



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL GENERAL
“DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA”
CENTRO MEDICO NACIONAL “LA RAZA”

*“ANSIEDAD PREOPERATORIA EN PADRES Y
PACIENTES PEDIÁTRICOS SOMETIDOS A
CIRUGÍA CARDIOVASCULAR. EFECTO DE VIDEO
INFORMATIVO”*

TÉSIS

PARA OBTENER EL GRADO DE MÉDICO
SUBESPECIALISTA EN
ANESTESIOLOGÍA PEDIÁTRICA

PRESENTA:

DRA. NAYELI GRISEL DOMÍNGUEZ LIÉVANO.

ASESORES:

**DR. JUAN JOSE DOSTA HERRERA.
DRA. NAYELY GARCÍA MÉNDEZ.**



México, D.F. 2015



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DRA. LUZ ARCELIA CAMPOS NAVARRO.
Directora de Educación e Investigación en Salud
U.M.A.E. Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza”
Centro Médico Nacional “La Raza”
Instituto Mexicano del Seguro Social

DR. JUAN JOSÉ DOSTA HERRERA.
Profesor Titular del Curso Universitario de Especialización en Anestesiología
Pediátrica (UNAM)
U.M.A.E. Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza”
Centro Médico Nacional “La Raza”
Instituto Mexicano del Seguro Social

Número de Registro del Estudio:

R- 2014-3502-8

ASESORES:

DR. JUAN JOSÉ DOSTA HERRERA.

DRA. NAYELY GARCÍA MÉNDEZ.

DRA. NAYELI GRISEL DOMÍNGUEZ LIÉVANO

Residente de Segundo Año de la Sub-especialidad de Anestesiología Pediátrica.

Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza"
Centro Médico Nacional "La Raza"
Instituto Mexicano del Seguro Social



Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud



Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3502
HOSPITAL GENERAL DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA, CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA, D.F. NORTE

FECHA 20/02/2014

DR. JUAN JOSÉ DOSTA HERRERA

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

"ANSIEDAD PREOPERATORIA EN PADRES Y PACIENTES PEDIATRICOS SOMETIDOS A CIRUGIA CARDIOVASCULAR. EFECTO DE VIDEO INFORMATIVO"

que usted sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2014-3502-8

ATENTAMENTE

DR.(A). GUILLERMO CAREAGA REYNA

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3502

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

CONTENIDO

	Página
1. Resumen	7
2. Abstract	8
3. Antecedentes.	9
4. Material y métodos	17
5. Resultados	19
6. Discusión	31
7. Conclusiones	36
8. Bibliografía	37
9. Anexos	39

GLOSARIO DE ABREVIATURAS

ABREVIATURAS	
AGB	Anestesia General Balanceada
IMC	Índice de masa corporal
ASA	Sociedad Americana de Anestesiología
EAPY	Escala de Ansiedad Preoperatoria de Yale modificada

ANSIEDAD PREOPERATORIA EN PADRES Y PACIENTES PEDIÁTRICOS SOMETIDOS A CIRUGIA CARDIOVASCULAR. EFECTO DE VIDEO INFORMATIVO. Dosta HJ, García MN, Domínguez LN.

1. RESUMEN

Objetivos. Determinar el grado de ansiedad preoperatoria de los padres y del paciente pediátrico que será sometido a cirugía cardiovascular electiva, posterior a la proyección de un video informativo durante la visita preanestésica.

Material y Métodos. Previa autorización del Comité de Ética e Investigación del Hospital General CMN La Raza. Se realizó un estudio clínico descriptivo, prospectivo, transversal, observacional, en pacientes pediátricos de 2 -17 años/11 meses sometidos electivamente a cirugía cardiovascular, bajo AGB estandarizada. Fueron asignados de manera aleatoria en 2 grupos: GRUPO A) Proyección de un video informativo a padres e hijos durante la visita preanestésica y GRUPO B) Se les realizó la visita preanestésica y se firmó la carta de Consentimiento Informado. Se evaluó la ansiedad a través de la Escala de Ansiedad Hamilton para los padres y a los hijos se les aplicó la Escala de Ansiedad Preoperatoria de YALE-modificada.

