

Intervención del clown hospitalario para la disminución de la percepción del dolor y ansiedad en pacientes de oncología pediátrica antes de la punción lumbar.

Clown Hospital Intervention for decreasing pain perception and anxiety in pediatric oncology patients before lumbar puncture
Intervenção do palhaço hospitalar na redução da percepção da dor e ansiedade em pacientes de oncologia pediátrica antes da punção lombar



Naomi Contreras Tanamachi
Karina Senyase Zamarripa Martínez
Verónica Reyes Pérez
Gabriela Navarro-Contreras
Carolina Villada

[Cidesiam.021](#)

Photo By/Foto:

Rip
16²

Volumen 16 #2 may-ago
16 Años

ID: [10.33881/2027-1786.rip.16208](https://doi.org/10.33881/2027-1786.rip.16208)

Title: Clown Hospital Intervention for decreasing pain perception and anxiety in pediatric oncology patients before lumbar puncture

Título: Intervenção do palhaço hospitalar na redução da percepção da dor e ansiedade em pacientes de oncologia pediátrica antes da punção lombar.

Título: Intervención del clown hospitalario para la disminución de la percepción del dolor y ansiedad en pacientes de oncología pediátrica antes de la punción lumbar.

Alt Title / Título alternativo:

[en]: Clown Hospital Intervention for decreasing pain perception and anxiety in pediatric oncology patients before lumbar puncture

[pt]: Intervenção do palhaço hospitalar na redução da percepção da dor e ansiedade em pacientes de oncologia pediátrica antes da punção lombar.

[es]: Intervención del clown hospitalario para la disminución de la percepción del dolor y ansiedad en pacientes de oncología pediátrica antes de la punción lumbar.

Author (s) / Autor (es):

Contreras Tanamachi, Zamarripa Martínez, Reyes Pérez, Navarro-Contreras & Villada

Keywords / Palabras Clave:

[en]: Hospital clowning; anxiety; pain perception; pediatric oncology; acute lymphoblastic leukemia.

[pt]: Palhaço hospitalar; ansiedade; percepção da dor; oncologia pediátrica; Leucemia Linfoblástica Aguda

[es]: Clown hospitalario; doctores de la risa; ansiedad; percepción del dolor; oncología pediátrica; Leucemia Linfoblástica Aguda.

Financiación / Funding:

Ayudas para nuevos profesores a tiempo completo (NPTC) del Programa Para el Desarrollo del Profesor Docente (PRODEP) de la Secretaría de Educación Pública (SEP)

Submitted: 2022-07-11

Accepted: 2023-01-16

Naomi Contreras Tanamachi, Nut

ORCID: [0009-0000-3591-197X](https://orcid.org/0009-0000-3591-197X)

Source | Filiación:

Universidad de Guanajuato

BIO:

Lic. Nutrición. Candidata Maestría en Ciencias del Comportamiento

City | Ciudad:

México DF [mx]

e-mail:

n.contreras.tanamachi@ugto.mx

Dra Karina Senyase Zamarripa Martínez, Dra Esp

ORCID: [0009-0003-6313-1825](https://orcid.org/0009-0003-6313-1825)

Source | Filiación:

Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío

BIO:

Especialista en Oncología Pediátrica

City | Ciudad:

México DF [mx]

e-mail:

senyi.zamarripa@gmail.com

Resumen

Los pacientes con enfermedades crónicas suelen enfrentar procedimientos potencialmente estresantes e invasivos que son parte del tratamiento. Los clowns hospitalarios han demostrado ser un buen recurso para la mejora de aspectos psicológicos y emocionales en pacientes crónicos. El objetivo del estudio fue evaluar el efecto del clown hospitalario sobre ansiedad y percepción del dolor en pacientes pediátricos con leucemia linfoblástica aguda (LLA) antes de la punción lumbar. Para ello, se diseñó un protocolo cuasiexperimental con intervención del clown hospitalario. La muestra estuvo compuesta por 17 pacientes pediátricos con LLA entre 4 y 16 años (M=8.93 y D.E.=4.11). Los participantes fueron evaluados con la escala del dolor Wong-Baker FACES y el instrumento de Self-assessment manikin, antes y después de la punción lumbar sin intervención y después de 6-8 semanas aproximadamente se les evaluó con la intervención de los clowns. Se realizó un ANOVA de medidas repetidas con 2 factores intra-sujeto. Los resultados mostraron una disminución significativa en los niveles de percepción del dolor y ansiedad en los pacientes después de la intervención. Se puede concluir que la intervención del clown hospitalario puede ser una herramienta efectiva para disminuir los niveles de percepción del dolor y ansiedad en este tipo de pacientes. Estos hallazgos resaltan la importancia de crear ambientes idóneos en ámbitos hospitalarios, lo cual será un beneficio en la salud mental de niños con enfermedades crónicas. Se destaca la necesidad de realizar más estudios añadiendo medidas fisiológicas para apoyar estos hallazgos en otros contextos y con otras poblaciones.

Resumo

Pacientes com doenças crônicas frequentemente enfrentam procedimentos potencialmente estressantes e invasivos como parte do tratamento. Palhaços hospitalares têm se mostrado um recurso valioso para melhorar aspectos psicológicos e emocionais em pacientes crônicos. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito do palhaço hospitalar na ansiedade e na percepção da dor em pacientes pediátricos com leucemia linfoblástica aguda (LLA) antes da punção lombar. Para isso, foi elaborado um protocolo quase-experimental com a intervenção do palhaço hospitalar. A amostra foi composta por 17 pacientes pediátricos com LLA, com idades entre 4 e 16 anos (Média=8,93 e Desvio Padrão=4,11). Os participantes foram avaliados usando a escala de dor Wong-Baker FACES e o instrumento de autoavaliação SAM, antes e depois da punção lombar sem intervenção, e depois de aproximadamente 6-8 semanas com a intervenção dos palhaços hospitalar. Foi realizado uma ANOVA de medidas repetidas com 2 fatores intra-sujeito. Os resultados mostraram uma diminuição significativa nos níveis de percepção da dor e ansiedade nos pacientes após a intervenção. Pode-se concluir que a intervenção do palhaço hospitalar pode ser uma ferramenta eficaz para reduzir os níveis de percepção da dor e ansiedade nesse tipo de paciente. Essas descobertas destacam a importância de criar ambientes adequados em contextos hospitalares, o que beneficiará a saúde mental de crianças com doenças crônicas. Destaca-se a necessidade de realizar mais estudos, incluindo medidas fisiológicas, para apoiar essas descobertas em outros contextos e com outras populações

