

## Desarrollo y creación de infografía y tríptico para comunicar EVAT a los familiares de pacientes pediátricos oncológicos

Tania María Conde Morelos Zaragoza<sup>1</sup> ✉ , Karla Virginia Aguilar Luna<sup>2</sup> ✉, Matilde Nuñez Martínez<sup>3</sup> ✉, Janeth Melba Quelal González<sup>4</sup> ✉ , Norma Araceli López Facundo<sup>5</sup> ✉ , Adolfo Cárdenas Aguirre<sup>6</sup> ✉ , Dylan Graetz<sup>7</sup> ✉ , Asya Agulnik<sup>8</sup> ✉ 

<https://dx.doi.org/10.5209/psic.98174>

Recibido: 28 de junio de 2024 / Aceptado: 30 de julio de 2024

**Resumen:** La Escala de Valoración de Alerta Temprana (EVAT) permite predecir el riesgo y detectar de manera oportuna el deterioro en los pacientes oncológicos hospitalizados. En 2017 se creó la colaboración del proyecto EVAT multicéntrico, como herramienta para la mejora de la calidad del cuidado para niños con cáncer, en centros de altos y bajos recursos. Hasta 2024, se han concentrado 98 hospitales dentro de la región latinoamericana y europea para capacitar al área médica y de enfermería cuya meta es lograr una implementación exitosa del proyecto. A través del periodo transcurrido, los centros capacitados han realizado interrogantes que no se habían planteado con anterioridad, sobre todo en lo que respecta al transmitir EVAT a los cuidadores. Por tanto, el objetivo de este artículo es explicar el desarrollo y creación de una infografía y un tríptico que apoyen a los líderes EVAT de los hospitales y orienten a los familiares, ya que la preocupación del cuidador representa un punto dentro de la escala de EVAT. El método para recopilar la información de las herramientas fue a través de un grupo especializado, principalmente conformado de enfermeras que pertenecen a centros con EVAT. Para obtener los resultados finales fue necesaria la creación de cinco versiones que representaran de manera creativa y concisa la información deseada a transmitir a los

- <sup>1</sup> Tania María Conde Morelos Zaragoza. St. Jude Children's Research Hospital, Memphis, USA. Fundación Casa de la Amistad para Niños con Cáncer (CDLA), México, México. ORCID: 0000-0001-7246-9404  
E-mail: tania.conde@stjude.org
- <sup>2</sup> Karla Virginia Aguilar Luna. Unidad Nacional de Oncología Pediátrica, Guatemala. Guatemala.  
E-mail: coordinadora-evat@unop.org.gt
- <sup>3</sup> Matilde Nuñez Martínez. Hospital Infantil Teletón de Oncología, Querétaro. México.  
E-mail: matilden66@gmail.com
- <sup>4</sup> Janeth Melba Quelal González. Hospital SOLCA, Quito-Ecuador ORCID: 0009-0004-9845-228X Cuenca.  
E-mail: janeth.quelal@solcaquito.org.ec
- <sup>5</sup> Norma Araceli López Facundo, afiliación: Hospital Materno Infantil. Issemym/Facultad de Medicina Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, México.  
ORCID: 0000-0002-0996-0572  
E-mail: oncouaem2010@gmail.com
- <sup>6</sup> Adolfo Cárdenas Aguirre, afiliación: St. Jude Children's Research Hospital. Memphis. USA.  
ORCID: 0000-0002-0996-0572  
E-mail: adolfo.cardenas-aguirre@stjude.org
- <sup>7</sup> Dylan Graetz, St. Jude Children's Research Hospital. Memphis. USA. ORCID: 0000-0002-4541-6910  
E-mail: dylan.graetz@stjude.org
- <sup>8</sup> Asya Agulnik. St. Jude Children's Research Hospital. Memphis. USA. ORCID: 0000-0001-8932-8181  
E-mail: asya.agulnik@stjude.org
- \* Dirección de correspondencia: Tania María Conde Morelos Zaragoza. c/Rincón de Monferrato 132. Col. Rinconada de los Andes. San Luis Potosí, Mx. C.P. 78218. E-mail: tania.conde@stjude.org

cuidadores de los pacientes oncológicos. Se espera que con los materiales realizados se conduzca a mejorar la comunicación entre los familiares y el personal médico.

**Palabras clave:** EVAT, familiares/cuidadores, comunicación, infografía, tríptico.

## ENG Infographic and pamphlet development creation to communicate EVAT to pediatric oncology relative's patients

**ENG Abstract:** The Early Warning Assessment Scale (EVAT) allows for predicting risk and prompt detection of deterioration in hospitalized cancer patients. In 2017, the multicenter EVAT project collaboration was created to improve the quality of care for children with cancer in high- and low-resource centers. Until 2024, 98 hospitals within the Latin American and European regions have concentrated on training in the medical and nursing area, aiming to implement the project successfully. Over the intervening period, trained centers have asked questions that had not been raised before, especially regarding transmitting EVAT to caregivers. Therefore, this article aims to explain the development and creation of an infographic and a pamphlet that support hospital EVAT leaders and guide family members since caregiver concern represents a point within the EVAT scale. The method for collecting information from the tools was to create a specialized group of nurses who belong to centers with EVAT. To obtain the final results, it was necessary to create five versions that creatively and concisely represented the desired information to be transmitted to the caregivers of cancer patients. The materials are expected to lead to improved communication between family members and medical personnel.