Resultados. Encontramos un 69.2 % de ansiedad en los pacientes pediátricos correlacionándose con un 80.7 % de padres ansiosos. Sin embargo no obtuvimos significancia estadística en relación a una disminución de la ansiedad con la aplicación del video informativo.

Conclusión. La ansiedad de los padres se correlaciona con la presencia de ansiedad en sus hijos. Una sola estrategia como es el video informativo no parece ser superior a la información verbal recibida, y ni esta última suficiente para reducir el nivel de ansiedad como única herramienta de intervención.

PALABRAS CLAVE: Ansiedad, cirugía-cardiovascular-pediátrica, video-informativo.

EFFECTS OF VIDEO PREOPERATIVE INFORMATION ON PARENTERAL ANXIETY FOR ELECTIVE PEDIATRIC CARDIAC SURGERY. Dosta HJ, García MN, Domínguez, LN.

ABSTRACT

Objective. To determine the effects of video preoperative information on parenteral anxiety for elective pediatric cardiac surgery.

Materials and methods. This study was approved by the Ethics committee and Investigation research of the Hospital C.M.N. "La Raza". Parental informed consent and children's assent were obtained from all participants. Twenty six children 2–17.11-yr-of-age undergoing cardiac surgery, accompanied by at least one parent, were recruited for this study. Was by randomization into 2 groups: GROUP A) they planned an video preoperative information for parents and children during the pre-anesthetic visit and GROUP B) only they did conventional write information. Anxiety through the Hamilton Anxiety Scale was evaluated for parents and children were administered the Preoperative Anxiety Scale YALE-modified.

Results. We found 69.2% of anxiety in pediatric patients correlated with 80.7% of anxious parents. However we did not obtain statistical significance in relation to a decrease in anxiety with the application of informative video.

Conclusion. The anxiety of parents correlates with the presence of anxiety in their children. One such strategy is the video information will not appear to be superior to the verbal information received, and neither that sufficient to reduce the level of anxiety as one intervention tool.

Keywords: Anxiety, pediatric surgery, cardiovascular-, video-informative.

2. ANTECEDENTES.

El estrés es una relación permanente entre una persona y un estímulo que se percibe como amenazante o perjudicial. Una persona evalúa un estímulo, determina su significado, y luego evalúa los recursos disponibles para hacer frente a una situación estresante. Las conductas de afrontamiento que resultan serán para reducir el impacto del evento o hacer que el evento sea más tolerable(LaMontagne , Hepworth , Johnson, y Cohen,1996 , Lázaro, Averill , y Opton , 1974) . Los pacientes pediátricos quirúrgicos, están rodeados por eventos estresantes tales como: la separación de la familia, el miedo a lo desconocido, pérdida de control de la autonomía, caras desconocidas, y el miedo al dolor son todas las fuentes de estrés y contribuyen al nivel de ansiedad del niño antes y después de la cirugía. ¹

En el año 1941, Pearson et al, describen que los niños pequeños han sido sometidos a procedimientos anestésicos quirúrgicos, reacciones emocionales significativos antes y después de su experiencia quirúrgica. El miedo a la separación de los padres, la pérdida de control de su autonomía, los instrumentos y el entorno del medio hospitalario y del quirófano son fuentes de las reacciones negativas de los niños. Tratando de minimizar estas reacciones, los profesionales de la salud han implementado programas de preparación para los niños y padres, desarrolladas y familiarizarlas con procedimientos anestésico-quirúrgicos para facilitar el afrontamiento ante estrés y la ansiedad previa a la cirugía. Estos programas de preparación tomaron la forma de videos ilustrativos, libros ilustrados, actividades de juego, trípticos y establecer visitas preanestésicas en las habitaciones de los pacientes (Gaynard et al.1998). ²

