
EXPERIENCIA DE
APRENDIZAJE
BASADO EN
PROYECTOS:
DESARROLLANDO
REALIDAD
AUMENTADA PARA
NIÑOS EN PERIODOS
LARGOS DE
HOSPITALIZACIÓN
EN COLABORACIÓN
CON EL PROYECTO
ENTAMAR¹

A PROJECT BASED-
LEARNING EXPERIENCE:
DEVELOPING AUGMENTED
REALITY FOR
HOSPITALIZED CHILDREN
WITH LONG TERM
DISEASES IN
COLLABORATION WITH
ENTAMAR PROJECT



Rafael Conde Melguizo
*Director del Grado en Artes Digitales
Universidad Camilo José Cela*
email: rconde@ucjc.edu

RESUMEN

En este artículo se describe una experiencia de aprendizaje basado en proyectos en la Universidad Camilo José Cela (UCJC) dentro del proyecto EntamAR desarrollado por la Fundación de Tecnologías Sociales (TECSOS), junto a la organización Cruz Roja Juventud. EntamAR es parte del

ABSTRACT

This paper describes the project based-learning experience developed in Camilo José Cela University (UCJC) in the EntamAR Project developed by the Social Technologies Foundation (TECSOS) with the Youth Red Cross. The EntamAR

¹ **Agradecimientos:** Este artículo ha sido posible gracias al trabajo de los alumnos de 3º del Grado en Artes Digitales de la Universidad Camilo José Cela del curso 19/20, la profesora María de la Puente y la colaboración comprometida del equipo de la Fundación TECSOS y Cruz Roja Juventud.

proyecto de Acompañamiento de Niños Hospitalizados que llevan a cabo los voluntarios de Cruz Roja Juventud. En apoyo a este proyecto se ha desarrollado una aplicación que permite abordar algunas necesidades de los niños hospitalizados a través del uso de realidad aumentada. En este artículo se describe el proyecto, sus objetivos e impacto, describiendo especialmente la fase de diseño y creación de objetos y personajes 3D para realidad aumentada por parte de los alumnos del grado en Artes Digitales de la UCJC. Este trabajo de diseño ha sido llevado a cabo mediante un convenio de colaboración de las tres entidades y a través de un proyecto de innovación docente en el grado universitario que ha incluido trabajo de campo con usuarios finales, modelado de objetos y testeo de los prototipos en situación real.

PALABRAS CLAVE

Innovación Docente, Aprendizaje Basado en Proyectos, Realidad Aumentada, Gamificación, Artes Digitales.

project is part of the Hospitalized Children Support Project, developed by volunteers of the Red Cross Youth. In support of this project, a mobile application has been developed that allows addressing some needs of hospitalized children using the possibilities of augmented reality. This article describes the project, its objectives and impact, focusing on the phase of design and creation of 3D objects and characters of augmented reality by students of the Degree in Digital Arts of the UCJC. This design has been carried out within a collaboration agreement between the three entities and through a teaching innovation project of the university degree itself that has included field work with end users, technical object modelling work and provides for prototype testing designed in the real context.

KEYWORDS

Teaching Innovation. Project-Based Learning, Augmented Reality, Gamification, Digital Arts.

INTRODUCCIÓN

El proyecto EntamAR se inició con la colaboración entre la Fundación TECSOS y Cruz Roja Juventud. Este proyecto tiene como objetivo incorporar el uso de la realidad aumentada en el programa de Atención Infantil Hospitalizada e Intervención Domiciliaria con niños afectados por enfermedades de mediano y largo plazo. Este proyecto centra su acción en el establecimiento de actividades de apoyo escolar y de ocio mediante el voluntariado de Cruz Roja Juventud para niños en proceso de diagnóstico, y / o tratamiento de una enfermedad de larga duración, ya sea que este tratamiento se realice en un hospital o en su casa. Esta acción tiene como objetivo mejorar la calidad de vida de los niños que puedan estar en riesgo o vulnerabilidad por enfermedades de mediano y largo plazo. Tiene como objetivo que

las nuevas relaciones sociales en el hospital se produzcan de la forma más espontánea y natural posible, facilitando el proceso de contacto con su entorno socio comunitario. Es en este entorno donde TECSOS y Cruz Roja Juventud han incorporado la aplicación EntamAR. Esta herramienta tiene como objetivo que los niños en esta difícil situación puedan desarrollar su creatividad e imaginación, aprovechando todo el potencial que la tecnología tiene para ofrecer. Posteriormente, la Universidad Camilo José Cela se ha sumado al proyecto a través de un convenio con el Grado en Artes Digitales para el diseño y creación de objetos de realidad aumentada 3D, que nutran la aplicación de contenidos interesantes y relevantes para los usuarios finales.