**Keywords:** EVAT, relatives/caregivers, communication, infographic, pamphlet

**Sumario:** 1. Introducción 2. Método 3. Resultados 4. Discusión 5. Conclusiones 6. Referencias bibliográficas

**Cómo citar:** Conde Morelos Zaragoza TM, Agulnik A, Aguilar Luna KV, Nuñez Martínez M, Quelal González JM, López Facundo NM, Cárdenas Aguirre A, Graetz D. Desarrollo y creación de infografía y tríptico para comunicar EVAT a los familiares de pacientes pediátricos oncológicos. *Psicooncología* 2021; 24: 305-317. <https://dx.doi.org/10.5209/psic.98174>

### 1. Introducción

Los pacientes oncológicos hospitalizados tienen un alto riesgo de deterioro debido a la gravedad de la enfermedad, acompañado de indistintas intervenciones no planeadas<sup>(1)</sup>. En la actualidad, algunos centros utilizan la Escala de Valoración de Alerta Temprana (EVAT) -que emanó de *PEWS (Pediatric Early Warning System)*, y pertenece a una de las ramas del programa transversal de *Critical Care*, de *St. Jude Global*<sup>(2)</sup>-, para detectar de manera oportuna un probable deterioro en los pacientes oncológicos hospitalizados en centros de altos y bajos recursos<sup>(3)</sup>.

La versión modificada de PEWS, fue implementada en la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica (UNOP) en 2014, un hospital de recursos limitados en Guatemala que demostró una reducción en los eventos de deterioro y disminuyó los traslados no planeados a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)<sup>(4)</sup>. Así mismo, mejoró la atención del paciente pediátrico oncológico, se optimizó el uso de la UCI y se redujeron considerablemente los costos al identificar oportunamente el deterioro<sup>(5)</sup>. Estos sucesos incluso, fueron similares a los resultados obtenidos previamente con PEWS en hospitales con altos recursos<sup>(6, 7)</sup>.

Para 2017, se reclutaron 16 centros para crear de manera formal el proyecto EVAT y hacia el 2021, eran cinco cohortes (una por cada año) las que se habían conformado con un total de 73 hospitales de la región Latinoamericana<sup>(8)</sup>. En ese año, dos de los primeros centros de España se

unieron, 32 de los hospitales implementaron el proyecto de manera exitosa<sup>(9)</sup>, y para 2024, 54 de 98 participantes.

Para hacer posible lo anterior, el proyecto EVAT contiene un equipo multidisciplinario que capacita a los centros a partir de tres etapas con una duración estimada de un año entre cada una. En la primera, el requisito es conectarse quincenalmente a una plataforma virtual para proporcionarles información con respecto a ciertas asignaciones que deben realizar como son, el llenado de reportes de deterioro, la conformación de líderes del área médica y enfermería, adecuar una escala, un algoritmo, la hoja de enfermería con EVAT y la mejora continua de comunicación entre los líderes. En la segunda etapa, se capacita de manera presencial y remota a los líderes de los centros para simular e implementar el proyecto. Y en la tercera, se prepara a los sitios para sostener el programa en los centros y certificarlos.

Con respecto a la identificación del deterioro oportuno por parte del área de enfermería se obtiene mediante la evaluación de cinco aspectos EVAT (tabla 1) : el estado neurológico, el cardiovascular, el respiratorio (componentes fisiológicos), la preocupación de enfermería y del cuidador (componentes apreciativos)<sup>(10)</sup>. Con la toma de los signos vitales aunado de la preocupación del familiar y enfermería, se realiza una puntuación apoyada de la escala como se muestra a continuación:

**Tabla 1. Escala de Valoración de Alerta Temprana (EVAT).**

	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>Resultado</b>
<b>Comportamiento / Neurológico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Alerta/ durmiendo apropiadamente</li> <li>◦ Paciente está alerta en su basal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Con sueño, somnoliento cuando no lo molestan</li> <li>◦ Responde sólo a estímulos verbales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Irritable, difícil de consolar</li> <li>◦ Responde sólo a estímulos dolorosos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Letárgico, confundido, sin fuerzas</li> <li>◦ No responde a estímulos</li> <li>◦ Convulsiones nuevas, frecuentes o prolongadas</li> <li>◦ Las pupilas no reactivas a la luz o anisocoria</li> </ul>	
<b>Cardiovascular</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Color de piel adecuado para el paciente</li> <li>◦ Llenado capilar ≤ 2 segundos (seg)</li> <li>◦ Pulsos periféricos normales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Pálido</li> <li>◦ Vasodilatado</li> <li>◦ Llenado capilar 3 segundos</li> <li>◦ Taquicardia leve*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Llenado capilar 4 segundos</li> <li>◦ Taquicardia moderada*</li> <li>◦ Pulsos periféricos disminuidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Marmóreo</li> <li>◦ Llenado capilar ≥5 segundos</li> <li>◦ Taquicardia severa*</li> <li>◦ Bradicardia sintomática</li> <li>◦ Ritmo cardiaco irregular (no sinusal, extrasístoles)</li> </ul>	

<b>Respiratorio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Sin retracciones</li> <li>◦ Patrón respiratorio normal o en su basal</li> <li>◦ Saturación &gt;95% o en su basal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Taquipnea leve*</li> <li>◦ Leve trabajo respiratorio (aleteo nasal, retracción intercostal)</li> <li>◦ Hasta 1L de oxígeno por CBN</li> <li>◦ Saturación 90%-94% sin oxígeno o 5% &lt; de su basal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Taquipnea moderada*</li> <li>◦ Moderado trabajo respiratorio (aleteo nasal, retracción intercostal, quejido, uso de músculos accesorios)</li> <li>◦ 1-3 L de oxígeno CBN</li> <li>◦ Nebulización cada 4 hrs</li> <li>◦ Saturación 88-89% sin oxígeno o 10% &lt; de su basal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Taquipnea severa*</li> <li>◦ Frecuencia respiratoria debajo de lo normal para la edad*</li> <li>◦ Severo trabajo respiratorio (moviendo cabeza, disociación tóraco-abdominal, jadeo)</li> <li>◦ Oxígeno con mascarilla con reservorio (no post-sop) o &gt;3 L de oxígeno CBN</li> <li>◦ Nebulización con frecuencia &gt; cada 4 horas</li> <li>◦ Saturación &lt;90% con oxígeno o 15% &lt; su basal</li> <li>◦ Apnea</li> </ul>	
<b>Preocupación de la enfermera</b>	No preocupada	Preocupada			
<b>Preocupación de la familia</b>	No preocupada y presente	Preocupada o ausente			
<b>Resultado total</b>					

**\* Por favor refiérase a Referencia de Frecuencia Cardíaca y Respiratoria**

Basado en Bonafide C, et al. Development of Heart and Respiratory Rate Percentile Curves for Hospitalized Children. *Pediatrics* 2013;131:e1150.