La evaluación cognitiva del paciente pediátrico ante un evento estresante determinará las conductas de afrontamiento que manifestará (Lázaro et al. 1974). Las Conductas de afrontamiento y comportamiento del niño se ven afectados por muchos factores como la edad, sexo, nivel de desarrollo, red familiar y el estilo de crianza, hospitalizaciones y eventos quirúrgicos previos (Ziegler y Prior, 1994). Las investigaciones han demostrado que los programas de preparación ayudan a prevenir o reducir en los niños las respuestas

negativas a la hospitalización y ante la cirugía tales como agitación, llanto, micción espontánea, y la necesidad de la restricción física durante la inducción anestésica. Visintainer y Wolfer (1975) compararon tres tipos de programas de preparación destinados a ayudar a los niños antes de la cirugía de amigdalectomía. Ellos encontraron que los niños que recibieron la preparación, ensayo y atención de apoyo se mostraron menos angustiados y más cooperativos durante cada evento. Schwartz et al. (1983) estudiaron los efectos de un programa de preparación preoperatoria en los niveles de estrés de los niños. Se determinó que la terapia del juego alivia la ansiedad en los niños sobre todo en la inducción de la anestesia. Edwinston, Ambjornson, y Ekman (1988) realizaron un estudio de la ansiedad de los niños antes de la cirugía de apendicitis. Uno de los grupos recibió preparación estándar por un cirujano mientras que el segundo grupo recibió información adicional a través de un libro de imágenes y con equipo médico adecuado. Los niños que recibieron la preparación adicional antes de la cirugía tenían menos ansiedad que los que recibieron la preparación estándar.³

Ellerton y Merriam (1994) plantearon en su estudio la aplicación de un programa que incluyó una presentación de diapositivas, la visita de áreas quirúrgicas pertinentes, y el juego médico con muñecas para explicar el evento quirúrgico y anestésico. Los niños en el grupo de intervención mostraron niveles más bajos de ansiedad que los de la no intervención. En el estudio realizado por Lynch (1994) se evaluó la preparación del grupo con la aplicación de un video que proporcionara información sobre el procedimiento quirúrgico y anestésico. Los niños que asistieron al programa mostraron menos angustia emocional antes de la operación que aquellos del grupo de control. Li y Lam (2003) estudiaron los efectos de la cirugía en los niveles de ansiedad de los niños antes de la cirugía de circuncisión; los resultados mostraron que los niños con niveles más altos de ansiedad, fueron los menos cooperadores durante la inducción de la anestesia. Con base en sus hallazgos, los autores sugirieron que se necesita una preparación para reducir la ansiedad relacionada con la cirugía.⁴

Tiedeman y Clatworthy (1990), evaluaron la ansiedad durante todo el curso de la hospitalización de los niños. La investigación parece mostrar que los niños más jóvenes suelen mostrar más ansiedad que los niños mayores. Piaget y su teoría del desarrollo cognitivo puede ayudar a explicar el aumento de la ansiedad. Los niños de edades comprendidas entre 3 y 6 años, en la etapa preanestésica del desarrollo no son capaces de pensar de manera lógica, no distinguen la realidad de la fantasía, por lo que es difícil explicar en qué consiste el acto quirúrgico. Pero a medida que los niños crecen y entran en la fase operativa, sus capacidades cognitivas maduran y son capaces de pensar racionalmente, siendo posible comprender el proceso de la cirugía paso a paso si le es explicado. Esta progresión lógica puede permitir a los niños a desarrollar comportamientos para hacer frente y ayudarlo a lidiar con el estrés de la cirugía, reduciendo de este modo la ansiedad.⁵⁻⁶

La ansiedad preoperatoria también se ha asociado con la visualización de una serie de comportamientos después de la cirugía, incluyendo dolor en el posoperatorio, alteraciones del sueño, los conflictos entre padres e hijos, y la ansiedad de separación. Para estas razones, los investigadores han buscado intervenciones para tratar o prevenir la ansiedad preoperatoria en el niño y posiblemente reducir el desarrollo de comportamientos negativos después de la cirugía. Estas intervenciones incluyen medicación preanestésica con fármacos, presencia de los padres durante la inducción anestésica, la preparación conductual del niño, videos ilustrativos, musicoterapia y acupuntura.

Desde hace tiempo se ha reconocido que la cirugía puede ser una experiencia muy estresante para los niños. Hoy en día, aproximadamente 4 millones de niños son sometidos a procedimientos anestésicos-quirúrgicos cada año en los Estados Unidos (Kain y Caldwell-Andrews, 2005). Se ha sugerido que entre el 40 % y el 60 % de los pacientes pediátricos que se someten a cirugía experimentan ansiedad. Se cree que las reacciones antes mencionadas son un reflejo de los temores de separar al niño de sus padres y hogar, el medio ambiente desconocido, la pérdida de control, rutinas desconocidas, instrumentos quirúrgicos, y procedimientos hospitalarios (Corman et al,

1958;Kain y Mayes, 1996 , Schwartz , Albino , y Tedesco , 1983 ; Vernon et al , 1965).