Abstract

Patients with chronic diseases often face potentially stressful and invasive procedures that are part of their treatment. Hospital clowns have proven to be a good resource for the improvement of psychological and emotional aspects in chronic patients. The aim of the study was to evaluate the effect of hospital clowning on anxiety and pain perception in pediatric patients with acute lymphoblastic leukemia (ALL) before lumbar puncture. For this purpose, a quasi-experimental protocol was designed with the intervention of the hospital clowns. The sample consisted of 17 pediatric patients with ALL between 4 and 16 years of age (M=8.93 and SD=4.11). The participants were evaluated with the Wong-Baker FACES pain scale and the Self-assessment manikin instrument, before and after lumbar puncture without intervention and after approximately 6-8 weeks they were evaluated with the clowns intervention. A repeated measures ANOVA with 2 within-subject factors was performed. The results showed a significant decrease in the levels of pain perception and anxiety in the patients after the intervention. It can be concluded that the hospital clowns intervention can be an effective tool to decrease the levels of pain perception and anxiety in this type of patients. These findings highlight the importance of creating suitable environments in hospital settings, which will be a benefit in the mental health of children with chronic diseases. It highlights the need for further studies adding physiological measures to support these findings in other contexts and with other populations

Citar como:

Contreras Tanamachi, N., Zamarripa Martínez, K. S., Reyes Pérez, V., Navarro-Contreras, G. & Villada, C. (2023). Intervención del clown hospitalario para la disminución de la percepción del dolor y ansiedad en pacientes de oncología pediátrica antes de la punción lumbar.. Revista Iberoamericana de Psicología, 16 (2), 79-88. Obtenido de: <https://reviberopsicologia.iberu.edu.co/article/view/2453>

Dra Verónica Reyes Pérez, Dra Psi

ORCID: [0000-0002-2312-8635](https://orcid.org/0000-0002-2312-8635)

Source | Filiación:

Universidad de Guanajuato

BIO:

Lic. Psicología Social. Maestra y Doctora en Psicología.

City | Ciudad:

México DF [mx]

e-mail:

v.reyes@ugto.mx

Dra Carolina Villada, Dra

ORCID: [0000-0003-1071-2362](https://orcid.org/0000-0003-1071-2362)

Source | Filiación:

Universidad de Guanajuato

BIO:

Lic. Psicología. Dra en Neurociencias.

City | Ciudad:

México DF [mx]

e-mail:

c.villada@ugto.mx

Dra Gabriela Navarro-Contreras, Dra Psi

ORCID: [0000-0003-4744-2351](https://orcid.org/0000-0003-4744-2351)

Source | Filiación:

Universidad de Guanajuato

BIO:

Lic Psicología, Dra Psicología.

City | Ciudad:

México DF [mx]

e-mail:

g.navarro@ugto.mx

Intervención del clown hospitalario para la disminución de la percepción del dolor y ansiedad en pacientes de oncología pediátrica antes de la punción lumbar.

Clown Hospital Intervention for decreasing pain perception and anxiety in pediatric oncology patients before lumbar puncture
Intervenção do palhaço hospitalar na redução da percepção da dor e ansiedade em pacientes de oncologia pediátrica antes da punção lombar.

Naomi **Contreras Tanamachi**
Karina Senyase **Zamarripa Martínez**
Verónica **Reyes Pérez**

Gabriela **Navarro-Contreras**
Carolina **Villada**

Introducción

Una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en niños y adolescentes alrededor del mundo es el cáncer. Según las estimaciones más recientes de Globocan (2022), alrededor de 29.000 niños son diagnosticados con esta enfermedad cada año (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2022). De acuerdo con datos del Centro Nacional para la Salud de la Infancia y Adolescencia (Censia) en México, el cáncer infantil se ha convertido en un problema de salud pública, ya que es una de las principales causas de mortalidad por enfermedad en niños de 5 a 14 años, y tiene un impacto significativo en términos físicos, sociales, psicológicos y económicos tanto para el paciente como para sus familiares (Ibarra, 2020). Durante el 2021, de cada 100 egresos hospitalarios por cáncer (tumores malignos) en la población infantil, 73 correspondieron a tejidos linfoides, hematopoyéticos o tejidos relacionados, según el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI, 2021). Dentro de este grupo, la Leucemia Linfoblástica representa 61% (24,851) del total de egresos por cáncer (40,679) en este grupo de la población (INEGI, 2021). La Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) es la variedad de leucemia más común y se origina en la médula ósea (García et al., 2016).

Tomando en cuenta lo anterior, cabe destacar que los tratamientos oncológicos son largos e intensos, y los pacientes enfrentan procedimientos potencialmente estresantes e invasivos que forman parte del proceso. Estos procedimientos incluyen inserción de agujas, aspirado de la médula ósea, biopsias para el diagnóstico y punción lumbar con fines diagnóstico y de regulación de la medicación (Ministerio de Salud, 2010).

Como mencionan Sánchez y Lozano (1995), desde el momento en que un paciente es hospitalizado, deja atrás su entorno habitual (familia, amigos, colegio, etc.) para adentrarse en un nuevo y estresante mundo donde todo es diferente: el hospital, los pasillos y las habitaciones, así como las personas con las que debe relacionarse (médicos, enfermeras, camilleros, etc.). Los niños y niñas con enfermedades como la LLA no solo deben enfrentar su enfermedad, sino que también pueden experimentar una amplia gama de emociones negativas, como el miedo, la ira, la depresión y la ansiedad (Taddio et al., 2005). En particular, los pacientes pediátricos con enfermedades crónicas presentan un mayor número de problemas emocionales, como una personalidad más inestable, ansiedad, introversión y problemas de autoestima, en comparación con los niños que no han sido diagnosticados con alguna enfermedad crónica (Quesada et al., 2014). De acuerdo con García (2002), son numerosos los factores negativos asociados a las enfermedades crónicas que pueden repercutir a nivel emocional en el paciente: angustia, ansiedad, aprensión a lo desconocido, intranquilidad, dolor, necesidad de pasar períodos en el hospital, cuidados diarios rutinarios, pérdida de autonomía, cambios en las relaciones familiares y sociales, perjuicio social, inseguridad e incluso miedo a la muerte. Estos desafíos se ven agravados por la edad de los pacientes, ya que durante la infancia y la adolescencia se experimenta un rápido desarrollo cognitivo y emocional (Parrado, 2008). A medida que adquieren habilidades cognitivas y emocionales, también se vuelven más conscientes de sí mismos y del mundo que los rodea. Esta mayor conciencia puede llevar a la aparición de preocupaciones y ansiedades, ya que comienzan a comprender conceptos más complejos, como la seguridad personal, el rendimiento académico, las relaciones sociales, entre otros (Rodríguez-Sacristán, 1995).