	Leve	Moderada	Severa
<b>La frecuencia respiratoria y la frecuencia cardíaca</b>	90-95% para la edad	95-99% para la edad	> 99% para la edad

Fuente: Adaptación de la escala de *Children´s Hospital Early Warning System (CHEWS), escalation of care algorithm*<sup>(11)</sup>

En la tabla, cada componente corresponde con distintos aspectos a evaluar y se establece para cada uno, un puntaje del 0 a 3, siendo 0 un paciente estable y 3 un paciente hemodinámicamente inestable. La suma total, indicará las acciones a seguir de acuerdo a lo que indique el algoritmo que se asemeja a un semáforo, pues asigna un color que determina diversas acciones dependiendo de la puntuación que arrojó la escala. El verde, representa continuar con la rutina de enfermería, el amarillo, expresa incrementar la toma de signos vitales y el rojo, indica la intervención del pediatra oncólogo y/o intensivista que realice un tratamiento planeado (ver la figura 1)

Figura 1. Acciones a seguir según el Algoritmo de EVAT.

 <p>0-2 Verde</p>	 <p>3-4 Amarillo</p>	 <p>5 o &gt; Rojo</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continúa la rutina de enfermería</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se incrementa la frecuencia de toma de signos vitales</li> <li>• Enfermería en turno notifica el estado del paciente</li> <li>• Se considera un mayor nivel de cuidados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La frecuencia de toma de signos vitales es constante</li> <li>• El pediatra oncólogo y/o intensivista, planea un tratamiento</li> <li>• El cuidado es permanente</li> </ul>

Fuente: elaboración propia a partir del algoritmo creado para *Children´s Hospital Early Warning System (CHEWS), escalation of care algorithm*<sup>(11)</sup>. El algoritmo utilizado para el proyecto EVAT es de forma vertical y secuencial, para simular al semáforo usual y con esto, respetar el orden de intervenciones de acuerdo al color puntuado del paciente.

De esta forma, es que se reconoce tempranamente el deterioro clínico que facilita el traslado oportuno a la UCI, se incrementa la supervivencia en niños hospitalizados con cáncer y se disminuyen los costos derivados de un traslado no anticipado<sup>(12,13)</sup>.

Otra de las claves que también ayuda a la implementación exitosa del proyecto, es la comunicación entre el equipo líder de los centros<sup>(14)</sup>. E incluir al familiar como lo sugiere la escala, permite una adecuada comunicación en la construcción de relaciones anticipadas que contribuyen a la identificación oportuna el deterioro<sup>(15)</sup>.

A pesar que se ha visualizado que la comunicación es fundamental entre los diversos actores, aún no se han desarrollado herramientas estandarizadas que apoyen a los hospitales para transmitir EVAT a los familiares. Por lo que, el equipo multidisciplinario de EVAT inició la adecuación del contenido a las capacitaciones de la segunda etapa del proyecto multicéntrico, para facilitar la comunicación entre los cuidadores, enfermería y médicos(as).

## 2. Método

Se identificó que se carecía de materiales específicos para explicar EVAT a los familiares debido a que en una las reuniones quincenales del año 2020, una integrante interrogó la manera en que se explica EVAT a los familiares del paciente oncológico. Al no tener una respuesta específica, el equipo multidisciplinario EVAT indagó con cohortes anteriores si había un espacio especial para transmitirlo.

### Recopilación previa de información

A través de una campaña difusión de *ActiveCampaign*<sup>9</sup> en marzo 2021, se cuestionó a los centros de las cohortes 2017 a 2019 si existía un espacio en que se abordaran a los cuidadores para

<sup>9</sup> Es una herramienta que ayuda a crear campañas y enviarse de manera masiva vía correo electrónico y se utiliza en el programa de EVAT, debido a que el convencional no permite arrojar más de 100 difusiones al día.

explicar EVAT. Las respuestas obtenidas fueron cuatro de 36 centros interrogados, tres de estos mencionaron hacerlo de manera verbal con apoyo de las herramientas existentes EVAT, como es la escala, el algoritmo y el semáforo representado en una pizarra. El restante, por medio de la enfermera educadora en una sala de capacitaciones, y un tríptico EVAT especialmente diseñado por el equipo líder del hospital.

Ante la baja respuesta, se interrogó nuevamente, pero, de manera individualizada a los líderes principales de los centros vía correo electrónico y WhatsApp. Con este último método, se recabó la información de los 32 restantes, los cuales en su mayoría afirmaron hacerlo con las herramientas EVAT y de manera verbal en el momento oportuno, pero sin un material especializado.

### **Instrumentos**

Al presenciar que solo un centro mencionó comunicar EVAT a los familiares con un tríptico previamente realizado, se planteó crear materiales de uso común que sirvan para transmitir el conocimiento a los cuidadores. El desarrollo de una infografía y un tríptico se consideraron óptimos, cuyo contenido se plasmó a partir de la conformación de un grupo de personas expertas en el tema EVAT en enero 2022.

### **Participantes**

Un grupo de enfermeras principalmente, fueron las que aportaron lluvia de ideas, ya que son ellas quienes comúnmente transmiten EVAT a los familiares. Las participantes activas oscilaron entre cinco y se recabaron sus comentarios por medio de sesiones virtuales, ya que todas son de diversas procedencias dentro de la región latinoamericana. Cabe mencionar, que, para llevar a cabo las sesiones y coordinar al equipo, se aplicaron los conocimientos adquiridos del curso de *Coaching*, impartido por el *Institute for Healthcare Improvement*<sup>(16)</sup>, pues permitió desarrollar un ambiente en que las integrantes del equipo participaran con dinamismo y responsabilidad. Una vez establecidos los consentimientos, se requirió del apoyo de una diseñadora gráfica en conjunto de un comunicólogo<sup>(17)</sup> para la creación de los materiales.

