



Utilización de las gafas de realidad virtual en el paciente pediátrico durante las técnicas invasivas de enfermería

Autores:

Primer Autor : Loyola Adoración Zamora Sanz - GAI Albacete

Coautor2 : Cristina Jiménez Ballesteros - GAI Albacete

Coautor3 : Andrea Rosa Sánchez - GAI Albacete

Coautor4 : Eduardo Fernández Menchén - GAI Albacete

Coautor5 : Irene Del Real Lucas - GAI Hellín

1. INTRODUCCIÓN

El acompañamiento emocional a los niños y adolescentes que van a pasar por procedimientos y técnicas es un servicio basado en el modelo Child Life. Esta aproximación, que hace referencia a mantener «la vida infantil» en los niños hospitalizados, nació en 1982 en Estados Unidos y está totalmente implantado en más de 180 hospitales pediátricos que tienen una media de 60 profesionales de esta especialidad en sus equipos hospitalarios. En España el único hospital que cuenta con estos especialistas es el Hospital Sant Joan de Déu de Barcelona.

El papel del especialista Child Life es cada vez más importante. Se trata de un profesional capacitado para identificar las necesidades y los temores de los niños en el hospital a través de observaciones basadas en juegos, coordinándose con los profesionales médicos del hospital. Asimismo, atiende de forma individualizada a cada niño para explicarle los procedimientos que le harán en el hospital, contribuyendo de este modo a reducir la ansiedad y facilitar su recuperación¹. Durante el ingreso hospitalario es frecuente que, con fines terapéuticos o diagnósticos, los pacientes pediátricos reciban técnicas invasivas que pueden producir dolor. Por esta razón, se están introduciendo técnicas orientadas a disminuir el dolor y la ansiedad durante estos procedimientos. De hecho, la Carta Europea de los Derechos del Niño Hospitalizado incluye: «El Derecho a no recibir tratamientos médicos inútiles y a no soportar sufrimientos físicos y morales que puedan evitarse»².

La hospitalización, por su naturaleza, representa un evento que causa ansiedad, y se reconoce como el evento que produce mayor ansiedad en los niños. La percepción de éstos en la experiencia de hospitalización excede sus capacidades para poder resolverla y afrontarla, lo que los lleva a presentar estados de ansiedad.

XLII CONGRESO ANECIPN

Murcia, 17, 18 y 19 de Mayo de 2023



La ansiedad tiene que ver con el hecho de sentirse en riesgo, Spielberger define el estado de ansiedad como las sensaciones subjetivas, conscientemente percibidas de manera transitoria, es decir, que la aprehensión, tensión y preocupación varían en intensidad y fluctúan en un cierto plazo de tiempo. La ansiedad es característica de la sociedad actual, y existen importantes indicios de que cuando es elevada es un problema para muchos niños y adolescentes, repercutiendo en su desarrollo psicológico y social³.

El proyecto «Botiquín de Colores» incorpora el juego, técnicas psicológicas y explicaciones adaptadas a la edad y a las condiciones del paciente para que los pequeños puedan vivir la experiencia de la enfermedad y la hospitalización de la forma más positiva posible, favoreciendo la expresión de emociones y la comprensión de la situación⁴.

Diversos factores afectan a la ansiedad del niño hospitalizado: la edad, que es inversamente proporcional, el género, el tiempo y las admisiones previas. El mayor nivel de ansiedad se produce entorno unas 12 horas después del ingreso, aunque los efectos que esta produce pueden persistir un tiempo después de que los niños fueron hospitalizados. De aquí la importancia de implementar técnicas para prevenir y/o paliar la ansiedad e incluso después del alta hospitalaria⁵.

En esta segunda fase, se investigará el efecto de las gafas de realidad virtual en el nivel de ansiedad de niños y adolescentes durante las técnicas invasivas de enfermería como: inserción de vías periféricas, extracción de analíticas, cura de heridas, sondajes vesicales y administración de medicación por vía intradérmica, subcutánea e intramuscular. La eficacia de estas intervenciones ha quedado demostrada en diversos ensayos clínicos aleatorizados, tal y como se refleja en “La realidad virtual puede ayudar a reducir el dolor y la ansiedad de los niños ante los procedimientos médicos estresantes”, “Designstrategies for virtual realityinterventions for managingpain and anxiety in children and adolescents: scopingreview” o “Disminuyendo el dolor en los procedimientos invasivos durante la hospitalización pediátrica: ¿ficción, realidad o realidad virtual?”, entre otros⁴.

La realidad virtual muestra mejores niveles de resultado que otras alternativas como la música, TV o los videojuegos. Con esta tecnología logramos una total abstracción e inmersión, además de ser una técnica segura, fácil y económica que nos permite reducir el uso de medicamentos ansiolíticos o sedantes¹. Se ha evaluado el impacto neurológico que genera este recurso midiendo el nivel de actividad cerebral mediante resonancias magnéticas en pacientes sometidos a algún estímulo doloroso, consiguiendo una reducción del 50%, resultados similares al que podrían obtenerse con el uso de opioides⁶.

