencias*. 2013;25:218–27.
- Mojica E, Izarzugaza E, Gonzalez M, Astobiza E, Benito J, Mintegi S. Elaboration of a risk map in a paediatric Emergency Department of a teaching hospital. *Emerg Med J*. 2016;33:684–9.
 - Tomás Vecina S, Bueno Domínguez MJ, Chanovas Borrás M, Roqueta Egea F, Grupo de trabajo Mapa de Riesgos SEMES. Diseño y validación de un mapa de riesgos para la mejoría de la seguridad del paciente en los servicio de urgencias hospitalarios. *Trauma Fund MAPFRE*. 2014;25:46–53, 1.
 - Institute for Healthcare Improvement and QualityHealth-Care.org, Failure Modes and Effects Analysis (FMEA). 2004 [consultado 4 julio 2019]. Disponible en: <http://www.ihq.org/resources/Pages/Tools/FailureModesandEffectsAnalysisTool.aspx>.
 - Rishoej RM, Almarsdóttir AB, Christesen HT, Hallas J, Kjeldsen LJ. Medication errors in pediatric inpatients: A study based on a national mandatory reporting system. *Eur J Pediatr*. 2017;176:1697–705.
 - Parra C, Carreras N, Vergés A, Trenchs V, Luaces C. Patient experience in a Spanish pediatric emergency department. *Pediatr Emerg Care*. 2020;36:456e459.

Vanessa Arias Constantí^{a,b,*}, Elisabet Rife Escudero^b, Victoria Trenchs Sainz de la Maza^{a,b}, Jose Manuel Blanco González^b y Carles Luaces Cubells^{a,b}

^a *Influencia del entorno en el bienestar del niño y del adolescente, Institut de Recerca Sant Joan de Déu, Esplugues de Llobregat (Barcelona), España*

^b *Servicio de Urgencias de Pediatría, Hospital Sant Joan de Déu, Esplugues de Llobregat (Barcelona), España*

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: varias@sjdhospitalbarcelona.org (V. Arias Constantí).

<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2021.02.006>
1695-4033/ © 2021 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/>).

Pancreatitis aguda en paciente pediátrico afecto de síndrome inflamatorio multisistémico atribuido a COVID-19



Acute pancreatitis in children with COVID-19-associated multisystem inflammatory syndrome

Sra. Editora:

En mayo de 2020 se describe por primera vez el síndrome inflamatorio multisistémico (SIM) caracterizado por una inflamación significativa con rasgos similares a la enfermedad de Kawasaki (EK). Aunque la relación etiológica no está aún definida, este síndrome resulta coincidente en el tiempo con la pandemia del SARS-CoV-2 y en la mayoría de las ocasiones se asocia con infección pasada o reciente por este virus¹.

Existen pocos datos sobre pacientes con esta enfermedad. Aunque la clínica abdominal es frecuente en pediatría, existen pocos datos y la bibliografía al respecto es escasa, sobre pancreatitis aguda en el niño afecto de este síndrome^{2–5}.

Presentamos el caso de un niño de 10 años que acude a urgencias de un hospital terciario por dolor abdominal de localización en hemiabdomen derecho con vómitos y fiebre asociada de nueve días de evolución. Se trata de un paciente sin antecedentes personales de interés que en el mes previo a esta consulta presentó infección aguda por COVID-19 diagnosticado por PCR realizada en contexto de síndrome febril autolimitado. En la exploración, se objetiva un exantema eritematoso macular generalizado, labios rojos agrietados, eritema conjuntival bilateral no supratativo y dolor con defensa abdominal a nivel de fosa iliaca derecha. Se realizó una ecografía y un TC abdominal donde no se objetivan hallazgos compatibles con abdomen agudo ni otras alteraciones intraabdominales incluyendo área pan-

creática. De igual manera, se realizó analítica sanguínea objetivándose leucocitosis con neutrofilia y una llamativa elevación de enzimas cardíacas (valores en [tabla 1](#)). Esto motivó la realización de una ecografía cardíaca donde se pudo apreciar dilatación coronaria izquierda y derrame pericárdico leve. Los hallazgos clínicos y analíticos orientaron el caso a un síndrome inflamatorio multisistémico tipo Kawasaki atribuido a infección por COVID-19 (el paciente tenía IgG positivas a SARS-CoV-2), por lo que se inició tratamiento con inmunoglobulina y ácido acetilsalicílico a dosis antiinflamatoria.

Durante el ingreso presentó importante mejoría tanto clínica como analítica tras la administración de tratamiento farmacológico (evolución analítica en [tabla 1](#)).

Sin embargo, al octavo día de ingreso, comenzó con dolor abdominal de localización en epigastrio irradiado en banda. Esto motivó la solicitud de una ecografía abdominal objetivándose engrosamiento de cabeza y cuello de páncreas, también se le practicó una analítica sanguínea donde se encontró aumento de enzimas pancreáticas (valores en [tabla 1](#)). Dichos hallazgos, además de la clínica sugestiva, según los criterios de Arkansas (prueba de imagen con afectación de área pancreática, elevación de enzimas pancreáticas y dolor abdominal de localización en epigastrio/hipocondrio izquierdo), eran compatibles con pancreatitis aguda. El paciente presentó evolución clínica, analítica y ecográfica favorable en controles sucesivos habiendo sido tratado exclusivamente con dieta blanda y reposo relativo sin precisar tratamiento dirigido hacia dicha pancreatitis. El paciente permaneció durante 15 días en la unidad de hospitalización.

En la actualidad se dispone de escasa bibliografía que reporte casos de pancreatitis aguda en población pediátrica en pacientes afectados de SIM^{3–5}.

El mecanismo fisiopatológico y la relación entre pancreatitis aguda y SARS-CoV-2 es aún desconocido. Varios estudios apoyan la teoría de la afectación directa del tejido pancreático por el virus tras entrar en contacto a través del receptor de la enzima convertidora de la angiotensina (ECA2) aunque se necesitan más investigaciones para conocer la relación