En los esfuerzos por atenuar las emociones negativas en la atención de estos padecimientos, se encuentra el denominado clown hospitalario como una de las estrategias para abordarlas. La labor que ejerce el clown hospitalario tiene como objetivo lograr una relación amistosa mediante el humor positivo con el paciente, mejorando así su percepción de la enfermedad y su adaptación al entorno hospitalario. Esto, a su vez, ayuda a reducir los niveles de ansiedad y estrés, generando un bienestar global (Lancheros et al., 2011). Desde su aparición en América del Norte en la década de 1980, los clowns hospitalarios se han convertido en una práctica popular, especialmente en entornos pediátricos, como hospitales (Spitzar, 2006). Se ha observado un impacto positivo en diversos aspectos de la atención médica pediátrica, como durante procedimientos médicos (Lopes-Júnior et al., 2020), rehabilitación cardíaca (Tan et al., 2007), percepción del dolor (Kristensen et al., 2019), afrontamiento del estrés (Lopes-Junior et al., 2020) y mejora del sistema inmune (Bennett et al., 2003).

Los clowns hospitalarios desempeñan un papel complementario en la atención médica al facilitar la recuperación de los pacientes (Lopes-Junior et al., 2020). Sus intervenciones contribuyen al afrontamiento de la enfermedad, aumentan el umbral del dolor y disminuyen el estrés y la ansiedad. Por lo tanto, es importante que los profesionales de la salud conozcan estos efectos benéficos sobre la enfermedad y cuenten con las herramientas para implementarlos, contribuyendo así a mejorar la calidad de vida de los pacientes (Lancheros et al., 2011). Entre los hallazgos de estas intervenciones, Vagnoli et al. (2010) observaron una reducción de la angustia en los niños durante la punción veno-

sa debido a la intervención de los clowns hospitalarios. Karisalm (2020) encontró que este tipo de intervención contribuye a que los niños hospitalizados experimenten emociones positivas. Además, los clowns hospitalarios han demostrado ser fundamentales para proporcionar a los niños nuevas estrategias de afrontamiento, elevar su autoestima, generar confianza y mejorar sus habilidades sociales (Anes & Obi, 2014). Estas intervenciones han logrado una disminución en la ansiedad de los niños y un aumento en su colaboración en los distintos procedimientos médicos (Dowling et al., 2003). También se ha demostrado que los niños que tuvieron intervención con clowns hospitalarios mientras les realizaban procedimientos dolorosos no solamente sentían menos dolor que los niños sin intervención, sino que también percibieron menos dolor en subsecuentes intervenciones, incluso en ausencia de los clowns (Ben-Pazi et al., 2017).

Teniendo en cuenta las evidencias anteriores, el propósito del presente trabajo fue conocer el efecto de una intervención diseñada bajo los principios del clown hospitalario sobre los niveles de ansiedad y percepción del dolor en pacientes pediátricos con Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) antes de la punción lumbar. Esto se realizó a través de un diseño cuasiexperimental con seguimiento. La hipótesis formulada fue que la intervención del clown hospitalario disminuirá los niveles de ansiedad y percepción del dolor en pacientes pediátricos con Leucemia Linfoblástica Aguda antes de la punción lumbar.

Método

Diseño

La presente investigación sigue un diseño clínico de tipo cuasiexperimental, con intervención del clown hospitalario con mediciones pre y post intervención. Es importante señalar que se trata de un diseño cuasiexperimental debido a que los pacientes no fueron asignados aleatoriamente a la intervención del clown hospitalario. Por razones éticas, todos los pacientes fueron invitados a participar en la investigación. Además, es relevante mencionar que no se tuvo control sobre las circunstancias que rodearon la intervención (Campbell y Stanley, 1963).

Participantes

La muestra consistió en 17 pacientes mexicanos de oncología pediátrica con LLA, que se someten a tratamientos de punción lumbar con una periodicidad de 45 días. El rango de edad de los participantes fue de 4 a 16 años ($M=8.93$ y $D.E.=4.11$) que desearon participar y en quienes se realizó el procedimiento de punción lumbar en el Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío (HRAEB).

Los criterios de inclusión, además de los mencionados anteriormente, requerían el consentimiento de los padres o tutores de los pacientes después de recibir información detallada sobre la intervención, así como el asentimiento informado de los niños y niñas. También se aseguró que estuvieran en condiciones psico-sensoriomotoras adecuadas para responder a los cuestionarios. Es importante aclarar que, aunque algunos pacientes no cumplían con estos criterios, participaron en las actividades realizadas por los clowns hospitalarios, aunque no se les administraron cuestionarios ni se tomaron muestras de saliva con fines del proyecto.

Los criterios de exclusión se aplicaron a los pacientes que estaban tomando medicación psiquiátrica o que tenían un diagnóstico de algún trastorno psiquiátrico. Los criterios de eliminación se aplicaron en caso de inasistencia a alguna de las sesiones de punción lumbar, falta de afinidad con los clowns hospitalarios o la decisión del paciente de no continuar participando. Es importante destacar que esta investigación sienta las bases para un estudio longitudinal futuro con un mayor número de participantes y dos intervenciones adicionales de clown hospitalario.

Instrumentos de recolección de datos

Para evaluar la percepción del dolor, se aplicó la escala de valoración del dolor Wong-Baker FACES Pain Rating Scale. Esta escala consta de seis caras dibujadas, con puntuaciones de 0, 2, 4, 6, 8 y 10, donde 0 representa la ausencia de dolor, 2 indica dolor leve, 4-6 es dolor moderado y 8-10 es dolor intenso. Esta escala es ampliamente reconocida a nivel internacional y se emplea en niños a partir de los 3 años (Wong-Baker FACES Foundation, 1988). La identificación del nivel de dolor se realiza de acuerdo con la expresión facial representada en cada cara y se cuantifica mediante los valores asociados. Su validez en pacientes de habla hispana ha sido establecida con coeficientes α de 0.87-0.94 (Wallen et al., 2011) y se respalda con una sólida correlación positiva ($r = 0.93$) con una escala analógica visual (VAS) utilizada en niños de 3 a 12 años (Wong & Baker, 1988).