El tratamiento del paciente pediátrico conlleva la aplicación de técnicas y procedimientos que pueden ser dolorosos o invasivos y, por lo tanto, ser percibidos como amenazantes. Por ejemplo, inserción de vías venosas periféricas, medicación intradérmica, subcutánea e intramuscular, sondajes vesicales, cura de heridas quirúrgicas...

El afrontamiento psicológico de enfermedades crónicas o amenazantes para la vida, como es el caso de la enfermedad en la etapa infantil, implica el uso de estrategias y recursos que ayuden al niño y a su familia a vivenciar la enfermedad con la menor afectación emocional y comportamental posible. Algo en lo que coinciden bastantes artículos, es en la efectividad de esta técnica cuanto mayor es el grado de ansiedad y estrés⁷.

XLII CONGRESO ANECIPN

Murcia, 17, 18 y 19 de Mayo de 2023



En este contexto y en general en el paciente pediátrico no puede subestimarse la importancia del juego. El juego es una parte natural de la infancia y un factor vital en todo el desarrollo⁸. Asimismo, en el hospital tiene una importancia específica ya que satisface la necesidad normal de jugar del niño, al tiempo que fomenta la interacción con el entorno hospitalario. La eficacia de las intervenciones basadas en el juego sobre el dolor, el miedo y el estrés se está poniendo de manifiesto en un número cada vez mayor de estudios que lo avalan⁹.

Por otro lado, la venopunción y la canalización de vía venosa periférica provocan en los pacientes pediátricos una ansiedad anticipatoria que puede influir en su grado de dolor percibido. Una herramienta de carácter lúdico como es la realidad virtual, de acuerdo con las escalas utilizadas, ha demostrado en diversos estudios una disminución de los niveles de ansiedad y dolor percibido¹⁰. Para finalizar, teniendo en cuenta que el presente estudio contribuirá a aumentar la evidencia ya existente sobre el uso de las gafas de realidad virtual y a crear entornos hospitalarios más adaptados a los niños, se ha decidido realizar una investigación experimental en la población pediátrica del Complejo Hospitalario Universitario de Albacete, en la unidad de Hospitalización pediátrica.

Por lo tanto los objetivos del trabajo son los siguientes:

- **Principal:**

- Evaluar la efectividad de las gafas de realidad virtual en la reducción de la ansiedad de niños durante técnicas invasivas de enfermería en pacientes pediátricos entre 8 y 14 años.

- **Secundarios:**

- Determinar el nivel de ansiedad del paciente pediátrico mediante escalas validadas.
- Conocer la influencia de las diferentes variables sobre el control de la ansiedad en el niño.
- Mejorar el afrontamiento infantil de los procedimientos invasivos que realizan las enfermeras.

2. METODOLOGÍA

2.1 Hipótesis:

Las gafas de realidad virtual reducen la ansiedad asociada a los procedimientos invasivos de enfermería en el paciente pediátrico.

2.2 Diseño:

Estudio experimental, analítico, prospectivo y longitudinal. Se trata de un ensayo clínico aleatorizado (ECA). En el ECA que intentamos controlar los posibles sesgos con la obtención de dos grupos comparables, con características similares. No obstante, debido a las características de la muestra, el muestreo fue no probabilístico consecutivo. Se distribuyó aleatoriamente a los sujetos en dos grupos, uno experimental que recibió el uso de las gafas de realidad virtual en el

XLII CONGRESO ANECIPN

Murcia, 17, 18 y 19 de Mayo de 2023



procedimiento (variable independiente) y otro control, al que se realizó la técnica de manera habitual.

2.3 Ámbito de estudio:

Unidad de Hospitalización de Pediatría del Hospital General Universitario de Albacete. La realización del estudio se llevó a cabo durante los meses de agosto de 2021 a julio de 2022, lo que supone un total de 12 meses.

2.4 Población y muestra:

La población diana del estudio fueron los pacientes entre 8 y 14 años (ambos inclusive) que estuvieron hospitalizados en la Unidad de Pediatría. La población de estudio estuvo constituida por los sujetos que cumplan los criterios de inclusión y exclusión y cuyos representantes legales firmaron el consentimiento informado que se les suministrará. Los criterios que debieron cumplir fueron los que se muestra a continuación:

2.4.1 Criterios de inclusión:

Niños con edades comprendidas entre 8 y 14 años que precisan alguno de los siguientes procedimientos:

- ✓ Canalización de vías venosas periféricas.
- ✓ Curación de heridas.
- ✓ Sondajes vesicales.
- ✓ Administración de medicación intradérmica, subcutánea e intramuscular.
- ✓ Extracción de analíticas.
- ✓ Punción de reservorio venoso subcutáneo.

2.4.2 Criterios de exclusión:

- ✓ Niños con discapacidad intelectual debido a la dificultad en la valoración de la ansiedad.
- ✓ Niños con alteración del nivel de conciencia.
- ✓ Niños en situación de urgencia que no permite el retraso de la atención.
- ✓ Niños cuyos padres no firmen el consentimiento informado.
- ✓ Niños con alteraciones en la visión.
- ✓ Niños en tratamiento con fármacos que alteren la conciencia.