Los programas de terapia, apoyo psicológico o acompañamiento a niños hospitalizados cuentan con diferentes estudios, programas y trabajos en los últimos años que demuestran el interés de este objeto de estudio. Existe una notable heterogeneidad en los enfoques de los diferentes programas. En España encontramos interés en mejorar la experiencia de hospitalización (Quiñonez & Portilla, 2015) (Gómez de Terreros et al, 2017) con una importante presencia de enfoques que se centran en la finalidad educativa de estos programas (Bóo, 2019) (García, 2015).

En el contexto internacional, también encontramos publicaciones sobre la calidad de vida en la hospitalización en general (Llantá Abreu et al, 2016) (Pedroso & Correira, 2017) (Antão et al, 2018) (Marraccini et al, 2019) (SKarbandi et al. al, 2020) (Lyuet al, 2019) y la importancia de programas educativos como la terapia (Álvarez, 2014) (Barroso, 2015). Además, es habitual acercarse al impacto en la familia debido al proceso de hospitalización de un menor (Mackay et al, 2020) (Abela et al., 2020) (Laws, 2018) (Lotterman et al, 2019).

Entre otras propuestas alternativas al enfoque puramente educativo y más cercano al proyecto descrito en este trabajo, encontramos diferentes estudios que se centran en las posibilidades del juego como herramienta terapéutica para niños hospitalizados (Gugliandolo, 2019) (Williams et al, 2019). Dentro de estas propuestas, el uso de herramientas tecnológicas contemporáneas cercanas al lenguaje de las redes sociales o los videojuegos, como la realidad virtual o la realidad aumentada (Gómez et al, 2019), es un campo de investigación con pocas publicaciones asociadas, a diferencia de otras más tradicionales.

El trabajo presentado en este artículo se enmarca en este contexto, abordando un campo de investigación relevante, pero con un enfoque que aún necesita nuevas investigaciones para abordar nuevas propuestas que mejoren la calidad de vida de la infancia hospitalizada. En el caso concreto de este artículo, nuestra aportación se realiza a través de manera innovadora mediante un proyecto de innovación docente en el curso de 3º del Grado en Artes Digitales de la UCJC, donde se ha realizado el

trabajo de investigación y desarrollo de la tecnología necesaria. El trabajo expuesto es por tanto un ejemplo de aprendizaje basado en proyecto que responde a la colaboración del alumnado del grado con el proyecto de la aplicación EntamAR para el proyecto Atención a la Infancia Hospitaliza.

PROYECTO ENTAMAR: FASES

En este artículo presentamos dos fases consecutivas del proyecto:

- En primer lugar, se describe el contexto principal del proceso de innovación dentro del proyecto de Atención a la Infancia Hospitalizada e intervención domiciliaria con niños afectados por enfermedades de mediano y largo plazo. Se explica el proceso de innovación llevado a cabo por TECSOS y Cruz Roja Juventud y concluye con el resultado de la creación de la aplicación de realidad aumentada EntamAR.
- En segundo lugar, la experiencia de aprendizaje basado en proyectos en la Universidad Camilo José Cela. Se describe el trabajo del Grado en Artes Digitales y el proceso de diseño de los objetos 3D para realidades aumentadas en la App. EntamAR.

Proceso de innovación

El proceso de innovación se dividió a su vez en tres fases.

- a) Una primera etapa de entrevistas convencionales por parte de voluntarios preguntando a los niños cuáles son los desafíos en los hospitales. Este trabajo de campo se desarrolló con base en metodologías cualitativas como narración participativa e historias creativas para identificar las ideas del niño.
- b) Una segunda etapa con metodologías más tradicionales como grupos focales con médicos, personal hospitalario y familiares de niños hospitalizados.
- c) Para la tercera fase se convocó un *hackathon* con la información recopilada en las dos fases anteriores. Cincuenta personas participaron en grupos multidisciplinares compuestos por voluntarios del proyecto, profesionales de la tecnología, personal de salud y público en general. En total, seis equipos trabajaron durante dos días para abordar los problemas identificados en función de las posibilidades de las tecnologías VR y AR.