Kain y cols. (1999) Examinaron a 91 niños con edades de 1 a 7 años sometidos a cirugía ambulatoria, encontrando a la ansiedad como un predictor independiente, del comportamiento negativo en el postoperatorio, refiriendo que los niños muestran elevada ansiedad antes de la cirugía, tienen 3,5 veces más probabilidades de estar en riesgo de desarrollo de los cambios negativos de comportamiento postoperatorios en comparación con un niño que muestra los niveles más bajos de ansiedad. El 67% de los niños presentaron comportamientos negativos el primer día después de la cirugía, un 45% en el segundo día, y sólo el 23% a las 2 semanas después de la cirugía. Los problemas de comportamiento persistieron por hasta 6 meses en el 20% de niños y por un 1 año en el 7,3% de los niños.

Es conocido que existen cambios neuroendocrinos: aumento de cortisol sérico, corticotropina, y en la actividad de las células asesinas naturales en la asociación con la ansiedad preoperatoria. Los investigadores han buscado la manera de prevenir e implementar estrategias de intervención para aliviar la ansiedad y disminuir el desarrollo de comportamientos negativos después de la cirugía en los niños.

En las últimas dos décadas, se han producido avances prometedores en el campo de la preparación para los procedimientos médicos (es decir, las intervenciones conductuales para ayudar a preparar al niño para los procedimientos programados). Inicialmente, se pensaba que los programas de formación deben estar diseñados para facilitar el suministro de información, fomentar la expresión de las emociones, y establecer confianza entre el niño y el personal médico.

Los niños y los padres que reciben una preparación para hacer frente al evento quirúrgico muestran menos ansiedad en el día de la cirugía y ante la separación, que aquellos que no reciben dicha preparación. Durante la última década en la cirugía pediátrica, ha habido una tendencia creciente hacia la

cirugía ambulatoria y tiempos más cortos entre el ingreso al hospital y la cirugía. Esto ha hecho que sea cada vez más difícil que los médicos informen a los padres y niños sobre el proceso de la anestesia y la cirugía. Sin embargo, la educación de los padres es una parte esencial del proceso de obtener el consentimiento informado. Por otra parte, se ha reconocido desde hace tiempo que los padres de niños programados para cirugía electiva experimentan altos niveles de ansiedad patológica

El exceso de ansiedad de los padres en el preoperatorio ha sido identificado como un factor de riesgo para la ansiedad preoperatoria en niños, lo que puede tener implicaciones en la momento de la operación, y después.⁷⁻⁸

Proporcionar a los padres información acerca de la anestesia, la cirugía y la recuperación postoperatoria ha sido identificado como una herramienta para la reducción de la ansiedad. Preparar a un niño para una operación de corazón puede suponer un reto para toda la familia. Al igual que el niño afectado, los padres y hermanos también necesitan asistencia e información para hacer frente a la situación.

Una operación a corazón abierto constituye una situación de estrés para las familias afectadas. Por lo general, los padres no saben qué esperar antes, durante y después de la intervención quirúrgica del niño. El estrés emocional les supera y, con frecuencia, no saben cómo ayudar a su hijo a sobrellevar la situación. Para hacer frente a las difíciles circunstancias, los padres deberían recibir, en todo momento, tanta información como fuera posible para reducir la cantidad de estrés a la que se ven sometidos. Uno de los momentos más estresantes en la vida de un padre es cuando tiene que separarse de su hijo ante la puerta del quirófano.

Los padres pueden sufrir una angustia inconsolable al saber que su hijo se encontrará en estado crítico, intubado y con respiración artificial. El personal médico tendrá que abordar esos sentimientos con mucho cuidado y mantener informada a la familia con tanta frecuencia como sea posible, para asegurarse de que ésta se sienta informada en todo momento de la situación de su hijo.