2.5 Cálculo del tamaño muestral:

Dada a la COVID-19 el número de ingresos hospitalarios pediátricos ha disminuyó. Se cogieron el total de niños de 8-14 años ingresados en la planta de pediatría del Hospital General de Albacete del año 2020, se quitaron los ingresos repetidos de los mismos pacientes, quedando así 156 niños. Cogiendo un intervalo de confianza del 95% y un margen de error del 5% y los 156 pacientes como tamaño de población se calculó que para llevar a cabo este proyecto se necesita un total de 112 pacientes, comprendidos entre 8-14 años. Finalmente, de esos 112 que se necesitaban solo se pudieron obtener 33 pacientes como muestra.

XLII CONGRESO ANECIPN

Murcia, 17, 18 y 19 de Mayo de 2023



2.6 Aleatorización:

Los sujetos que cumplieron los criterios de inclusión fueron elegidos de forma consecutiva y asignados aleatoriamente a grupo intervención o a grupo control de acuerdo con los números aleatorios de 1 a 50, generado por la Research Randomizer (<http://www.randomizer.org/form.htm>).

2.7 Variables del estudio:

- **Variable dependiente:** ansiedad durante procedimientos invasivos.
- **Variable independiente:** uso de las gafas de realidad virtual.
- **Variables intervinientes:** edad del paciente, raza, sexo, nivel de estudios de los padres, procedimientos de enfermería y duración del procedimiento con el uso de las gafas de realidad virtual.

2.8 Descripción de las variables:

Las variables edad, raza, sexo y procedimientos de enfermería se trató como variable cualitativa de tipo nominal. En el caso del nivel de estudios de los padres como variable cualitativa de tipo ordinal. Como variable cuantitativa ordinal tendríamos el grado de ansiedad del paciente y duración del procedimiento y uso de las gafas de realidad virtual.

2.9 Descripción de la intervención:

El proyecto consta de las siguientes fases:

- **Fase 1:** En esta primera fase se realizó la recogida de datos. Se escogió los pacientes que por criterios de inclusión puedan utilizar las gafas de realidad virtual y por aleatoriedad se formó un grupo que las utilizaron y otro que no.
- **Fase 2:** En esta fase se procesó la información recogida. Se utilizó el programa estadístico SPSS para analizar los dos grupos, uno que ha utilizado las gafas de realidad virtual y otro que no las ha utilizado, para ver si hay diferencias significativas entre ambos.

2.10 Recogida de datos:

Los datos se registraron mediante una hoja de recogida de datos. La evaluación de la intervención se realizará a través de las escalas:

- 1) **Escala de Groninger distress:** Escala observacional diseñada para medir la ansiedad durante un procedimiento de corta duración. Maneja la ansiedad en cinco niveles (1-5) de menor a mayor grado de ansiedad. Tiene en cuenta dos variables principales que son el llanto y la tensión muscular.

2.11 Fuentes de información:

Se llevó a cabo una revisión de la literatura por medio de una búsqueda bibliográfica a través de las bases de datos Pubmed, Medline, Cuiden y Cochrane, la cual se realiza por medio de las palabras clave: realidad virtual, pediatría, ansiedad, niño.

Siendo los términos DeCs utilizados: Realidad virtual, ansiedad, niño, pediatría tratamiento, procedimientos terapéuticos. Durante la búsqueda de la bibliografía se consultaron artículos de habla hispana y anglosajona siendo de corte tanto cualitativa como cuantitativa.

2.12 Análisis de datos:

XLII CONGRESO ANECIPN

Murcia, 17, 18 y 19 de Mayo de 2023



El análisis de los datos obtenidos se realizó con la ayuda del programa estadístico SPSS. Para las variables cualitativas como la edad, sexo y raza del paciente y los procedimientos de enfermería se aplicaron estadística descriptiva con frecuencias y porcentajes. Este fue realizado en agosto de 2022.

Por otro lado, las medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y medidas de dispersión (desviación típica) se utilizaron para la variable cuantitativa grado de ansiedad y duración del procedimiento.

Por último, para la comparación de la media de las diferencias entre el grupo intervención y el control se realizó el estadístico Chi-cuadrado para las variables cualitativas y las variables cuantitativas se realizarán por medio de T de Student o test de MannWhitney, según proceda, tras comprobar la normalidad con el test correspondiente.

2.13 Aspectos éticos y legales:

Para la participación se requirió la firma de un consentimiento informado de forma autónoma y voluntaria de los representantes legales. Se les facilitó una hoja de información. Los datos de los participantes fueron confidenciales y los datos obtenidos se trataron de manera anónima, en cumplimiento de lo establecido en el reglamento (UE) 2016/679 de protección de datos de carácter personal. Asimismo, todos los datos obtenidos respetaron la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos personales y garantía de los derechos digitales.

En todo momento se respetó el principio de autonomía del paciente y en ningún caso se puso retener en contra de su voluntad a aquel participante que deseó abandonar el estudio, cumpliendo lo establecido en la «Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica».

3. RESULTADOS

Este apartado tiene como objetivo describir la información obtenida mediante la recogida de datos a fin de identificar si las gafas de realidad virtual reducen la ansiedad en los diferentes procedimientos de enfermería.