Como resultado, se definió como solución técnica una aplicación que cubría las dos principales necesidades detectadas: la apropiación del espacio por parte de los niños hospitalizados y la mejora del juego y la comunicación en el entorno hospitalario:

- En cuanto a la apropiación del espacio, se diseñó una aplicación de realidad aumentada para permitir la posibilidad de personalizar el espacio con elementos 3D y la construcción de juegos que interactúen con la realidad.
- Con respecto a la mejora de las posibilidades del juego, se definió la necesidad de incorporar juegos o juegos virtuales de carácter cooperativo que promuevan la comunicación entre los diferentes niños de un mismo hospital. Esta actividad iría acompañada de diferentes recompensas virtuales.

El resultado técnico es la aplicación EntamAR. Entamar es una palabra asturiana que significa empezar algo. EntamAR prevé la asistencia de niños hospitalizados de toda España con 59 hospitales en el proyecto de Animación Hospitalaria de Cruz Roja Juvenil, que permite atender a un estimado de 36.265 niños hospitalizados con 1.390 voluntarios.

Tabla 1. Voluntarios del proyecto de Atención a la Infancia Hospitalizada.

	Mujeres	Hombres	Total
Voluntarios	1.390	377	1.767

Tabla 2. Impacto del proyecto de Atención a la Infancia Hospitalizada.

Hospitales	59
Actividades	10.455
Niños	36.265

Esta aplicación está desarrollada sobre la plataforma Onirix Company Neosentec e incorpora varios juegos -tracks, misterio, scape room- con elementos de realidad aumentada. También permite diseñar su entorno, ofreciendo la posibilidad de introducir elementos virtuales 3D y 2D para personalizar la propia habitación o otras áreas del hospital. En este caso, se escanea el espacio real para tener un modelo 3D y una vez que tienes el modelo, es posible subirlo a la plataforma web y personalizarlo con elementos 2D y 3D.

Actualmente, EntamAR se aplica en dos escenarios. En el primer escenario se utiliza para mejorar las actividades de los voluntarios. Algunos juegos de la aplicación se pueden utilizar en las áreas comunes del hospital. El segundo escenario está más enfocado a la apropiación del espacio hospitalario a través de un uso más individualizado para personalizar su propia habitación a sus preferencias. Es en este segundo escenario donde se ha iniciado el diseño y modelado de elementos en una actividad de aprendizaje basado en proyectos en el Grado en Artes Digitales de la UCJC.

Experiencia de aprendizaje basado en proyectos

La experiencia del diseño de objetos de realidad aumentada como innovación docente y experiencia de aprendizaje basado en proyectos comenzó en septiembre del curso 2019-20. El proyecto se ha programado en dos fases consecutivas:

- a) Primera fase, liderada por el director del grado en Artes Digitales dentro de la asignatura de “Gestión de Proyectos”. En esta fase se han diseñado los objetos de realidad aumentada que deben aparecer en la aplicación.
- b) Segunda fase, a cargo de la docente de la asignatura “Computer Graphics en 3D (II)” En esta fase se han modelado en la aplicación los objetos 3D que se implementarán para ser probados con los usuarios finales.

Diseño del trabajo de campo

En primer lugar, se llevaron a cabo diferentes metodologías con el objetivo de una adecuada definición del tipo de objetos 3D que se deben realizar. Se realizó una lluvia de ideas con la información extraída de una entrevista con los jefes de proyecto de TECSOS y Cruz Roja. Se inició con la definición de indicadores que orientarían la elaboración de un cuestionario para niños que actualmente se encuentran en período de hospitalización. Para la elaboración de los indicadores se definieron dos ejes de reflexión:

- Un eje horizontal entre lo que los niños podrían querer -sea necesario o no- y lo que no -pero tal vez sea necesario-.
- Un eje vertical entre los elementos más tecnológicos directamente relacionados con la aplicación y los elementos relacionados con el mundo real.