### **Procedimiento**

En primer lugar, se propuso plasmar la infografía que detallara de manera escrita y con imágenes los escenarios en que el/la paciente se encuentra en una semaforización, ya sea en una situación de verde, amarillo o rojo junto con la explicación de los cinco aspectos que evalúa EVAT. El propósito principal es que la infografía se coloque en la sala de capacitaciones, si es que el hospital cuenta con esta, o en lugar que enfermería o el/la capacitador(a) proponga. Y en un segundo plano, el tríptico, para que el cuidador lo lleve consigo y lo utilice para repasar los conocimientos adquiridos.

## **3. Resultados**

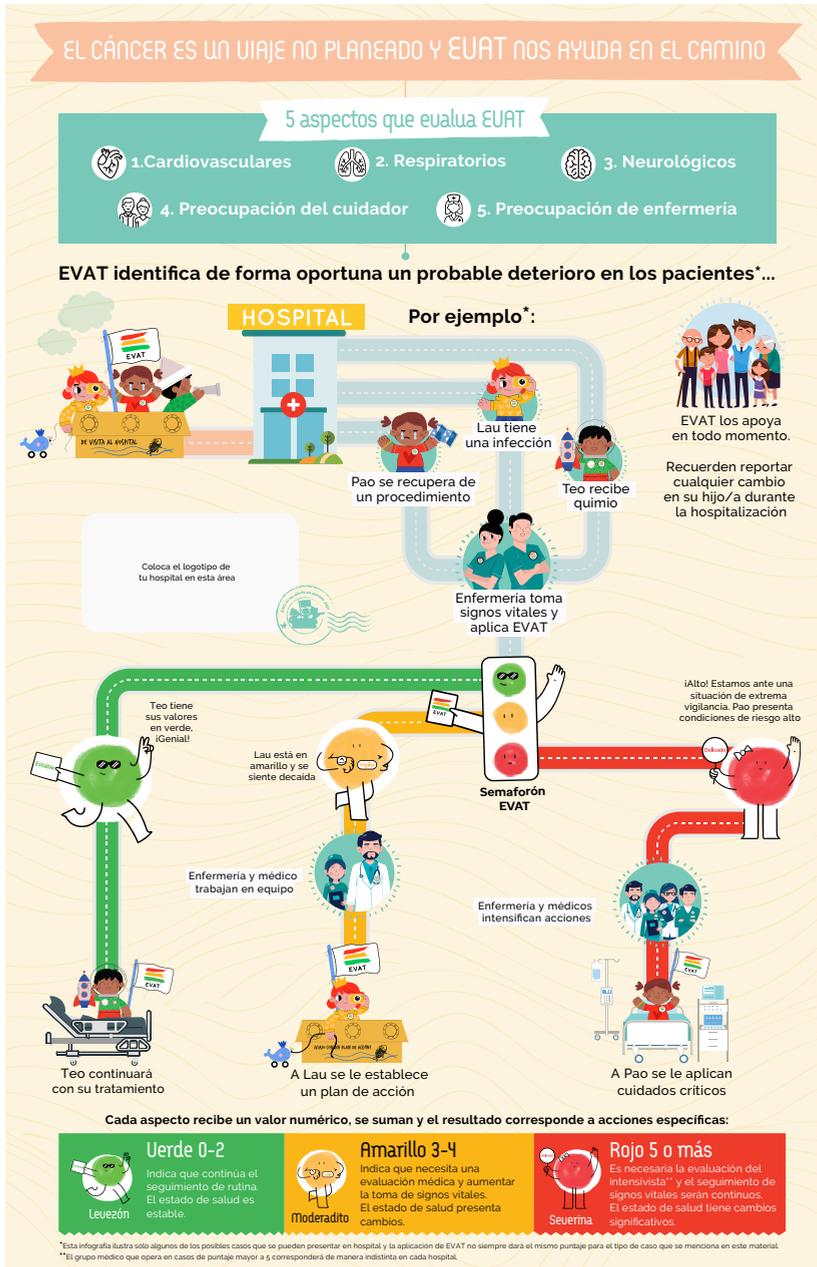
Los comentarios que aportaron las enfermeras para la creación de la infografía y tríptico, fueron con respecto a las situaciones que se enfrentan con los cuidadores. Entre las más importantes mencionaron el nivel socioeconómico, el grado escolar, la lengua española o indígena y el analfabetismo. Por tanto, el material debía ser adaptado para la diversidad de los familiares.

Al respecto, una de ellas citó que sería relevante incluir información precisa que explicara EVAT y agregar imágenes para que los cuidadores con barrera lingüística y analfabetismo lo interpretaran. Así mismo, agregar contenido escrito para los familiares que se interesan en incrementar los conocimientos que involucran la enfermedad del hijo/a, pero siempre con un lenguaje inclusivo para ellos/as que no utilice tecnicismos médicos. Y que, contemplar los cinco componentes de EVAT junto con la semaforización, serían de los puntos más importantes a considerar. Con lo propuesto, la primera versión de la infografía se realizó con la ayuda de la diseñadora gráfica y el comunicólogo<sup>(17)</sup> a mediados del año 2022, cuatro actualizaciones y una versión final para marzo 2024.

## Versiones de la infografía

El proceso constó de compartir cada versión a diversos grupos EVAT para su revisión, entre los cuales estuvieron el propio equipo multidisciplinario EVAT, el grupo destinado para la creación de la infografía y otros colaboradores de equipos que hablan español. De las observaciones, la quinta resultó como se expone en la figura 2

Figura 2. Infografía.



Fuente: elaboración a partir de la información recolectada por el grupo de enfermeras, el equipo multidisciplinario EVAT, y otros colaboradores que hablan español. Correvedílle, narradores visuales<sup>(17)</sup>.