1.- RECLUTAMIENTO DE LOS SUJETOS DE ESTUDIO.

El proyecto sobre el uso de las gafas de realidad virtual para control de la ansiedad en el paciente pediátrico se ofreció a todos los progenitores de los pacientes que acudieron a la Planta de Pediatría del Complejo Hospitalario Universitario de Albacete entre los meses de septiembre de 2021 a junio de 2022, de los cuales se excluyeron a los que no cumplían los criterios de inclusión.

Las causas de exclusión fueron varias, dividiéndolas de la siguiente manera:

- 5 progenitores no firmaron el consentimiento informado.
- 12 progenitores no firmaron por la barrera idiomática.
- 3 progenitores no querían participar.

2.- ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS SUJETOS DE AMBOS GRUPOS.

La muestra del estudio ha sido de 33 sujetos de los cuales 15 se han incluido en el grupo control y 18 en el grupo intervención. De manera general, hay que destacar un factor que puede afectar al análisis de las características sociodemográficas, dado que la mayoría de la muestra es de raza caucásica y pensamos puede afectar a la barrera idiomática para entender el procedimiento. Todas las características sociodemográficas de los participantes se recogen en la tabla 1. Características sociodemográficas, siendo la media de edad de los participantes del grupo control de 10,27 años

XLII CONGRESO ANECIPN

Murcia, 17, 18 y 19 de Mayo de 2023



(DE= 2,052) y la del grupo intervención de 10,22 años (DE= 1,833); ambos con un rango de 6 presentando un mínimo 8 y un máximo de 14 años (Tabla 1). Dicha variable no ha obtenido diferencias estadísticamente significativas para el estudio.

Asimismo, las mujeres representan en el grupo control el 53,3% de la muestra, formado por 15 participantes con un total de 8 mujeres; y en el grupo intervención un 44,4%, formado por 8 mujeres con un total de 18. Además, cabe destacar, que en la variable sexo, tras realizar el análisis correspondiente no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en la composición de los grupos. Por lo que desde esta perspectiva se consideran grupos diferentes, pero probablemente estas diferencias no tengan relevancia, ya que no sería de esperar que el sexo de los participantes incluidos en el estudio afectase a los resultados.

TABLA 1.
CARACTERÍSTICAS

Informe

Edad						
Gafas	N	Media	Mínimo	Máximo	Rango	Desviación estándar
Si	18	10,22	8	14	6	1,833
No	15	10,27	8	14	6	2,052
Total	33	10,24	8	14	6	1,904

SOCIODEMOGRÁFICAS

Estadísticos descriptivos

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Edad	33	6	8	14	10,24	1,904
N válido (por lista)	33					

Fuente: datos obtenidos por

los autores del trabajo

TABLA 2. ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS Y FRECUENCIAS DE LA EDAD.

XLII CONGRESO ANECIPN

Murcia, 17, 18 y 19 de Mayo de 2023



Raza

Gafas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
No	Válido	Caucásic	14	93,3	93,3
		Pardo	1	6,7	100,0
		Total	15	100,0	100,0
Si	Válido	Caucásic	13	72,2	72,2
		Malayo	1	5,6	77,8
		Negra	1	5,6	83,3
		Pardo	3	16,7	100,0
		Total	18	100,0	100,0

Fuente: datos obtenidos por los autores del trabajo

Fuente: datos obtenidos por los autores del

trabajo

La única diferencia a destacar que encontramos es en el grupo que se utilizaron las gafas el 38,9% de los participantes tenían 10 años. En el grupo en el que no se utilizaron, aunque no hay tanta diferencia en base a la edad, el porcentaje más alto fue de niños de 10-12 años en un 40%.

TABLA 3. FRECUENCIA RAZA.

Edad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	8	6	18,2	18,2
	9	7	21,2	39,4
	10	10	30,3	69,7
	11	2	6,1	75,8
	12	3	9,1	84,8
	13	1	3,0	87,9
	14	4	12,1	100,0
	Total	33	100,0	100,0

Fuente: datos obtenidos por los autores del trabajo

En cuanto a la raza el 72,2% de los pacientes que utilizaron las gafas

de realidad virtual fueron de raza caucásica, mientras que el resto de las razas participaron en menor medida.

XLII CONGRESO ANECIPN

Murcia, 17, 18 y 19 de Mayo de 2023



TABLA 4. FRECUENCIA SEXO.

			Estudios			
Gafas			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	Válido	Escolar	1	6,7	6,7	6,7
		ESO	2	13,3	13,3	20,0
		Grado formativo superior	3	20,0	20,0	40,0
		Grado, licenciatura o diplomatura	8	53,3	53,3	93,3
		Sin estudios	1	6,7	6,7	100,0
		Total	15	100,0	100,0	
Si	Válido	Escolar	4	22,2	22,2	22,2
		Grado formativo superior	7	38,9	38,9	61,1
		Grado, licenciatura o diplomatura	4	22,2	22,2	83,3
		Sin estudios	3	16,7	16,7	100,0
		Total	18	100,0	100,0	

Fuente: datos obtenidos por los autores del trabajo.

No hay diferencias significativas en el sexo de los participantes, es decir, tanto el grupo que utilizaron las gafas como en el que no los porcentajes fueron muy similares.