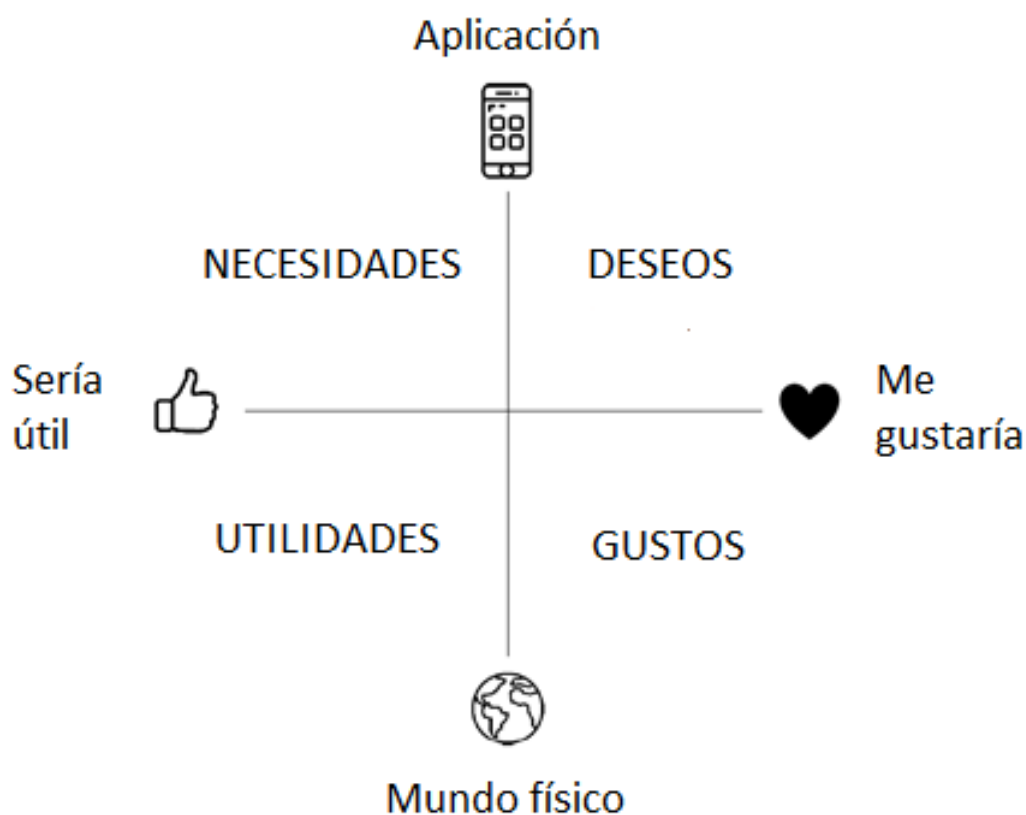


Fig. 1. Esquema de ejes utilizado en el aula para ayudar a la definición de indicadores.

Cada uno de los espacios contenidos entre los ejes constituía un indicador abstracto de necesidades que debían convertirse en preguntas específicas y parametrizadas en un cuestionario. Estos cuatro espacios fueron:

- a) Necesidades: elementos necesarios y tecnológicos.
- b) Deseos: elementos deseados y tecnológicos.
- c) Gustos: elementos deseados del mundo físico.
- d) Utilidades: elementos necesarios del mundo real.

Se definió una batería de preguntas para cada uno de estos indicadores. Esta batería de preguntas fue confrontada por voluntarios que trabajan habitualmente con menores hospitalizados. La primera corrección que definieron los voluntarios fue que no era posible que los profesores y estudiantes universitarios pudieran acceder directamente a los niños por motivos de privacidad. Por lo tanto, el cuestionario fue diseñado para ser completado por voluntarios que trabajan con niños hospitalizados.

Además, se eliminaron las preguntas directas referentes al hogar o la familia, ya que son temas que los voluntarios evitan en las conversaciones por motivos terapéuticos.

Tras estas correcciones, el cuestionario final consistió en la siguiente serie de preguntas:

- Deseos
 - 1) No preguntar directamente al menor. Complimentar por observación. ¿Qué objeto tienen los niños que los hace sentir como en casa?
 - 2) No preguntar directamente al menor. Complimentar por observación. ¿Qué objetos no tienen, pero les gustaría tener para sentirte como en casa?
 - 3) ¿Qué objeto les gustaría ver en la aplicación?
 - 4) ¿Qué objeto de los actuales de la aplicación no les gusta o les gusta menos?
- Gustos
 - 5) ¿Cuál es tu objeto favorito (juguete, dispositivo, etc.)?
 - 6) ¿Cuál es tu color favorito?
 - 7) ¿Quién es tu personaje favorito?
 - 8) ¿Cuál es tu animal favorito?
 - 9) ¿Cuál es tu música favorita?
- Utilidades
 - 10) ¿Cómo son de importantes para ti estas cosas? Ordenar de más a menos.
 - a) Zonas comunes.
 - b) Libro, cómic...
 - c) Aprender algo nuevo (pintura, danza, etcétera).

o Necesidades

11) ¿Cuántas veces ha utilizado la aplicación?