Además, se empleó el instrumento de Self-Assessment Manikin (SAM), el cual ha sido previamente validado para su uso en la población mexicana y muestra una alta consistencia interna ($\alpha > 0.80$ en todas las dimensiones) (Madera-Carrillo et al., 2022). Diseñado por Bradley y Lang (1994), este instrumento se utiliza para medir diversas variables psicológicas y divide las emociones en tres dimensiones. Cada dimensión se representa mediante un conjunto de pictogramas con figuras humanoides, con un total de cinco dibujos y cuatro espacios entre ellos. Esto permite a los participantes seleccionar una puntuación en un rango de 1 (indicando la emoción más negativa) a 9 (indicando la emoción más positiva) para cada dimensión. Por ejemplo, en la dimensión de valencia, los dibujos varían desde un muñeco con una amplia sonrisa que representa el agrado (9) hasta un muñeco con una mueca de enfado (1). En la dimensión de arousal, los pictogramas van desde un muñeco tembloroso con una explosión en su cuerpo (1) hasta un muñeco con los ojos cerrados en un estado de calma (9). Finalmente, en la dimensión de dominancia, los muñecos varían en tamaño desde muy pequeño (1) hasta muy grande (9), lo que representa el nivel de control percibido en la situación.

Procedimiento

El presente estudio se llevó a cabo en un hospital pediátrico con el objetivo de evaluar el efecto de una intervención diseñada bajo los principios del clown hospitalario en los niveles de ansiedad y percepción del dolor en pacientes pediátricos con Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) antes de la punción lumbar.

Se obtuvo el consentimiento informado por escrito de los padres o tutores legales de los pacientes, así como el asentimiento informado de los infantes. Se empleó un diseño cuasiexperimental con seguimiento en el que se evaluaron los niveles de ansiedad y percepción del dolor antes y después de la punción lumbar utilizando la escala Wong Baker faces y el Self-Assessment Manikin (SAM).

Posteriormente, se llevó a cabo una segunda intervención con los clowns hospitalarios antes de la punción lumbar. La intervención se realizó siguiendo los principios del clown hospitalario, que incluyen la creación de un ambiente de confianza, la comunicación no verbal y el uso del humor para reducir la ansiedad y el miedo en los pacientes pediátricos. Las intervenciones se realizaron en una sala especialmente acondicionada para procedimientos médicos, con la presencia del personal médico necesario para garantizar la seguridad y la atención médica de los pacientes. Las evaluaciones de ansiedad y percepción del dolor también se realizaron antes y después de la punción lumbar.

Durante la intervención de los clowns hospitalario, que tuvo una duración de 15-20 minutos, se estableció una conexión inicial con los pacientes a través de canciones, promoviendo así la proximidad emocional. Los clowns hospitalarios se presentaron de manera amigable y compartieron el cuento “El Monstruo de colores” con el propósito de generar una identificación emocional con los pacientes. Continuaron la actividad con una canción y un baile enfocados en las emociones, además de fomentar la expresión artística mediante dibujos. Los clowns hospitalarios, con más de 10 años de experiencia como voluntarios en “Cuento con tu Risa A.C.”, se mantienen en constante capacitación. Previo a esta intervención, recibieron una capacitación específica para este proceso y los objetivos de la intervención, asegurando así su efectividad en el entorno hospitalario.

Análisis estadísticos

Se utilizaron medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas. Todos los datos se representaron mediante Medias (M) y Desviaciones Estándar (DE). Las variables categóricas se representaron mediante frecuencias y porcentajes. Para analizar los cambios debidos a la intervención con los clowns hospitalarios antes y después de la punción lumbar, se aplicó un análisis de varianza (ANOVA) de medidas repetidas con 2 factores intra-sujeto: Condición (con 2 niveles: con clowns hospitalarios; sin clowns hospitalarios) y Momento (con 2 niveles: antes de punción lumbar; después de punción lumbar). El análisis de datos se llevó a cabo utilizando el software estadístico SPSS, versión 25. Se consideró que el valor de p era significativo cuando fuera menor a 0.05.

Consideraciones éticas

De acuerdo con la ley General de Salud en Materia de investigación para la Salud, Título Segundo sobre los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos, Capítulo I de las disposiciones generales, artículo 17 sección II; la presente investigación se clasifica como investigación con riesgo mínimo, ya que solo se emplearon cuestionarios, lo cual no implica riesgo significativo, ni inmediato o tardío que pudiera afectar a los participantes en cuestión.

También se garantizó la confidencialidad en el manejo de la información obtenida. Los expedientes no identificaron a los pacientes por nombre, sino por número de serie. Además, solo los responsables del protocolo procesaron estadísticamente dicha información. Estos expedientes y pruebas se guardarán en un cajón bajo llave durante 5 años después de ser codificados.

A todos los participantes se les explicó la finalidad del estudio, los métodos y las actividades que se realizaron durante el mismo, siguiendo los principios de la Declaración de Helsinki y sus enmiendas (Asociación Médica Mundial, Secretaría de Salud, 2010 y A fifth amendment for the Declaration of Helsinki, 2000). Se obtuvo un consentimiento infor-

mado por parte de los tutores y un asentimiento informado por parte de los escolares.

El 15 de septiembre del 2022, el proyecto fue aprobado por el Comité de Investigación del Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío (HRAEB) con el No. CI/HRAEB/044/2022 y por el Comité de Ética en la Investigación del HRAEB con el registro ante la Comisión Nacional de Bioética CNBCEI-11-CEI-004-20170731.

Resultados

Los 17 participantes fueron reclutados entre octubre y diciembre del 2022, la primer intervención con clowns hospitalarios se llevó a cabo entre febrero y mayo. Las características sociodemográficas de los pacientes se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1
Características Sociodemográficos

Características	N	%
Género		
Femenino	5	29.4
Masculino	12	70.6
Asiste a la escuela		
Sí	5	29.4
No	12	70.6
Tipo de atención en la toma de muestras		
Hospitalaria	9	52.9
Ambulatoria	8	47.1
Tipo de atención en la intervención con clowns hospitalarios		
Hospitalaria	5	29.4
Ambulatoria	12	70.6
Tiempo de evolución de la enfermedad (meses)		
< 12	4	23.5
12 - 24	7	41.2
>24	6	35.3
Riego de LLA		
Bajo	3	17.6
Alto	13	76.5
Muy Alto	1	5.9
Número de PL		
<10	6	35.3
>10	11	64.7
Tratamiento médico oncoespecífico.		
Quimioterapia sistémica* 17		100

Nota: LLA= Leucemia Linfoblástica Aguda; PL= Punción Lumbar

*El tratamiento médico oncoespecífico puede ser quimioterapia sistémica, radioterapia, cirugía o alguna combinación entre los tres tratamientos.

Los resultados mostraron una menor percepción del dolor en los pacientes que recibieron la intervención de los clowns [F(1, 16) = 8.68, p = 0.009, η² = .352, β-1 = .790]. También se encontró un efecto del momento [F(1, 16) = 17.38, p = 0.001, η² = .521, β-1 = .974], indicando un aumento general de la percepción del dolor después de la punción lumbar. En cuanto a la interacción entre la Condición y el Momento, se observa que la intervención del clown hospitalario reduce los niveles

de percepción de dolor en los pacientes, mientras que después del procedimiento médico, los pacientes muestran una mayor percepción del dolor [F(1, 16) = 6.42, p = 0.022, η² = .287, β-1 = .663], como se puede observar en la tabla 2.