TABLA 5. FRECUENCIA ESTUDIOS DE LOS PADRES O TUTORES.

			Sexo			
Gafas			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	Válido	H	7	46,7	46,7	46,7
		M	8	53,3	53,3	100,0
		Total	15	100,0	100,0	
Si	Válido	H	10	55,6	55,6	55,6
		M	8	44,4	44,4	100,0
		Total	18	100,0	100,0	

Fuente: datos obtenidos por los autores del trabajo.

Podemos observar que en el grupo en el que no se utilizaron las gafas el 53% de los padres tenían estudios universitarios. En cambio, en el grupo en el que sí que se utilizaron el 38,9% tenían estudios inferiores.

XLII CONGRESO ANECIPN

Murcia, 17, 18 y 19 de Mayo de 2023



3- COMPARACIÓN DE LAS TÉCNICAS UTILIZADAS EN EL GRUPO INTERVENCIÓN Y GRUPO CONTROL.

TABLA 6. FRECUENCIA DE PROCEDIMIENTOS DE ENFERMERÍA.

Duración

Gafas			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	Válido	<5 min	11	73,3	73,3	73,3
		5-10 min	4	26,7	26,7	100,0
		Total	15	100,0	100,0	
Si	Válido	<5 min	11	61,1	61,1	61,1
		5-10 min	7	38,9	38,9	100,0
		Total	18	100,0	100,0	

Fuente: datos obtenidos por los autores del trabajo.

En general, la técnica más utilizada con un 45% fue la inserción de la vía venosa periférica. En el grupo en el que no se utilizaron las gafas de realidad virtual el procedimiento más común fue la inserción de vía venosa periférica con un 53,3% mientras que en el grupo que si se utilizaron el procedimiento más utilizado fue la extracción de analíticas con un 38,9%

Procedimiento

Gafas			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	Válido	Analítica	3	20,0	20,0	20,0
		Cura herida	3	20,0	20,0	40,0
		Inserción WVP	8	53,3	53,3	93,3
		Retirada WVP	1	6,7	6,7	100,0
		Total	15	100,0	100,0	
Si	Válido	Analítica	7	38,9	38,9	38,9
		Cura herida	2	11,1	11,1	50,0
		Inserción WVP	6	33,3	33,3	83,3
		Inserción WVP (EMLA)	1	5,6	5,6	88,9
		Retirada WVP	2	11,1	11,1	100,0
Total	18	100,0	100,0			

TABLA 7.

FRECUENCIA DE DURACIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

XLII CONGRESO ANECIPN

Murcia, 17, 18 y 19 de Mayo de 2023



Fuente: datos obtenidos por los autores del trabajo.

En cuanto a la duración del procedimiento en ambos grupos el porcentaje mayor es en técnicas de menos de 5 min.

4.- RESULTADOS RELACIONANDO LAS TÉCNICAS UTILIZADAS CON LA ANSIEDAD OBTENIDA EN LOS SUJETOS DE AMBOS GRUPOS **TABLA 8. ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS**

XLII CONGRESO ANECIPN

Murcia, 17, 18 y 19 de Mayo de 2023



Estadísticos descriptivos

	Procedimiento	Gafas	Media	Desviación estándar	N
Ansiedad_Antes	Analítica	Si	3,00	1,155	7
		No	3,00	,000	3
		Total	3,00	,943	10
	Cura herida	Si	2,50	,707	2
		No	2,67	,577	3
		Total	2,60	,548	5
	Inserción VVP	Si	3,57	,976	7
		No	3,75	,707	8
		Total	3,67	,816	15
	Retirada VVP	Si	3,00	,000	2
		No	2,00	.	1
		Total	2,67	,577	3
Total	Si	3,17	,985	18	
	No	3,27	,799	15	
	Total	3,21	,893	33	
Ansiedad_Despues	Analítica	Si	2,00	,577	7
		No	3,00	,000	3
		Total	2,30	,675	10
	Cura herida	Si	1,00	,000	2
		No	2,67	,577	3
		Total	2,00	1,000	5
	Inserción VVP	Si	1,57	,787	7
		No	3,00	,756	8
		Total	2,33	1,047	15
	Retirada VVP	Si	1,00	,000	2
		No	2,00	.	1
		Total	1,33	,577	3
Total	Si	1,61	,698	18	
	No	2,87	,640	15	
	Total	2,18	,917	33	

Fuente: datos obtenidos por los autores del trabajo.

En la siguiente tabla de estadísticos descriptivos asociamos la ansiedad tanto antes y después con los distintos procedimientos de enfermería y con el uso o no de las gafas de realidad virtual una vez que hemos verificado que el uso de las gafas de realidad virtual es eficaz. Lo que queremos comprobar es en que técnica la ansiedad se reduce más. Como podemos ver en la tabla, en la inserción de vía venosa periférica la ansiedad se reduce en dos puntos al igual que en la retirada de éstas.

XLII CONGRESO ANECIPN

Murcia, 17, 18 y 19 de Mayo de 2023



5.- RESULTADOS DE LAS ESCALAS DE ANSIEDAD EN LOS SUJETOS DE AMBOS GRUPOS.