- a) Todos los días.
- b) Algunos días a la semana.
- c) Varios días al mes.
- d) Menos.
- e) nunca lo he usado

12) ¿En qué momentos del día ha utilizado más la aplicación?

- a) por la mañana.
- b) Al mediodía.
- c) Por la tarde.
- d) De noche.

13) ¿En qué dispositivo prefiere utilizar la aplicación? ¿Por qué?

- a) Teléfono móvil.
- b) Tablet.

Resultados de la encuesta

Por razones de privacidad, no fue posible trabajar un muestreo de representación estadística cuantitativa, dado que no se permitió tener acceso a la descripción de datos cuantitativos específicos de la muestra. Para mantener la calidad científica del análisis, los resultados fueron analizados cualitativamente en un grupo focal deliberativo (Conde, 2010) conformado por el profesor, los estudiantes y varios voluntarios que habían participado en el trabajo de campo. Los resultados se utilizaron como desencadenantes de una entrevista grupal semiestructurada con los voluntarios. Algunos de los principales resultados que sirvieron para desarrollar el grupo deliberativo se muestran a continuación:

- Los elementos más solicitados por la población menor de edad de los hospitales que participó en el cuestionario fueron animales y personajes de películas o videojuegos, algunos de ellos superhéroes.
- Algunos de los juguetes favoritos presentados respondían a personajes, ya fueran peluches, robots o similares.
- No se resaltó especialmente ningún elemento de la plataforma en el momento de llevar a cabo el trabajo de campo, por lo que se consideró posible comenzar a diseñar desde cero.
- Existe una gran diversidad de respuestas con respecto a los colores favoritos. El más destacado es el azul con un 25%, pero ninguno destaca lo suficiente y la variedad no muestra ningún patrón.
- Entre los personajes favoritos, ninguno responde a las características humanas normales. Destaca la fantasía (superhéroes, personaje de videojuego, etc.) y otras morfologías (animales, muñecos, etc.)
- Los más valorados son los elementos intrínsecos como espacios comunes donde socializar y los elementos extrínsecos menos valorados como objetos (libro, cómic, etc.).
- Nadie estaba utilizando la aplicación todos los días y más de la mitad no la usa casi nunca: la respuesta “menos de una vez al mes” supone un 33.3% de las respuestas y “nunca la he usado” un 27.8%.
- Quien sí usa la aplicación, lo hace normalmente por la tarde (92,3%) y siempre (100%) en el móvil, nunca en la tableta.

¿En qué momentos del día ha utilizado más la aplicación?

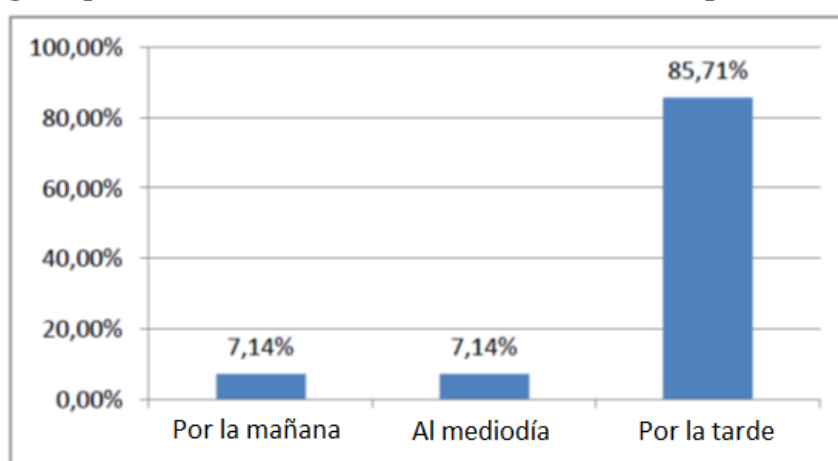


Gráfico 1. Ejemplo de datos analizados que se confrontaron al grupo deliberativo para su debate.