Tabla 2
Escala del dolor Wong-Baker (WB) antes y después de la Punción lumbar

Escala del dolor	M (D.E.)	
	pre	post
Percepción dolor sin clown hospitalario	1.06 (1.60)	4.88 (2.99)
Percepción dolor con clown hospitalario	.94 (1.43)	2.59 (2.71)

Nota: M=Media; D.E. = Desviación estándar; sin= sin intervención con clown hospitalario; pre=antes de la punción lumbar; post= después de la punción lumbar.

Se marca en negritas los valores que resultaron estadísticamente significativos.

En relación a los resultados obtenidos con el SAM, se observaron cambios en la valencia emocional. El ANOVA mostró un efecto principal del factor Momento [F(1, 16) = 39.57, p < 0.000, η² = .712, β-1 = 1.00]. También se identificó un efecto de la Condición con la intervención del clown hospitalario [F(1, 16) = 5.12, p = 0.038, η² = .242, β-1 = .566]. Sin embargo, la interacción entre la Condición y el Momento no resultó significativa [F(1, 16) = 3.32, p = 0.087, η² = .172, β-1 = .403].

Los valores de ansiedad, se observaron cambios relacionados con la Condición [F(1, 16) = 5.97, p = 0.026, η² = .272, β-1 = .632]. Sin embargo, el Momento [F(1, 16) = 1.21, p = 0.286, η² = .071, β-1 = .180] y la interacción no resultaron significativos [F(1, 16) = 1.29, p = 0.271, η² = .075, β-1 = .188].

En cuanto al autocontrol, no se observó un efecto del Momento [F(1, 16) = 1.40, p = 0.253, η² = .081, β-1 = .200], ni de la interacción entre Condición y Momento [F(1, 16) = 2.085, p = 0.168, η² = .115, β-1 = .274]. Sin embargo, se identificó un efecto de la Condición [F(1, 16) = 13.62, p = 0.002, η² = .460, β-1 = .933]. Esto indica que los pacientes disminuyeron su ansiedad, mejoraron su valencia emocional y autocontrol con la intervención de los clowns hospitalarios (ver tabla 3).

Tabla 3
Escala Self-Assessment Manikin (SAM) antes y después de la Punción lumbar

Self-Assessment Manikin	M (D.E.)	
	pre	post
Sin Clown		
Emoción	7.65 (1.45)	4.94 (2.10)
Ansiedad	6.06 (3.09)	4.65 (3.25)
Autocontrol	6.06 (3.24)	4.53 (2.78)
Con Clown Hospitalario		
Emoción	8.00 (1.50)	6.88 (2.28)
Ansiedad	7.18 (2.62)	6.88 (2.57)
Autocontrol	7.65 (2.31)	7.76 (1.64)

Nota: M=Media; D.E.= Desviación estándar; pre=antes de la punción lumbar; post= después de la punción lumbar.

Emoción; los dibujos van desde un muñeco con una sonrisa amplia que indica agrado (9), hasta un muñeco con una mueca de enfado (1).

Ansiedad; el grupo de pictogramas va desde un muñeco que aparece tembloroso y con un estallido en su cuerpo (1), hasta el extremo donde el muñeco aparece con los ojos cerrados en un estado de calma (9).

Autocontrol; va desde un muñeco muy pequeño (1) hasta uno muy grande (9) que representa el nivel de control percibido de la situación.

Discusión y conclusiones

El objetivo principal de este estudio fue evaluar el impacto de una intervención basada en los principios del clown hospitalario en los niveles de ansiedad y la percepción del dolor en pacientes pediátricos diagnosticados con Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) antes de someterse a una punción lumbar. Nuestra investigación encuentra respaldo en estudios previos que han destacado los beneficios de la presencia de clowns hospitalarios en el entorno pediátrico (Anes y Obi, 2014; Ben-Pazi et al., 2017; Caci, 2023; Karisalm et al., 2020; Lopes-Júnior et al., 2020; Newman et al., 2019; Vagnoli et al., 2010).

Estas investigaciones han proporcionado evidencia sólida y coherente de que la intervención de los clowns hospitalarios conlleva una reducción significativa de los niveles de ansiedad, estrés y dolor experimentados por los niños durante su tratamiento, como se ha demostrado en diversos estudios (Rimon et al., 2016; Dionigi, 2018; Vagnoli et al., 2005; Kristensen et al., 2019; Nikkhah-Beydokhti et al., 2021). Además, se ha observado una mejora en el estado de ánimo, la calidad de vida y la adherencia al tratamiento en pacientes que han recibido intervenciones similares (Koller y Gyski, 2008; Anes y Obi, 2014; Karisalm et al., 2020; Lopes-Junior et al., 2020).

Por otro lado, la falta de atención a las necesidades emocionales de los pacientes pediátricos conlleva graves consecuencias, incluyendo un aumento en los niveles de estrés, ansiedad, depresión y dificultades en la adaptación emocional y social. Estas repercusiones tienen un impacto significativo tanto en el tratamiento de los pacientes como en su proceso de enfermedad (Jones et al., 2018).

El presente estudio refuerza la importancia de la intervención del clown hospitalario para ayudar a los pacientes pediátricos a enfrentar la ansiedad. Los resultados obtenidos respaldan investigaciones previas, como la de Pai et al. (2016), quienes destacan que al abordar las necesidades emocionales de los pacientes, se fortalece la adherencia al tratamiento y se promueve un mejor ajuste emocional y social a lo largo de todo el proceso de la enfermedad.

En relación a la percepción del dolor, este estudio encontró que la intervención del clown hospitalario resultó en una disminución significativa en los pacientes de oncología pediátrica. Estos resultados son consistentes con los hallazgos de Osorio-Sandoval (2019), quien también encontró una reducción del 50% en la percepción del dolor en pacientes pediátricos postoperados de apendicetomía. Newman (2019) informó puntajes más bajos en la escala de WongBaker (WB) en pacientes postoperados de reparación de hernia umbilical expuestos a clowns hospitalarios, aunque no alcanzaron significación estadística,

probablemente debido al pequeño tamaño de la muestra. Además, estos resultados van en la misma línea de los encontrados por Koller y Gyski (2008), quienes concluyeron que la intervención del clown hospitalario es efectiva para reducir el dolor y aumentar la tolerancia al estrés durante la evaluación médica y los procedimientos dolorosos. Otros hallazgos también respaldan que la intervención del clown hospitalario puede reducir de manera significativa la percepción del dolor del paciente en diversos ámbitos de hospitalización pediátrica, como traumatología, neurología, neumología e infectados (Salinas Morales, 2007).