TABLA 9. FRECUENCIA ANSIEDAD ANTES DEL PROCEDIMIENTO.

Gafas			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	Válido	2	5	33,3	33,3	33,3
		3	6	40,0	40,0	73,3
		4	3	20,0	20,0	93,3
		5	1	6,7	6,7	100,0
		Total	15	100,0	100,0	
Si	Válido	1	1	5,6	5,6	5,6
		2	6	33,3	33,3	38,9
		3	5	27,8	27,8	66,7
		4	4	22,2	22,2	88,9
		5	2	11,1	11,1	100,0
Total	18	100,0	100,0			

Fuente: datos obtenidos por los autores del trabajo.

TABLA 10. FRECUENCIA ANSIEDAD DESPUÉS DEL PROCEDIMIENTO.

Gafas			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	Válido	1	1	6,7	6,7	6,7
		2	5	33,3	33,3	40,0
		3	7	46,7	46,7	86,7
		4	2	13,3	13,3	100,0
		Total	15	100,0	100,0	
Si	Válido	1	8	44,4	44,4	44,4
		2	6	33,3	33,3	77,8
		3	3	16,7	16,7	94,4
		4	1	5,6	5,6	100,0
		Total	18	100,0	100,0	

Fuente: datos obtenidos por

los autores del trabajo.

En el grupo que no se usaron las gafas, el 40% tenía un grado de ansiedad 3 según la escala Groninger seguido por un 33,3% que referían un 2.

En el grupo que si se utilizaron el 33,3% de los participantes refería una ansiedad 2 antes del procedimiento según la escala Groninger seguido de un 27,8% que refería un nivel 3.

XLII CONGRESO ANECIPN

Murcia, 17, 18 y 19 de Mayo de 2023



En el grupo que no se utilizaron el nivel de ansiedad se mantiene después de la técnica. Sin embargo en el grupo que si se utilizaron, disminuye la ansiedad teniendo un porcentaje de 44,4% de nivel 1 seguido por un 33,3% de nivel 2.

TABLA 11. COMPARACIÓN ENTRE GRUPO CASOS Y GRUPO CONTROL EN RELACIÓN A LA ANSIEDAD ANTES Y DESPUÉS DEL PROCEDIMIENTO.

			Estadísticos			
Gafas			Ansiedad_Durante	Ansiedad_Facial_Despues	Duracion	Gafas
No	N	Válido	15	15	15	15
		Perdidos	0	0	0	0
	Media		3,00	2,67		
	Mediana		3,00	3,00		
	Moda		3	3		
	Desviación estándar		,926	,816		
	Varianza		,857	,667		
	Asimetría		,623	-,168		
	Error estándar de asimetría		,580	,580		
	Curtosis		-,179	-,033		
	Error estándar de curtosis		1,121	1,121		
	Rango		3	3		
	Mínimo		2	1		
	Máximo		5	4		
	Si	N	Válido	18	18	18
Perdidos			0	0	0	0
Media			3,00	1,83		
Mediana			3,00	2,00		
Moda			2	1		
Desviación estándar			1,138	,924		
Varianza			1,294	,853		
Asimetría			,270	,868		
Error estándar de asimetría			,536	,536		
Curtosis			-,710	,012		
Error estándar de curtosis			1,038	1,038		
Rango			4	3		
Mínimo			1	1		
Máximo			5	4		

Fuente: elaboración propia por los autores del trabajo

En el grupo que no se usaron las gafas de realidad virtual la ansiedad antes del procedimiento tenía una media de 3 mientras que después de la técnica es de un 2,67, es decir, se reduce un 11%.

En el grupo que si se utilizan partimos de una media de 3 antes de realizar el procedimiento y al finalizar el mismo se reduce a un 1,83. Por lo tanto la ansiedad se reduce un 39% al usar las gafas de realidad virtual.

XLII CONGRESO ANECIPN

Murcia, 17, 18 y 19 de Mayo de 2023



TABLAS 12-13-14. PRUEBAS DE NORMALIDAD (SHAPIRO- WILK), SIGNIFICACIÓN Y U DE MANN-WHITHEY.

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Ansiedad_Antes	,261	33	,000	,868	33	,001
Ansiedad_Despues	,208	33	,001	,864	33	,001

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: datos obtenidos por los autores del trabajo.

Rangos

	Gafas	N	Rango promedio	Suma de rangos
Ansiedad_Antes	Si	18	16,39	295,00
	No	15	17,73	266,00
	Total	33		
Ansiedad_Despues	Si	18	11,22	202,00
	No	15	23,93	359,00
	Total	33		

Fuente: datos obtenidos por los autores del trabajo.

Estadísticos de prueba^a

	Ansiedad_Antes	Ansiedad_Despues
U de Mann-Whitney	124,000	31,000
W de Wilcoxon	295,000	202,000
Z	-,423	-3,950
Sig. asintótica (bilateral)	,672	,000
Significación exacta [2* (sig. unilateral)]	,708 ^b	,000 ^b

a. Variable de agrupación: Gafas

b. No corregido para empates.

Fuente: datos obtenidos por los autores del trabajo.