### **Primera versión**

La diseñadora y comunicólogo sugirieron narrar a unos niños/as situados en un viaje llamado EVAT, junto con el semáforo alias “semaforón”, algunos médicos/as y los aspectos de EVAT, acompañados de imágenes y texto. Lo anterior, desde el punto de vista del tratamiento del cáncer niño/a en general, sobre un camino en circuito -en vez de verticales como se muestran en la versión final-, que mostrara las ideas que los diversos grupos aportaron en las primeras reuniones virtuales. Una vez finalizada, se presentó a los grupos para su revisión, y entre las observaciones se mencionó que, si bien se explicitaba algo de lo acordado, en la semaforización no se ubicaba con precisión a los pacientes cuando se puntúan en verde, amarillo o rojo, incluso, aunque se situaron actores de enfermería y médicos/as, no se diferenciaban, el texto se sentía saturado y no referenciaban lo necesario. Con respecto a las imágenes plasmadas, aunque las percibieron como funcionales debido a que se crearon niños/as a en caricatura y cada uno(a) con un nombre *ad hoc* para ejemplificar un posible escenario, aún no tenían relación alguna. Para los componentes de EVAT, era importante mencionar los cinco, ya que distinguieron solo tres de ellos, e incluir alguna imagen para que los familiares pudieran comprenderlo a simple vista. Por tanto, había que desarrollar estos puntos primordiales en una nueva versión, para lograr la comunicación efectiva del área de enfermería con los cuidadores.

### **Segunda versión**

Agregar los cinco componentes que puntúa EVAT con imágenes y describir con menor carga de texto posible, que EVAT es un viaje no planeado que ayuda durante la permanencia en el hospital y que alerta un probable deterioro del paciente, fue de las primeras observaciones que la diseñadora modificó. Entre estas, se mencionaron los aspectos fundamentales como el cardiovascular, en el que se revisa la palidez de la piel, la frecuencia cardiaca y la tensión arterial. En el respiratorio, si el paciente lo hace de manera fácil o difícil y la saturación de oxígeno. En el neurológico, si se encuentra despierto/a, consciente, confundido/a, adormilado/a, o convulsionando, y la preocupación del cuidador y de enfermería, las cuales dependerán de la observación de cada uno de los actores.

Para hacer comprensible los escenarios posibles en la semaforización, se situaron ejemplos con los niños/as en diversos escenarios de salud al ingreso hospitalario, una de ellas con infección, la otra recuperándose de un tratamiento y el otro para recibir quimioterapia. A su vez, se crearon tres caminos de manera horizontal -diferente a la vertical de la versión final-para tratar de ejemplificar la puntuación de cada uno/a cuando se aplica EVAT.

### **Tercera versión**

Si bien las modificaciones resultaron más atractivas para los grupos de revisión, la diseñadora gráfica descubrió que plasmarla de manera vertical, ayudaría a representar de mejor forma el lugar en que termina cada ejemplificación. Al cambiar la dirección, permitiría que tanto el cuidador como enfermería y el área médica, comprendieran con mayor detalle cualquier acción a seguir de acuerdo con cada color, ya sea el verde, rojo o amarillo.

Así mismo, se sugirió agregar a la parte final de la infografía, algunas cláusulas como el que no en todos los hospitales son los mismos actores que intervienen en cada acción. Lo que quiere decir que en EVAT, el color rojo determina que el intensivista visite al paciente, pero, si el centro no cuenta con el médico, en su lugar lo hará el especialista con el que se cuenta. Y, que, en la infografía ilustrada, los casos ejemplificados no precisamente aplican para todos los hospitales ya que no siempre dará el mismo puntaje para el tipo de caso que se menciona en el material.

Con respecto a la inclusión de imágenes, se requirieron de otras que representara a los padres de familia, a los hermanos/as, tíos(as), abuelos(as) entre otros/as, debido a que no solamente el padre de familia es quien cuida. Y aunque la valoración de los 5 componentes EVAT se comprendían en su totalidad, se insinuó colocarlos al inicio ya que de esa dependía el valor numeral y el color a seguir. Igualmente, buscar otras palabras que no exageraran la situación del color rojo para no sobre exaltar a los cuidadores. Por último, representar a los actores médicos solo con la

imagen, pues aún había mucho texto por leer. Al respecto, el grupo conformado por enfermeras explicó, que mostrar a los familiares de manera gráfica a los/las médicos/as involucrados/as, sin especificar los nombres profesionales de cada uno sería preferible, e indicarlos en la capacitación de manera verbal.

Una vez finalizados los cambios de la tercera infografía se procedió con la elaboración del tríptico. Los materiales para esta versión, se presentaron en el Simposio Internacional Oncológico Pediátrico (SIOP), Barcelona para octubre 2022. En la sesión presencial, se explicó lo referente al proyecto EVAT y el propósito del desarrollo de las mismas, al final de la exposición se abrió un espacio para preguntas y comentarios, entre los cuales participantes procedentes de diversas regiones mencionaron que son materiales atractivos y útiles y que pocos centros se enfocan en capacitar al familiar. Incluso cuestionaron con respecto a sí se consideró adecuar la infografía a los diversos estilos del español, así como a otros idiomas.

Para noviembre 2022, se presentaron los mismos materiales en la undécima reunión del Comité Directivo EVAT en St. Jude, Memphis, E.U.A., y una de las preguntas realizadas en SIOP coincidió con respecto al adecuar las herramientas no solamente a otros idiomas sino también a las diversidades lingüísticas del español. Así mismo, observaron que los colores de las camisetas en las niñas no correspondían a los colores de los caminos, aunado a que consideraban que había mucho escrito en la explicación en los recuadros de la colorimetría.