Así mismo, los resultados reportados en el presente estudio, mostraron que la intervención del clown hospitalario disminuyó significativamente los niveles de ansiedad en pacientes pediátricos oncológicos con LLA. Estos hallazgos son consistentes con otros estudios que han demostrado los efectos positivos de las intervenciones de clowns hospitalarios en estos pacientes. Varios estudios realizados en pacientes pediátricos hospitalizados, han puesto de manifiesto que la presencia de un clown hospitalario disminuye los niveles de ansiedad y mejora la calidad de vida (Vagnoli et al., 2010), corroborándose la disminución de la ansiedad y una mejora del bienestar emocional con pacientes pediátricos de oncología también hospitalizados (Lioffi et al., 2019); en otro estudio, además de observar una mayor relajación y bienestar en los niños, las madres de estos pacientes pediátricos de oncología, reportaron incluso una mejora en el estado de ánimo y en la actitud hacia el tratamiento (Fernández Hawrylak et al., 2017).

Uno de los mecanismos fisiológicos que podría explicar la reducción de la ansiedad en los pacientes de oncología pediátrica con la intervención de los clowns hospitalarios se relaciona con la regulación de las hormonas vinculadas al estrés. Investigaciones han demostrado que situaciones estresantes, como los procedimientos médicos invasivos, pueden desencadenar la liberación de hormonas del estrés, como el cortisol (Vessey et al., 2002). Sin embargo, se ha observado que la interacción con los clowns hospitalarios puede atenuar la respuesta de estrés y reducir la liberación de cortisol en los pacientes pediátricos (Lopes-Júnior et al., 2020). Esta disminución en la liberación de hormonas del estrés, y sus efectos en otros sistemas y órganos, podría contribuir a una menor repercusión en la salud general de estos pacientes.

Adicionalmente, se ha planteado que la intervención de los clowns hospitalarios puede tener efectos beneficiosos a nivel neurobiológico. Maratos et al. (2008) demostró que la participación en actividades lúdicas y musicales puede estimular la liberación de endorfinas y neurotransmisores como la dopamina y la serotonina, que están asociados con la sensación de bienestar y la reducción del estrés. Estos efectos neurobiológicos pueden influir en la disminución de la ansiedad en los pacientes pediátricos con cáncer cuando interactúan con los clowns hospitalarios.

Además, se ha observado que la presencia de clowns hospitalarios también puede promover una mayor relajación y distracción en los pacientes, lo que puede desencadenar respuestas fisiológicas de relajación, como una disminución de la frecuencia cardíaca y la presión arterial (Sridharan y Sivaramakrishnan, 2016). Estas respuestas de relajación contribuyen a una reducción generalizada de la ansiedad en los pacientes pediátricos.

La reducción significativa en los niveles de ansiedad observada después de la intervención del clown hospitalario sugiere que esta modalidad terapéutica puede ser una estrategia efectiva para ayudar a los pacientes pediátricos a manejar sus niveles de ansiedad antes de procedimientos médicos invasivos, como la punción lumbar. La presencia y las interacciones con los clowns hospitalarios pueden brindar una distracción agradable, generar emociones positivas y crear un ambiente lúdico que reduce la ansiedad en los pacientes. Esto no solo tiene

un impacto en la experiencia del paciente, sino que también puede resultar en una mayor adherencia al tratamiento y una cooperación más efectiva en los procedimientos médicos necesarios para el seguimiento y tratamiento de su enfermedad.

Cabe hacer mención que, la disminución en la percepción del dolor después de la intervención del clown hospitalario también es un hallazgo relevante. Se ha sugerido que estas intervenciones pueden influir en la liberación de endorfinas y otros neurotransmisores relacionados con el alivio del dolor (Caci, 2023). Estos mecanismos podrían explicar la reducción de la percepción del dolor observada en los pacientes pediátricos con Leucemia Linfoblástica Aguda después de la intervención del clown hospitalario.

Los beneficios de crear ambientes de clown hospitalario en entornos pediátricos son diversos y abarcan aspectos clave para el bienestar de los pacientes. Estos beneficios incluyen la reducción del estrés y la ansiedad, lo que puede ser especialmente valioso en el contexto de pacientes pediátricos que enfrentan enfermedades y procedimientos médicos invasivos. La intervención de los clowns hospitalarios tienen la capacidad de estimular una respuesta emocional positiva en los niños, fomentando la risa, la alegría y el humor. Estas emociones positivas pueden contrarrestar sentimientos negativos asociados con la enfermedad y el tratamiento médico, lo que contribuye significativamente al bienestar emocional de los pacientes.

Además de los aspectos emocionales, la presencia de los clown hospitalarios promueve la estimulación cognitiva y creativa de los pacientes a través de actividades lúdicas como juegos, cuentos y canciones. Estas actividades no solo ofrecen entretenimiento, sino que también estimulan la imaginación y la creatividad de los pacientes, lo que puede tener un impacto positivo en su desarrollo cognitivo. Esto, a su vez, puede ayudar a los pacientes a enfrentar de manera más positiva los desafíos asociados con su enfermedad y tratamiento.

En resumen, la implementación de entornos de clown hospitalario en pediatría puede proporcionar una serie de beneficios emocionales, sociales y cognitivos a los pacientes pediátricos, contribuyendo a su bienestar general y mejorando su experiencia durante procedimientos médicos dolorosos.

Los resultados del presente respaldan de manera sólida la hipótesis de que la intervención del clown hospitalario tiene un impacto positivo en la reducción de los niveles de ansiedad y percepción del dolor en pacientes pediátricos con Leucemia Linfoblástica Aguda antes de la punción lumbar. Estos hallazgos sugieren que los clowns hospitalarios pueden ser una herramienta útil para mejorar la experiencia de los pacientes pediátricos durante procedimientos médicos dolorosos, enfatizando la importancia de considerar el bienestar emocional de los pacientes en la atención médica.

Sin embargo, es importante reconocer las limitaciones de este estudio, que incluyen el tamaño reducido de la muestra y el diseño cuasiexperimental empleado. A pesar de estas restricciones metodológicas, los hallazgos presentados respaldan la noción de que la intervención del clown hospitalario puede constituir una estrategia efectiva y no invasiva para mejorar la experiencia de los pacientes pediátricos durante procedimientos médicos dolorosos. Este estudio enfatiza la importancia de considerar el bienestar emocional de los pacientes pediátricos en la atención médica. Los beneficios de crear ambientes de clown hospitalario en entornos pediátricos van más allá de la reducción del estrés y la ansiedad, ya que incluyen la estimulación emocional positiva, la estimulación cognitiva y creativa, y la promoción de una experiencia global más positiva tanto para los pacientes como para sus familias.