A continuación, para comprobar la distribución normal de los datos realizamos la prueba de normalidad. Como la muestra es menor a 50 participantes utilizamos la prueba de Saphiro- Wilk. El nivel de significación obtenido en esta prueba es menor a 0,05 por lo tanto los datos no cumplen criterios de normalidad.

Realizamos a continuación el estadístico de prueba U de Mann-Whitney. La significación obtenida es menor a 0,05 para la ansiedad después por lo tanto podríamos rechazar la hipótesis nula H0 y aceptamos la hipótesis alternativa H1: las gafas de realizad virtual disminuyen la ansiedad.

XLII CONGRESO ANECIPN

Murcia, 17, 18 y 19 de Mayo de 2023



Correlaciones

			Ansiedad_De spues	Gafas
Rho de Spearman	Ansiedad_Despues	Coefficiente de correlación	1,000	,698**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	33	33
	Gafas	Coefficiente de correlación	,698**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	33	33

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: datos obtenidos por los autores del trabajo.

Esta prueba es una medida no paramétrica de la correlación de rango, mide la fuerza y dirección entre la asociación de dos variables. En este caso queremos medir la correlación entre la ansiedad después del procedimiento con el uso de las gafas. Obtenemos aproximadamente un 0,7 por lo tanto es un resultado que arroja una buena correlación de rango.

4. DISCUSIÓN

Los métodos de control del dolor y la ansiedad en el área pediátrica se han desarrollado de manera vertiginosa en los últimos tiempos. Esta nueva realidad asistencial plantea la necesidad de buscar estrategias que mejoren la calidad de nuestros cuidados, por ello, se ha planteado esta investigación, ya que se considera vital conocer y cambiar algunos aspectos de la metodología sanitaria, sobretodo en la parte pediátrica.

Como se ha mostrado uno de los principales resultados obtenidos ha sido el tamaño muestral abarcando un total de 33 pacientes entre los meses de septiembre de 2021 y junio de 2022 el cual en comparación con los estudios ya existentes hay gran variedad, ya que éstos abarcan desde los 8 pacientes como muestra más pequeña a 14 pacientes como tamaño más grande.

Por lo tanto, aunque no se ha llegado a la cifra estimada de 112 pacientes que se realizó en el cálculo de tamaño muestral en la presentación de este proyecto, la muestra obtenida está dentro del margen de otros estudios. Las posibles causas de esta cifra se ha debido a diferentes motivos: pacientes que no han querido hacer uso de las gafas de realidad virtual ya que se sentían más seguros al observar la técnica realizada; un menor número de ingresos en la franja de 8-14 años debido a la pandemia por COVID-19 y turnos de trabajo con alta carga asistencial dónde no se podía realizar la recogida de la muestra ya que se necesita un mínimo de tiempo para la explicación del proyecto a los familiares como al propio paciente, firma del consentimiento informado, realización de la técnica y el registro de los datos.

Por otro lado, en la mayor parte de los estudios los pacientes han sido mayoritariamente más pequeños en comparación con nuestro proyecto. Esto se debe a que en nuestro proyecto uno de los criterios de inclusión era que el paciente supiera leer, lo que dejaba una edad mínima de 8 años. Asimismo, destacamos que en el grupo intervención un 38.9% fueron pacientes de 10 años⁶.

XLII CONGRESO ANECIPN

Murcia, 17, 18 y 19 de Mayo de 2023



Continuando con las variables sociodemográficas, en ninguna bibliografía se hace referencia del nivel de estudios de los padres o familiares del paciente, la raza o el sexo del paciente, pero en cambio, sí que se hace referencia al grado de satisfacción de los mismo tras el uso en sus hijos, ya que pueden observar cómo se produce una menor tensión y ansiedad^{4,6,9,10}.

Con respecto a los procedimientos de enfermería en los que ha sido más efectivo su uso tendríamos la inserción de la vía venosa periférica con un 53,3%, seguida de la extracción de analíticas con un 38,9%. Si comparamos estos datos con los estudios analizados observamos que la mayor parte de las técnicas utilizadas son referenciadas en el campo de la odontología y de las quemaduras, no pudiendo comparar con que técnica es más eficaz el uso de gafas de realidad virtual⁴. Además, en los estudios que mencionaban técnicas de enfermería la mayoría las utilizaban para extracciones de analíticas, coincidiendo así con el segundo procedimiento mayoritario de este proyecto¹⁰. Por lo que, de manera general destacar que, el uso de las gafas de realidad virtual durante los procedimientos invasivos de enfermería ha resultado ser una medida eficaz para disminuir la ansiedad en la población pediátrica^{6,9,10}.

Al analizar la variable ansiedad, se tuvo en cuenta que, al tratarse de un factor subjetivo, es más difícil y variable de evaluar por cada profesional sanitario. Por ello hicimos uso de las escalas de evaluación, para así tratar de disminuir la variabilidad de los datos entre unos y otros⁹. En la bibliografía analizada, las escalas que más se han utilizado han sido para la medición del dolor con la “Escala Visual Analógica”, la “Escala de “Wong baker” y el uso del pulsioxímetro dado que son estudios más centrados en el dolor que en la ansiedad, mientras que en este proyecto se ha utilizado la “Escala Gonniger Distress” y la escala de ansiedad facial no pudiendo comparar las puntuaciones^{4,6}.