A estos resultados, los representantes en el proyecto de Cruz Roja y TECSOS agregaron algunos requisitos durante el grupo deliberativo:

- No se podían diseñar elementos con licencias privadas (personajes de un videojuego, por ejemplo)
- No se podían modelar objetos o personajes que impliquen discriminación por género u otras características personales.
- No se podían modelar personajes u objetos relacionado con algún tipo de violencia.

Modelado 3D de realidad aumentada

Después de analizar los resultados del grupo deliberativo con voluntarios, se extrajeron varios resultados principales y se definieron algunas líneas de diseño:

- Se deben modelar animales, pues son un objeto deseado y, sin embargo, neutro a las posibles limitaciones (discriminación, violencia, etc.)
- Los animales deben estar de pie, en postura antropomorfa, para facilitar la empatía, ya que el principal objetivo de este proyecto es el acompañamiento.
- No deben incluir elementos que otorguen un género, para que tanto niños como niñas puedan identificarse por igual con el animal que deseen.

Optar por modelado 3D en forma de dibujos animados. Tanto para encajar con los gustos expresados por los usuarios finales, como para permitir modelar varios personajes del mismo objeto raíz, permitiendo cubrir la diversidad de animales expresada en el trabajo de campo.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Como resultado del proyecto podemos mostrar los siguientes modelos 3D desarrollados en varias fases del proyecto. Los programas de software utilizados han sido 3DMax y ZBrush. Para su correcto funcionamiento dentro de la aplicación EntamAR, se han respetado los siguientes requisitos técnicos:

- Número de polígonos: hasta 100K
- Dirección Y: Y-up
- Escala: 1 unidad = 1 metro

- Resolución de textura: 2K máx.
- Formatos a importar: obj, FBX, gltf.



Fig. 2. Grupo de animales creados por los alumnos de 3º de Artes Digitales del curso 19-20: Ana Clapés, Elisa Montoya, Carlos Fernández, Álvaro Ramírez y Carla Ruiz.



Fig. 3. Ratón creado por la profesora María de la Puente.



Fig. 4. Creaciones de Elisa Montoya.



Fig. 5. Ardilla creada por la profesora María de la Puente.

Como resultado de la actividad de aprendizaje basada en proyecto, los alumnos del Grado en Artes Digitales han desarrollado trabajos prácticos en dos asignaturas basados en requisitos recopilados del mundo real, con metodología actualizada, trabajo de campo con usuarios complejos y una exigencia en los resultados propia del mundo profesional. Alcanzar estos estándares de exigencia en un trabajo universitario ha sido posible gracias a la estrecha colaboración con el proyecto EntamAR de TECSOS y Cruz Roja y a la implicación de ambas entidades en el proceso de planteamiento, desarrollo y evaluación a lo largo de todo el proyecto de aprendizaje. Como ejemplo, en la fase alfa de desarrollo, algunos objetos han debido ser descartados, a pesar de cumplir con criterios mínimos estético o de diseño en el caso de tratarse de una evaluación habitual de trabajos.

En el momento de redactar este artículo, los objetos 3D creados se están incluyendo en la aplicación y están siendo probados por los usuarios finales en el equivalente a una fase beta de desarrollo. Con la información recopilada en este próximo paso de investigación, se procederá a evaluar y rediseñar los modelos si es necesario en próximos cursos.

Como línea de futuro a este trabajo de innovación docente, se plantea profundizar en esta metodología en nuevos proyectos futuros que permita llegar a definir un estándar de proyectos de innovación docente vinculados a proyectos de desarrollo de contenidos digitales destinados a usuarios complejos.

REFERENCIAS

- Abela, Wardell, Rozmus, & LoBiondo-Wood. (2020). Impact of pediatric critical illness and injury on families: An updated systematic review. *Journal of Pediatric Nursing*, 51, 21-31. doi:10.1016/j.pedn.2019.10.013
- Álvarez, A. G. (2014). La educación hospitalaria en Argentina: entre la supervivencia y compromiso social. *Foro de Educación*(16), 123-139. doi:dx.doi.org/10.14516/fde.2014.012.016.005
- Antão, C., Rodriguez, N., F, S., & Anes, E. J. (2018). Hospitalização da criança. *International Journal of Developmental and Educational Psychology: INFAD. Revista de Psicologia*, 2(1), 125-132. doi:doi.org/10.17060/ijodaep.2018.n1.v2.1201
- Barroso. (2015). *Tesis: O educador de infância e a brincadeira pedagógica como terapia à criança hospitalizada: estudo de caso em hospital*. Salamanca: Universidad Pontificia de Salamanca.