Se sugiere que futuras investigaciones aborden aspectos adicionales, como el tiempo de evolución de la enfermedad, procedimientos posteriores y tiempo de hospitalización, para obtener una comprensión más completa de los efectos de la intervención del clown hospitalario en diferentes contextos clínicos. Sería beneficioso también ampliar el tamaño de la muestra y considerar otros indicadores psicofisiológicos, como el cortisol en saliva, la frecuencia cardíaca y la presión arterial, a fin de respaldar aún más estos hallazgos y profundizar en los mecanismos subyacentes de los efectos de dicha intervención.

Es importante destacar que los pacientes pediátricos, dadas sus condiciones médicas y los procedimientos invasivos a los que se someten, suelen experimentar niveles significativos de ansiedad. Por lo tanto, brindarles apoyo para reducir sus niveles de ansiedad puede representar un pilar fundamental en el manejo del dolor asociado a estos procedimientos. Al ayudarles a disminuir su ansiedad, se contribuye significativamente a su bienestar emocional y físico, lo que, a su vez, respalda eficaz y eficientemente su tratamiento. De este modo, los pacientes pueden enfrentar procedimientos posteriores con una actitud más positiva y disposición mejorada.

Agradecimientos

Agradecemos a Cuento con tu Risa A.C., en particular al Dr. Endorfino, Dra. Corachón, Dra. Ricitos, Dr. Ranita, Dra. Lagrimita y Dra. Luciérnaga, por su apoyo incondicional en las intervenciones como clowns hospitalarios. También extendemos nuestro agradecimiento al Hospital de Alta Especialidad del Bajío (HRAEB) por el invaluable apoyo brindado por todo su personal.

Referencias

- Anes, L., & Obi, M. (2014). Hospital Clowning as Play Stimulus in Healthcare. *Children* (Basel, Switzerland), 1(3), 374–389. <https://doi.org/10.3390/children1030374>
- Bennett, M., Zeller, J., Rosenberg, L., & McCann, J. (2003). The effect of mirthful laughter on stress and natural killer cell activity. *Altern Ther Health Med*, 9(2), 38–45. http://digitalcommons.wku.edu/nurs_fac_pub/9
- Ben-Pazi, H., Cohen, A., Kroyzer, N., Lotem-Ophir, R., Shvili, Y., Winter, G., Deutsch, L., & Pollak, Y. (2017). Clown-care reduces pain in children with cerebral palsy undergoing recurrent botulinum toxin injections – A quasi-randomized controlled crossover study. *PLoS ONE*, 12(4). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0175028>
- Bradley, M., & Lang, P. (1994). Measuring emotion: The self-assessment manikin and the semantic differential. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 25, 49–59. DOI: 10.1016/0005-7916(94)90063-9
- Caci, L., Zander-Schellenberg, T., & Gerger, H. (2023). Effectiveness of hospital clowning on pediatric anxiety and pain: Network meta-analysis. *Health psychology: official journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, 42(4), 257–269. <https://doi.org/10.1037/hea0001285>
- Campbell, D., & Stanley, J. (1963). Experimental and quasi-experimental designs for research on teaching. (In N. L. Gage). *Handbook of research on teaching*. <https://www.sfu.ca/~palys/Campbell&Stanley-1959-Exptl&QuasiExptlDesignsForResearch.pdf>