Los padres y el personal médico deberían ayudar a preparar al niño para la intervención quirúrgica. Debido a su fase de desarrollo, se debería tratar a los niños más pequeños con más cuidado ya que pueden tener problemas a la hora de afrontar la intervención quirúrgica.

Las cardiopatías congénitas son lesiones anatómicas mecánicas o fisiológicas del corazón y/o de las válvulas, enfermedades crónicas con repercusión al miocardio y muchas ocasiones enfermedades congénitas del corazón. La incidencia es alrededor de 8 niños con cardiopatía por cada 1.000 recién nacidos vivos y de un 10% de todas las malformaciones congénitas. Entre 1.700 y 2.000 son operados al año en nuestro país, y 2.500 necesitan estudio y tratamiento en el primer año de vida.⁹⁻¹²

El camino que tienen que recorrer padres e hijos es largo y doloroso. Tradicionalmente se espera a que los niños tengan varios meses de edad para proceder a la corrección quirúrgica de su cardiopatía congénita con la finalidad de disminuir el riesgo operándolos con más edad.

Incluso si un niño por su mala situación no puede esperar tanto tiempo, se realiza una primera operación paliativa y después de varios meses la cirugía cardiovascular. Razón por la que los padres sufren angustia durante la espera de la operación, en conjunto con su hijo quién será sometido a frecuentes consultas, revisiones médicas con técnicas en muchas ocasiones invasivas, como es el caso de los cateterismos cardíacos y punciones endovenosas. Estos períodos de separación alteran la vida emocional de niños y padres manifestándose con frecuencia a través de interacciones difíciles y conflictivas donde el estrés de los padres se retroalimenta con la ansiedad del hijo. El posible trastorno de ansiedad de separación incluye la presencia de miedos irracionales (a estar solos, a irse a la cama con la luz apagada, etc.) de trastornos del sueño (pesadillas) y de ansiedad global, así como la anticipación de consecuencias negativas, como la sensación de que algo malo va a ocurrir o la certeza de que ya no va a volver a ver a los seres queridos. Estos niños

pueden experimentar miedo a enfermar y morir, que en la mente del niño representa el temor a la separación de la familia y de los amigos.¹³⁻¹⁴

Los padres suelen tener o han desarrollado en algún momento, miedos y/o ansiedad, generalizada en ocasiones, en cuanto a la intimidación de muerte que puede provocar la enfermedad cardíaca. Cómo se adquiere y mantiene la ansiedad de separación no está muy claro, pero parece ser que en la base de este trastorno hay posibles factores que intervienen, entre otros, la hospitalización.

La ansiedad excesiva en los niños se caracteriza por la presencia de una ansiedad persistente y generalizada a situaciones muy diversas. Los estímulos suscitadores de ansiedad son muy variados, como rendimiento escolar, relaciones sociales, temor a accidentes, enfermedades, etc. En general se trataría de niños inseguros e inhibidos con una preocupación excesiva por los juicios de los demás.¹⁵⁻¹⁶

Parece que la influencia de los padres en la experiencia del niño en el hospital comienza antes de la hospitalización. En este sentido se ha encontrado que los niños que proceden de hogares estables y con buena comunicación entre padres e hijos tienen mayor probabilidad de tener menos trastornos durante y después de la hospitalización que los niños procedentes de situaciones familiares inestables. Aquellos que están emocionalmente seguros, tienen una mayor fuerza del yo, son más capaces de relacionarse con la gente y afrontar el estrés y la ansiedad.

También varias formas de estrés crónico en el hogar como desacuerdos matrimoniales o trastornos emocionales de los padres, hacen que sus hijos tengan mayor probabilidad de tener múltiples admisiones hospitalarias que otros niños procedentes de familias emocionalmente seguras.¹⁷

En los autores que han indagado sobre la posible afectación a nivel comportamental en niños sometidos a cirugía cardíaca se ha observado un mayor número de problemas emocionales y de comportamiento, con mayor

prevalencia de depresión, ansiedad, hiperactividad, impulsividad, agresividad e hipocondría.