No obstante, la mayor parte de la bibliografía concluye en que es necesario llevar a cabo más investigación acerca de este tema ya que la disminución tanto del dolor como de la ansiedad tiene un gran impacto en los procedimientos invasivos^{4,6}.

Otro factor a tener en cuenta para futuras investigaciones es que se debería de aumentar el tamaño muestral y ampliar la franja de edad de los pacientes a estudio, así como ser utilizado en otro tipo de técnicas.^{4,9}

Para concluir, todos los estudios concluyen que el uso de las gafas de realidad virtual se trata una técnica fácil y segura de utilizar, ya que no requiere de habilidades especiales ni entrenamiento para ser utilizadas^{3,6}.

Finalmente, el dolor, el miedo y la ansiedad dentro del ámbito hospitalario está empezando a ser más estudiado, ya que este parámetro ha sido ignorado durante algunos años. Numerosos estudios, con el fin de prevenir el dolor y la ansiedad, han estado más enfocados en la aplicación del uso de medidas farmacológicas como el uso de crema anestésica o del óxido nitroso, entre otros. Cada vez más el uso de las gafas de realidad virtual ha ido ganado protagonismo en la reducción de la ansiedad durante diversos procedimientos y así lo avala nuestro proyecto con los resultados obtenidos.

5. CONCLUSIÓN.

XLII CONGRESO ANECIPN

Murcia, 17, 18 y 19 de Mayo de 2023



- La inclusión de las gafas de realidad virtual como método de control del dolor tiene un efecto relevante y significativo en la ansiedad durante la extracción de analítica en el paciente pediátrico.
- El método que se aporta en este trabajo podrá ser usado como herramienta de control del dolor, dado que actualmente no se dispone en la unidad de ninguno tan novedoso, tecnológico y accesible.
- El uso de las gafas de realidad virtual se trata una técnica fácil y segura de utilizar, ya que no requiere de habilidades especiales ni entrenamiento para ser utilizadas.
- El uso de las gafas de realidad virtual ha conseguido reducirla ansiedad un 50% en el grupo intervención frente al 12% del grupo control.
- El uso de gafas de realidad virtual durante procedimientos invasivos en pacientes ingresados en la planta de hospitalización de pediatría del Complejo Hospitalario Universitario de Albacete disminuye la ansiedad percibida por el paciente.

6. BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilera, P. W. (2007). La ansiedad en niños hospitalizados. *Aquichan*, 7(2), 207-218.
2. Aizpurua Galdeano, M. P. (2020). La realidad virtual puede ayudar a reducir el dolor y la ansiedad de los niños ante los procedimientos médicos estresantes. *Evidencias en Pediatría*, 16(12), 28-48. Obtenido de <https://discover.dc.nih.ac.uk/content/signal-000806/virtual-reality-in-childrens-medical-procedures-reduce-pain-and-anxiety>
3. Boucher, S. D. (2014). The Role of Play in Children's Palliative Care. *Children*, 1(3), 302-317. Obtenido de <https://doi.org/10.3390/children1030302>
4. Aizpurua, M. P. (2020). La realidad virtual puede ayudar a reducir el dolor y la ansiedad de los niños ante los procedimientos médicos estresantes. *Evid Pediatr*, 16(12), 1-3. Obtenido de <https://aquichan.unisabana.edu.co/index.php/aquichan/article/view/114/229>
5. Arane, K. B. (2017). Virtual reality for pain and anxiety management in children. *Child Health Update*, 63, 932-934.
6. Eijlers, R. U. (2019). Systematic Review and Meta-analysis of Virtual Reality in Pediatrics: Effect on Pain and Anxiety. *Anesthesia and analgesia*, 129(5), 1344-1353. Obtenido de <https://doi.org/10.1213/ANE.00000000000004165>
7. Han, S. H. (2019). Effect of Immersive Virtual Reality Education Before Chest Radiography on Anxiety and Distress Among Pediatric Patients: A Randomized Clinical Trial. *JAMA pediatrics*, 1026-1031. Obtenido de <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.3000>
8. Koukourikos, K. T. (2015). The Importance of Play During Hospitalization of Children. *Materia Sociomedica*, 27(6), 438-441. Obtenido de <https://doi.org/10.5455/msm.2015.27.438-441>
9. Martín Valbuena S, F. F. (2019). Eficacia de una intervención enfermera con realidad virtual en urgencias pediátricas: Un ensayo clínico aleatorizado. *Revista enfermería CyL*, 11, 84-94. Obtenido de <http://www.revistaenfermeriacyl.com/index.php/revistaenfermeriacyl/article/view/244>

XLII CONGRESO ANECIPN

Murcia, 17, 18 y 19 de Mayo de 2023



10. Toledo del Castillo, B. P. (2019). Disminuyendo el dolor en los procedimientos invasivos durante la hospitalización pediátrica: ¿ficción, realidad o realidad virtual? *Anales de Pediatría*, 91(2), 80–87. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2018.10.019>