### Cuarta y quinta versión

En la cuarta versión se procedió con las valiosas observaciones antes mencionadas y para la quinta versión, se modificaron las expresiones en las caras de los niños/as de manera que expresaran con mayor detalle el estado de ánimo de cada uno/a al ingreso al hospital y se modificaron los colores de las camisetas. Así mismo, se destinó con mayor precisión los escenarios de salud de manera que “Teo”, ingresa al hospital para recibir quimioterapia, se le aplica EVAT y obtiene la puntuación entre el rango de 0 a 2 que indica que seguirá el tratamiento de rutina con enfermería, ya que su salud es estable. A “Lau” se le coloca con la infección y al evaluarla con EVAT se le observa decaída, puntúa entre 3 y 4 lo que indica que necesita una evaluación médica y aumentar la toma de signos vitales, pues su salud presenta cambios. Y “Pao”, se recupera de un procedimiento y al realizar EVAT a un lado de su cama, su puntuación es de 5 o más, en este estado de riesgo, los actores a intervenir son enfermería, pediatría, residente u oncólogo/a aunado del intensivista que determinen los cuidados críticos. Y el seguimiento de signos vitales será continua debido a que el estado de salud es significativo.

Por último, se crearon las versiones modificables en *Power Point* tanto para la infografía como para el tríptico<sup>10</sup>, cuyo propósito es que los diversos centros Latinoamericanos y de la región Europea puedan realizar cambios y delimiten los modismos de cada región, aunado delimitar un espacio que permita la colocación del logo de cada institución.

## 4. Discusión

El uso de documentos gráficos se utilizan en la rama médica, entre otras, como estrategias que se basan en evidencias que ayudan a informar y asistir a las familias de pacientes oncológicos que incluso es práctica y relativamente económica de implementar<sup>(18)</sup>. La infografía educativa se caracteriza por la capacidad de simplificar información compleja, acompañado de elementos visuales, íconos y colores, entre otros, que permitan ilustrar información lógica y llamativa<sup>(19)</sup>.

En este estudio se demostró que, para diseñar los materiales gráficos como la infografía y el tríptico, se necesitaron de diversos puntos de referencia que ayudaran a desarrollar los objetivos del material y fueran funcionales. El apoyo de un diseñador gráfico y comunicólogo junto con la colaboración de grupos especializados en el conocimiento del proyecto, fueron esenciales para plasmar de manera correcta lo que se desea transmitir al público deseado.

---

<sup>10</sup> Las versiones de la infografía y tríptico en el programa *Power Point*, no se presentan en este trabajo.

Las versiones de la infografía arrojaron un sinfín de diversos panoramas que se presentan cuando se requiere explicar EVAT a los cuidadores. De las observaciones hechas por los grupos de apoyo entre otras, fue la adaptación de los distintos tipos de familia nuclear, pues se ha visualizado que los infantes no solo están acompañados por sus padres, sino también por sus hermanos/as, tíos(as), abuelos(as)<sup>(20)</sup>. Y a su vez se asocian con la interacción médica y con el resto de la familia<sup>(21)</sup>. Para EVAT, es valiosa esa comunicación con el cuidador, particularmente porque aporta la detección anticipada del deterioro<sup>(15)</sup>. Incluso, la participación de parientes más allá de la familia nuclear y utilizar programas educativos facilita la comunicación<sup>(22)</sup>.

Otro de los escenarios fue que mientras para algunos/as fue suficiente representar los objetivos de la infografía con mayor carga de imágenes, para unos/as fue el texto y otros/as ambos. Al respecto, los argumentos recayeron principalmente en el nivel de estudios de los cuidadores, ya que ciertos centros cuentan con familiares de bajos recursos que no culminaron los estudios básicos, con analfabetismo o grupos indígenas que no hablan el español. La ventaja que se posee, es que en estudios previos de identificó que no hablar español no es un determinante de la comprensión, lo que sugiere que los desafíos no precisamente son la baja alfabetización<sup>(23)</sup>. Por ello, incluir imágenes explícitas se consideró de suma importancia para algunas de las enfermeras que representaron el equipo en la creación de la infografía.

No obstante, otras de ellas comentaron que algunos cuidadores presentan estudios universitarios o de posgrado y que, no incluir mayor información escrita podría recaer en algo muy simple para ellos/as, pues han identificado que algunos de los padres y madres les interesa incrementar el conocimiento de la enfermedad de su hijo/a. Sustento de lo anterior, se argumentó en una de las investigaciones llevada a cabo en Guatemala que vislumbró que muchos parientes quieren participar en la toma de decisiones con el equipo de oncología y priorizar el bienestar del hijo/a, sobre todo las que provienen de personas con altos recursos<sup>(24)</sup>. Así mismo, la gran mayoría de los padres precisan la información del pronóstico sobre sus hijos con el mayor detalle posible y de ser posible, numéricamente<sup>(25)</sup>. Por ello, el semáforo de EVAT representado bajo cierta puntuación, cumpliría con lo requerido por los padres de otras investigaciones.

A pesar de lo anterior, las observaciones en común fueron que el explicar EVAT a los cuidadores, no precisamente tenía que contener toda la información tal como se capacita a los líderes de enfermería y médicos, solo acercarse a los cuidadores para otorgar una idea generalizada de lo que se aplica rutinariamente con el paciente oncológico, porque hacerlo con mayor detalle, podría incluso incurrir, en ciertas problemáticas. Así, la representación principal fue, que el conocimiento adquirido les proporcione las herramientas necesarias para que alerten a enfermería si hay algún cambio en la salud del niño/a y con ello puntuar lo mejor posible en los cinco componentes EVAT (principalmente la preocupación del familiar), aunado a mejorar la comunicación entre el equipo médico y el familiar<sup>(15)</sup>. Ya que la relación del área médica con el paciente, es un aspecto relevante, debido a que representa la interacción interpersonal con el miembro del equipo de salud que identifica el tratamiento<sup>(26, 27)</sup>. Por ello, la infografía y tríptico debían cubrir todas las necesidades antes descritas para no errar al transmitir el conocimiento.