En estos mismos estudios se obtiene una correlación negativa entre los problemas emocionales y de conducta y sus puntuaciones en inteligencia. En los estudios realizados por Utens muestra una influencia negativa en la ejecución intelectual de los niños con cardiopatías congénitas debido a la ansiedad de los padres, la sobreprotección de éstos y la reducción de las interacciones sociales. En este mismo estudio, llega a la conclusión de que el mal ajuste emocional en niños con cardiopatías congénitas está más relacionado con los elevados niveles de ansiedad de sus madres que con su enfermedad cardíaca.¹⁸⁻²⁰

4. MATERIAL Y METODOS.

Se realizó un estudio prospectivo, transversal, observacional, y aleatorizado en pacientes pediátricos de 2 -17años/11 meses y en los padres de dichos pacientes. Los pacientes pediátricos con cardiopatía congénita programados de manera electiva para cirugía cardiovascular. Previa autorización del Comité local de investigación y ética de la Unidad Médica del Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” del Centro Médico Nacional “La Raza” , del Instituto Mexicano del Seguro Social y previo consentimiento informado firmado por el padre o tutor del paciente pediátrico. Con el objetivo principal de Determinar el grado de ansiedad preoperatoria de los padres y del paciente pediátrico que será sometido a cirugía cardiovascular electiva, posterior a la proyección de un video informativo durante la visita preanestésica. Se dividieron en 2 grupos de 13 pacientes cada uno. El grupo A) Presentación de un video informativo a los pacientes pediátricos y a sus padres del entorno quirúrgico- anestésico y aplicación del test de ansiedad posteriormente. Grupo B) Visita preanestésica y firma de consentimiento informado de manera convencional, posteriormente la aplicación de los Test de ansiedad a los padres e hijos, correspondientes. Los siguientes fueron los criterios de Inclusión: niños mayores de 2 años de edad, hasta la edad de 17 años y 11 meses, pacientes pediátricos derechohabientes de ambos géneros, pacientes pediátricos programados para cirugía cardiovascular electiva, pacientes pediátricos con estado físico ASA II-III; se excluyeron pacientes que cursaron con choque cardiogénico o inestabilidad hemodinámica, pacientes con infección de vías respiratorias, pacientes menores de 2 años y mayores de 17 años y 11 meses, pacientes con retraso del desarrollo psicomotor. Se efectuó la aleatorización a través de un generador de números aleatorios, por medio de repeticiones divididas en 2 grupos, con el paquete The Foundation for Statistical Computing Versión 2.15.1.

El día previo a la cirugía se realizó una visita preanestésica, en donde se les informó detalladamente sobre la posibilidad de formar parte del estudio. Se formaron 2 grupos de 13 pacientes cada uno. Al Grupo A, se les proyectó un video informativo a los padres y al paciente pediátrico del entorno quirúrgico-anestésico con posterior aplicación del test de ansiedad Hamilton y Yale respectivamente. En el grupo B, se realizó la aplicación del Test de ansiedad a los padres y a sus hijos, con los test de Ansiedad correspondientes, una vez brindada la información verbal convencional sin aplicación de video informativo,

Se registraron las variables del estudio dentro de la Hoja de Recolección de Datos, se tomaron en cuenta, datos demográficos de Edad, peso, cirugía realizada, sexo, escolaridad, estado civil.

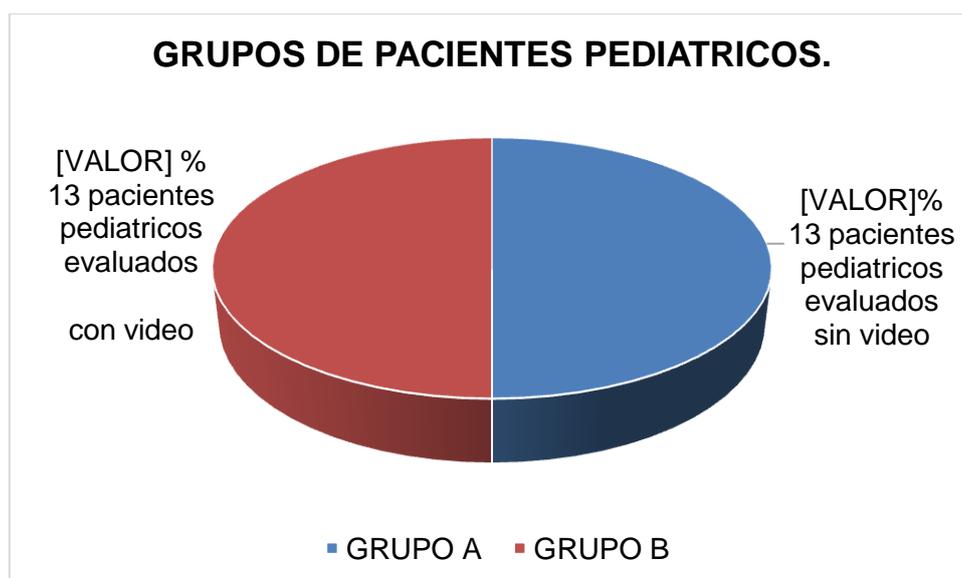
5. RESULTADOS.