- Bóo, Y. T. (2019). *Tesis Doctoral: Experiencias y programas educativos para la infancia en contextos hospitalarios*. Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela.
- Conde, R. (2010). Experiencia de uso de la encuesta deliberativa para la evaluación de proyectos sociales. En M. Aguilar Gil, *Construcciones y deconstrucciones de la sociedad* (págs. 137-148). Asociación Castellano-Manchega de Sociología.
- García, M. d. (2015). Programa educativo en niños hospitalizados. *Congreso Internacional Infancia en Contextos de Riesgo*. AICE.
- Gómez de Terreros, M., Lozano-Oyola, J., Avilés Carvajal, I., & Martínez Cervantes, R. (2017). Desarrollo y estudio piloto de un cuestionario para evaluar la satisfacción con la estancia hospitalaria en población infanto-juvenil. *Gaceta sanitaria: Organo oficial de la Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria*, 31(6), 492-498. doi:dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2016.09.009.
- Gómez, I., Fluja-Contreras, J. M., Ruiz-Castañeda, D., & Castilla, D. (2019). A Virtual Reality-Based Psychological Treatment in Long-Term Hospitalization: A Case Study. *Clinical Case Studies*, 18(1), 3-17. doi:10.1177/1534650118799196
- Gugliandolo, M. C. (2019). Play in the Hospital: The Role of Psychologist. *EC Paediatrics*, 8, 81-83.
- Laws, T. (2018). Supporting fathers who want to be involved in providing healthcare for their child. *Nursing children and young people*. doi:10.7748/ncyp.2018.e1069
- Llantá Abreu, J., Grau Ábalo, H. D., Bayarre Veja, J., Renó Céspedes, S., García, M., & Cañizares, V. (2016). Calidad de vida relacionada con la salud en niños y adolescentes con cáncer atendidos en servicios de Oncohematología de La Habana 2011-2013. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 15(2), 285-296.
- Lotterman, Lorenz, & Bonanno. (2019). You Can't Take Your Baby Home Yet: A Longitudinal Study of Psychological Symptoms in Mothers of Infants Hospitalized in the NICU. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*, 26(1), 116-122. doi:10.1007/s10880-018-9570-y
- Lyu, Zhang, Bu, Zhou, & Zhao. (2019). A Qualitative Study Exploring Coping Strategies in Chinese Families During Children's Hospitalization for Cancer Treatment. *Journal of Pediatric Nursing*, 48, 27-34. doi:doi.org/10.1016/j.pedn.2019.05.022
- Mackay, Benzies, Barnard, & Hayden. (2020). A scoping review of parental experiences caring for their hospitalised medically fragile infants. *Acta PAedriatica: Nurturing the Child*, 109(2), 266-275. doi:10.1111/apa.14950
- Marraccini, M. E., Lee, S., & Chin, A. J. (2019). School Reintegration Post-Psychiatric Hospitalization: Protocols and Procedures Across the Nation. *School Mental Health*, 11(3), 615-628. doi:doi.org/10.1007/s12310-019-09310-8
- Pedroso, R., & Correira, J. (2017). Impacto da parceria de cuidados para a criança hospitalizada e sua família. *International Journal of Developmental and*

- Educational Psychology: INFAD. Revista de Psicología*, 3(1), 225-232.
doi:doi.org/10.17060/ijodaep.2017.n1.v3.991
- Quiñonez, L., & Portilla, S. (2015). Propuesta para el apoyo pedagógico y del manejo de las emociones a niños hospitalizados por periodos de tiempo largo o recurrente. En AICE, *Congreso Internacional Infancia en Contextos de Riesgo* (págs. 2401-2405). AICE.
- Skarbandi, Soltanifar, Salari, Asgharinekah, & Izie. (2020). Effect of Music Therapy and Distraction Cards on Anxiety among Hospitalized Children with Chronic Diseases. *Evidence based care journal*, 9(4), 15-22.
doi:10.22038/EBCJ.2020.41409.2094
- Williams, Brik, B., Petkus, & Clark, H. (2019). Importance of play for young children facing illness and hospitalization: rationale, opportunities, and a case study illustration. *Early Child Development and Care*. doi:10.5455/msm.2015.27.438-44.