## 5. Conclusiones

La adaptación cultural es de los primeros pasos para la aplicación de efectivas intervenciones. Una forma de hacerlo es a través del desarrollo y creación de herramientas visuales para comunicar proyectos como es EVAT. Para el ejercicio de este estudio, los materiales descritos se consideraron pertinentes para permitir una mejor comunicación entre los diversos actores que ayuden a anticipar el deterioro en el paciente oncológico.

Algunos de los desafíos a corto plazo, será al implementar la herramienta y capacitar a los cuidadores, ya que no se sabe con precisión en qué momento el o la capacitador(a) podrá explicar EVAT. En otras palabras, buscar el espacio oportuno para platicar con ellos/as, y delimitar el tiempo disponible tanto del capacitador como del familiar. Ya sea que se lleve a cabo en una sala especializada, si es que el hospital cuenta con esta, en el cuarto del paciente, a un lado de la cama del área de oncología, en quimioterapia o en el pasillo. Incluso, decidir si la capacitación será de

manera personalizada o en grupo, si los pacientes serán los de nuevo ingreso, hospitalizados o en tratamiento, e incluso pensar en qué etapa de la enfermedad platicar con el familiar. En las primeras fases, las enfermeras coincidieron en que los cuidadores están más preocupados por digerir la información que concierne a la salud del niño/a y que esto pudiera afectar la recepción de la capacitación de EVAT.

Otro de los retos concierne a la propia lengua española como se mencionó, pues los centros al pertenecer a Latinoamérica y España contienen variedades lingüísticas dentro del propio idioma. Por lo que, la adecuación de la infografía será el reto para los capacitadores y que consigan entablar la misma información a transmitir. De ahí que el uso del material en *Power Point*, será esencial para adaptar el contexto.

A mediano plazo, corresponderá robustecer el material aquí presentado a través de la creación de un video que muestre de manera visual y auditiva, otros de los ejemplos que se presentan al evaluar EVAT en los pacientes oncológicos. Una vez concretado, se adecuarán los tres materiales a otros idiomas como son el portugués ya que se han reclutado a centros pertenecientes de Brasil que no hablan español y sus capacitaciones últimamente son en su propio idioma<sup>11</sup>. Y al inglés, debido a que recientemente se ha adecuado el proyecto: *Adaptation to Support Hospitals in the Alliance (PASHA)*<sup>(28)</sup>, cuya meta es implementar EVAT de manera autodidacta en regiones como las de África, India y a mediano plazo, a otras del globo.

Para un futuro próximo, la creación de encuestas y entrevistas guiadas pre y post capacitación serán esenciales para que diagnostiquen si los cuidadores comprenden EVAT, y a su vez que esclarezcan que las herramientas funcionan en su totalidad. Aunque estudios previos se han preocupado por explicar el impacto positivo que EVAT aporta entre la comunicación de los actores médicos y enfermería con el cuidador del paciente oncológico, aún falta medir con precisión si anticipar la explicación de EVAT a los familiares incrementa la comunicación efectiva entre estos.

Para otras personas que deseen desarrollar nuevos materiales, esta metodología puede servir de guía para asemejar la eficiencia en la creación de infografías y trípticos que conduzca a generar nuevos procesos de capacitación y generación de conocimiento.

## 6. Referencias bibliográficas

1. Agulnik A, Nadkarni A, Mora Robles LN, Soberanis Vasquez DJ, Mack R, Antillon-Klussmann F, et al. Pediatric Early Warning Systems aid in triage to intermediate versus intensive care for pediatric oncology patients in resource-limited hospitals. *Pediatr Blood Cancer* 2018;65:e27076. <https://doi.org/10.1002/pbc.27076>
2. Hospital SJCsr. St. Jude Global [Internet]. Memphis, TN: [Acceso 5 de enero 2024]. Disponible en: <https://www.stjude.org/global.html>.
3. Garza M, Graetz DE, Kaye EC, Ferrara G, Rodriguez M, Soberanis Vásquez DJ, et al. Impact of PEWS on perceived quality of care during deterioration in children with cancer hospitalized in different resource-settings. *Front Oncol* 2021;11:660051. <https://doi.org/10.3389/fonc.2021.660051>
4. Agulnik A, Mora L, Forbes P, Vasquez D, Mack R, Antillon F, et al. Improved outcomes after successful implementation of a pediatric early warning system (PEWS) in a resource-limited pediatric oncology hospital: Improved Outcomes Using PEWS in Guatemala. *Cancer* 2017;123: 2965-74. <https://doi.org/10.1002/cncr.30664>
5. Agulnik A, Antillon-Klussmann F, Soberanis Vasquez DJ, Arango R, Moran E, Lopez V, et al. Cost-benefit analysis of implementing a pediatric early warning system at a pediatric oncology hospital in a low-middle income country. *Cancer* 2019;125:4052-8. <https://doi.org/10.1002/cncr.32436>.

---

<sup>11</sup> Anteriormente se capacitaba en inglés para los que su idioma natal no es el español. Para el año 2022, se unió una capacitadora portuguesa al grupo multidisciplinario EVAT, que transmite este conocimiento en la propia lengua ya que hay una gran demanda de centros interesados en implementar EVAT que no dialogan en inglés y español.