- Dowling, J. S., Hockenberry, M., & Gregory, R. L. (2003). Sense of humor, childhood cancer stressors, and outcomes of psychosocial adjustment, immune function, and infection. *Journal of Pediatric Oncology Nursing: Official Journal of the Association of Pediatric Oncology Nurses*, 20(6), 271–292. <https://doi.org/10.1177/1043454203254046>
- Fernández Hawrylak, M., Heras Sevilla, D., Cepa Serrano, A., & Bastida Susinos, J. (2017). Uso del humor como método de intervención terapéutica. En menores afectados por procesos oncológicos. *Revista De Pedagogía De La Universidad De Salamanca*, 23, 91–105. <https://doi.org/10.14201/aula20172391105>
- García, L. Y., Meléndez, J. V., & Valenzuela, D. K. (2016). Intervención de la risoterapia en el dolor del paciente en edad escolar diagnosticado con Leucemia Linfoblástica Aguda. *Universidad Peruana Cayetano Heredia*. <https://hdl.handle.net/20.500.12866/681>
- Ibarra, J. (2020). Día Mundial Contra el Cáncer Infantil. <https://santafe.lat/cancer-infantil/>
- Jones, B., Currin-McCulloch, J., Pelletier, W., Sardi-Brown, V., Brown, P., & Wiener, L. (2018). Psychosocial standards of care for children with cancer and their families: A national survey of pediatric oncology social workers. *Social work in health care*, 57(4), 221–249. <https://doi.org/10.1080/00981389.2018.1441212>
- INEGI. (2021, February 4). Estadísticas a propósito del día mundial contra el cáncer(4 de Febrero). https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2021/cancer2021_Nal.pdf
- Karisalm, N., Mäenpää, K., Kaipio, J., & Lahdenne, P. (2020). Measuring patient experiences in a Children's hospital with a medical clowning intervention: a case-control study. *BMC Health Services Research*, 360(20). <https://doi.org/10.1186/s12913-020-05128-2>
- Koller, D., & Gyski, C. (2008). The life threatened child and the life enhancing clown: Towards a model of therapeutic clowning. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 6(1), 17–25. <https://doi.org/10.1093/ecam/nem033>
- Kristensen, H. N., Sørensen, E. E., Stinson, J., & Haslund Thomsen, H. (2019). An ongoing WE: A focused ethnographic study of the relationship between child and hospital clown during recurrent pain related procedures and conditions. *Paediatric and Neonatal Pain*, 2(1), 5–14. <https://doi.org/10.1002/pne2.12005>
- Lancheros, E., Tovar, J., & Rojas, C. (2011). Laughter and health: therapeutic approaches. *Med UNAB*, 14(1), 69–75. <https://biblat.unam.mx/hevila/Medunab/2011/vol14/no1/8.pdf>
- Lopes-Júnior, L. C., Bomfim, E., Olson, K., Neves, E. T., Silveira, D. S. C., Nunes, M. D. R., Nascimento, L. C., Pereira-Da-Silva, G., & Lima, R. A. G. (2020). Effectiveness of hospital clowns for symptom management in paediatrics: Systematic review of randomised and non-randomised controlled trials. *BMJ (Clinical research ed.)*, 371, m4290. <https://doi.org/10.1136/bmj.m4290>
- Lopes-Junior, L. C., Silveira, D. S. C., Olson, K., Bomfim, E. O., Veronez, L. C., Santos, J. C., Alonso, J. B., Nascimento, L. C., Pereira-Da-Silva, G., & Lima, R. A. G. (2020). Clown Intervention on Psychological Stress and Fatigue in Pediatric Patients with Cancer Undergoing Chemotherapy. *Cancer Nursing*, 43(4), 290–299. <https://doi.org/10.1097/NCC.0000000000000690>
- Madera-Carrillo, H., De Rivera, D. Z. E., Ruiz-Díaz, M., Berriel-Saez-de-Nanclares, P., & González, J. I. G. (2022). Caracterización del International Afectiva Picture System (IAPS) en población mexicana. Implicación de la etiquetación en la valoración emocional. *Revista Mexicana de Investigación en Psicología*, 14(1). <https://www.revistamexicanadeinvestigacionenpsicologia.com/index.php/RMIP/article/view/402>
- Maratos, A. S., Gold, C., Wang, X., & Crawford, M. J. (2008). Music therapy for depression. *The Cochrane database of systematic reviews*, (1), CD004517. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004517.pub2>
- Ministerio de Salud. (2010). Guía Clínica Leucemia en menores de 15 años. <https://www.minsal.cl/portal/url/item/7220fdc433e944a9e04001011f0113b9.pdf>
- Newman, N., Kogan, S., Stavsky, M., Pintov, S., & Lior, Y. (2019). The impact of medical clowns exposure over postoperative pain and anxiety in children and caregivers: An Israeli experience. *Pediatric Reports*, 11(3), 44–48. <https://doi.org/10.4081/pr.2019.8165>
- Organización Panamericana de la Salud [OPS]. (2022, February 15). El 55% de los niños y adolescentes con cáncer se curan en América Latina y el Caribe. Día internacional contra el cáncer infantil. <https://www.paho.org/es/temas/cancer-ninez-adolescencia>
- Osorio-Sandoval, J. A., Torres Reyes, A., Tenahua-Quitl, I., De-Ávila-Arroyo, M. L., Morales-Castillo, Francisco.-A., García-López, M. A., Gracia-Verónica, R., & González-Hernández, A. R. (2019). Efectividad de la risoterapia en manejo el dolor en pacientes pediátricos postoperados de apendicetomía. *Journal Health NPEPS*, 4(2), 44–57. <https://doi.org/10.30681/252610103698>
- Pai, A. L. H., McGrady, M., & Ventura, A. K. (2016). Psychological Interventions to Improve Adherence to Oral Medications in Adolescents With Chronic Conditions: A Systematic Review. *Journal of Pediatric Psychology*, 41(8), 859-874. doi: 10.1093/jpepsy/jsw007.
- Parrado, F. A. (2008). Ansiedad (aspectos conceptuales) y Trastornos de Ansiedad en niños y adolescentes. Módulo II, Universidad Autónoma de Barcelona, 7, 2-9. http://www.paidopsiquiatria.cat/archivos/Trastornos_Ansiedad_0_07-09_M2.pdf
- Quesada, C., Belén, A., Díaz, J., Dolores, M., López, R., Berbén, G., & Trinidad, M. (2014). La enfermedad crónica infantil. Repercusiones emocionales en el paciente y la familia. *International Journal of Developmental and Educational Psychology INFAD Revista de Psicología*, No1, 4(0214–9877), 569–576. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349851787062>
- Rodríguez-Sacristán, J. (1995). La ansiedad en la infancia. La experiencia de la angustia en los niños. *Psicopatología del niño y del adolescente*, 521-554. <http://www.petra-udl.com/aaluja-archi/psico/recoma/ansi-infan.pdf>
- Salinas Morales, C. A. (2007). Efectividad de la risoterapia en el estado de ánimo y percepción del dolor en niños hospitalizados. In *Lexus* (Vol. 4, Issue None). <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/13340>
- Sánchez, C. A. V., & Lozano, J. A. F. (1995). El niño ante el hospital. Programas para reducir la ansiedad hospitalaria. Universidad de Oviedo. https://books.google.com.mx/books?id=zzfIWcPmBV4C&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_vpt_buy#v=onepage&q&f=false
- Sridharan, K., & Sivaramakrishnan, G. (2016). Therapeutic clowns in pediatrics: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *European journal of pediatrics*, 175(10), 1353–1360. <https://doi.org/10.1007/s00431-016-2764-0>
- Taddio, A., Soin, H. K., Schuh, S., Koren, G., & Scolnik, D. (2005). Liposomal lidocaine to improve procedural success rates and reduce procedural pain among children: A randomized controlled trial. *CMAJ: Canadian Medical Association Journal = Journal de L'Association Medicale Canadienne*, 172(13), 1691–1695. <https://doi.org/10.1503/cmaj.045316>
- Tan, S., Tan, L., Lukman, S., & Berk; Lee. (2007). Humor, as an adjunct therapy in cardiac rehabilitation, attenuates catecholamines and myocardial infarction recurrence. *Adv Mind Body Med*., 22(3–4), 8–12. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20664127/>
- Vagnoli, L., Caprilli, S., Robiglio, A., & Messeri, A. (2005). Clown doctors as a treatment for preoperative anxiety in children: a randomized, prospective study. *Pediatrics*, 116(4), e563-e567. <https://doi.org/10.1542/peds.2005-0466>
- Vagnoli, L., Caprilli, S., & Messeri, A. (2010). Parental presence, clowns or sedative premedication to treat preoperative anxiety in children: what could be the most promising option?. *Pediatric Anesthesia*, 20(10), 937-943. <https://doi.org/10.1111/j.1460-9592.2010.03403.x>
- Vessey, J. A., Carlson, K. L., MacKinnon, M. J., & Tudiver, F. (2002). Pediatric stress and parental perceptions during invasive procedures. *Pediatric Nursing*, 28(5), 453-459. <https://doi.org/10.1177/089431841984539>

Intervención del clown hospitalario para la disminución de la percepción del dolor y ansiedad en pacientes de oncología

- Wallen, G. R., Middleton, K. R., Rivera-Goba, M. V., & Mittleman, B. B. (2011). Validating English-and Spanish-language patient-reported outcome measures in underserved patients with rheumatic disease. *Arthritis research & therapy*, 13(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/ar3219>
- Wong, D. L., & Baker, C. M. (1988). Pain in children: comparison of assessment scales. *Pediatric nursing*, 14(1), 9-17. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3344163/>
- Wong-Baker FACES Foundation. (1988). Wong-Baker FACES® Pain Rating Scale. <https://wongbakerfaces.org>