6. Sefton G, McGrath C, Tume L, Lane S, Lisboa PJ, Carrol ED. What impact did a Paediatric Early Warning system have on emergency admissions to the paediatric intensive care unit? An observational cohort study. *Intensive Crit Care Nurs* 2015;31:91-9. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2014.01.001>
7. Parshuram CS, Bayliss A, Reimer J, Middaugh K, Blanchard N. implementing the bedside paediatric early warning system in a community hospital: A prospective observational study. *Paediatr Child Health* 2011;16:e18-22. <https://doi.org/10.1093/pch/16.3.e18>
8. Agulnik AA-O, Gonzalez Ruiz A, Muniz-Talavera H, Carrillo AK, Cárdenas AA-O, Puerto-Torres MF, et al. Model for regional collaboration: Successful strategy to implement a pediatric early warning system in 36 pediatric oncology centers in Latin America. *Cancer* 2022;128:4004-16. <https://doi.org/10.1002/cncr.34427>
9. Agulnik A, Muniz-Talavera H, Pham LTD, Chen Y, Carrillo AK, Cárdenas-Aguirre A, et al. Effect of paediatric early warning systems (PEWS) implementation on clinical deterioration event mortality among children with cancer in resource-limited hospitals in Latin America: a prospective, multicentre cohort study. *Lancet Oncol* 2023. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(23\)00285-1](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(23)00285-1).
10. Agulnik A, Méndez Aceituno A, Mora Robles LN, Forbes PW, Soberanis Vasquez DJ, Mack R, et al. Validation of a pediatric early warning system for hospitalized pediatric oncology patients in a resource-limited setting. *Cancer* 2017;123:4903-13. <https://doi.org/10.1002/cncr.30951>
11. McLellan MC, Gauvreau K, Connor JA. Validation of the children's hospital early warning system for critical deterioration recognition. *J Pediatr Nurs* 2017;32:52-8. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2016.10.005>.
12. Agulnik A, Forbes PW, Stenquist N, Rodriguez-Galindo C, Kleinman M. Validation of a Pediatric early warning score in hospitalized pediatric oncology and hematopoietic stem cell transplant patients. *Pediatr Crit Care Med* 2016;17:146-53. <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000000662>
13. Agulnik A, Cárdenas A, Carrillo AK, Bulsara P, Garza M, Alfonso Carreras Y, et al. Clinical and organizational risk factors for mortality during deterioration events among pediatric oncology patients in Latin America: A multicenter prospective cohort. *Cancer* 2021;127:1668-78. <https://doi.org/10.1002/cncr.33411>
14. Graetz D, Kaye EC, Garza M, Ferrara G, Rodriguez M, Vásquez DJS, et al. Qualitative study of pediatric early warning systems' impact on interdisciplinary communication in two pediatric oncology hospitals with varying resources. *JCO Glob Oncol* 2020;10:79-86. <https://doi.org/10.1200/GO.20.00163>
15. Gillipelli SR, Kaye EC, Garza M, Ferrara G, Rodriguez M, Soberanis Vasquez DJ, et al. Pediatric Early Warning Systems (PEWS) improve provider-family communication from the provider perspective in pediatric cancer patients experiencing clinical deterioration. *Cancer Med* 2022;n/a(n/a):1-10. <https://doi.org/10.1002/cam4.5210>
16. Improvement IfH. Improvement Coach Professional Development Program. IHI: [Acceso 7 de febrero 2024]. Disponible en: <https://www.ihl.org/education/InPersonTraining/ImprovementCoach/Improvement-Coach/Pages/default.aspx>.
17. Arias MC. Materiales EVAT. México: Correvedile, narradores visuales; 2022.
18. Carson SS, Vu M, Danis M, Camhi SL, Scheunemann LP, Cox CE, et al. Development and validation of a printed information brochure for families of chronically critically ill patients. *Crit Care Med* 2012;40:73-8. <https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e31822d7901>
19. Infografías educativas: una herramienta poderosa para el aprendizaje Monterrey, México: Improvitz; 2023 [Acceso 17 de enero 2024]. Disponible en: <https://impactum.mx/infografias-educativas-una-herramienta-poderosa-para-el-aprendizaje/>.
20. Espinoza-Salgado F, García R, Wakefield C, Kelada L, Sansom-Daly U, McGill B, et al. Adaptación cultural mexicana del programa de intervención CASCAde para padres de supervivientes de cáncer infantil. *Psicooncología* 2022;19:63-80. <https://dx.doi.org/10.5209/psic.80798>

21. Galindo Vázquez O, Mendoza-Contreras L, Penedo F, Alcaraz R, Bargallo E. Escala de Adherencia Terapéutica para tratamiento de Cáncer de Mama (EAT-CaMa): Una evaluación multidimensional. *Psicooncología* 2022;19:123-37. <https://doi.org/10.5209/psic.80802>
22. Graetz DE, Garza M, Rodriguez-Galindo C, Mack JW. Pediatric cancer communication in low- and middle-income countries: A scoping review. *Cancer* 2020;126:5030-9. <https://doi.org/10.1002/cncr.33222>
23. Graetz DE, Rivas SE, Wang H, Vedaraju Y, Fuentes AL, Caceres-Serrano A, et al. communication priorities and experiences of caregivers of children with cancer in Guatemala. *JCO Glob Oncol* 2021;7:1529-36. <https://doi.org/10.1200/GO.21.00232>.
24. Graetz DE, Rivas S, Wang H, Vedaraju Y, Ferrara G, Fuentes L, et al. Cancer treatment decision-making among parents of paediatric oncology patients in Guatemala: a mixed-methods study. *BMJ Open* 2022;12:e057350. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-057350>
25. Mack JW, Wolfe J, Grier HE, Cleary PD, Weeks JC. Communication about prognosis between parents and physicians of children with cancer: parent preferences and the impact of prognostic information. *J Clin Oncol* 2006;24:5265-70. <https://doi.org/10.1200/JCO.2006.06.5326>.
26. Partridge AH, Wang PS, Winer EP, Avorn J. Nonadherence to adjuvant tamoxifen therapy in women with primary breast cancer. *J Clin Oncol* 2003;21:602-6. <https://doi.org/10.1200/JCO.2003.07.071>.
27. Haji-Hersi MF, Tilley S, Shelton CA, Lamb N, Kamdem LK. Drug- and patient-related factors are the strongest predictors of endocrine therapy adherence in breast cancer patients. *J Oncol Pharm Pract* 2022;28:1070-6. <https://doi.org/10.1177/10781552211020805>
28. Al. OAe. Pre-implementation planning and stakeholder engagement to develop the pews adaptation to support hospitals in Africa/Asia (Pasha). 54th Congress Of The International Society Of Pediatric Oncology, Siop; Barcelona, Spain: SIOP; 2022.