Previa autorización del Comité de Ética e Investigación del Hospital General “Gaudencio González Garza” Del Centro Médico Nacional La Raza, y autorización de consentimiento informado firmado por el padre o tutor. Se realizó un estudio clínico, descriptivo, observacional, transversal en pacientes pediátricos sometidos a cirugía cardiaca de manera electiva. Participaron en este estudio 26 pacientes pediátricos en total. Trece pacientes corresponden al grupo A) Se les proyectó un video informativo y aplicación de la escala de evaluación de ansiedad de Yale; y Grupo B) 13 pacientes pediátricos no se les proyectó el video informativo previo a la aplicación de la escala de evaluación de ansiedad de Yale. Ver tabla 5.

TABLA 5. GRUPOS DE PACIENTES PEDIÁTRICOS EVALUADOS.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	GRUPO A	13	50.0	50.0	50.0
	GRUPO B	13	50.0	50.0	100.0
	Total	26	100.0	100.0	

GRÁFICA 1. PACIENTES PEDIÁTRICOS EVALUADOS.



Las edades comprendidas de los pacientes pediátricos oscilan entre de los 2.2 -16.7 años, con un promedio de edad de 8.7 años y una D.E. de 4.65 años. Ver tabla 6.

TABLA 6. EDAD DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS.

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
EDAD	26	14.60	2.20	16.80	8.7235	4.65839
N válido (según lista)	26					

GRÁFICA 2. EDAD DE LA POBLACIÓN PEDIÁTRICA.

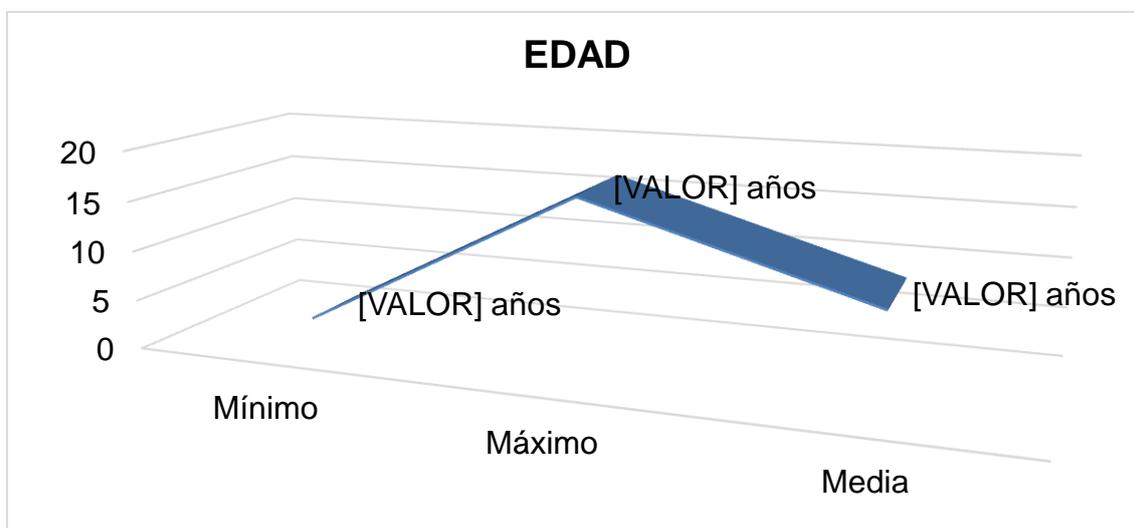
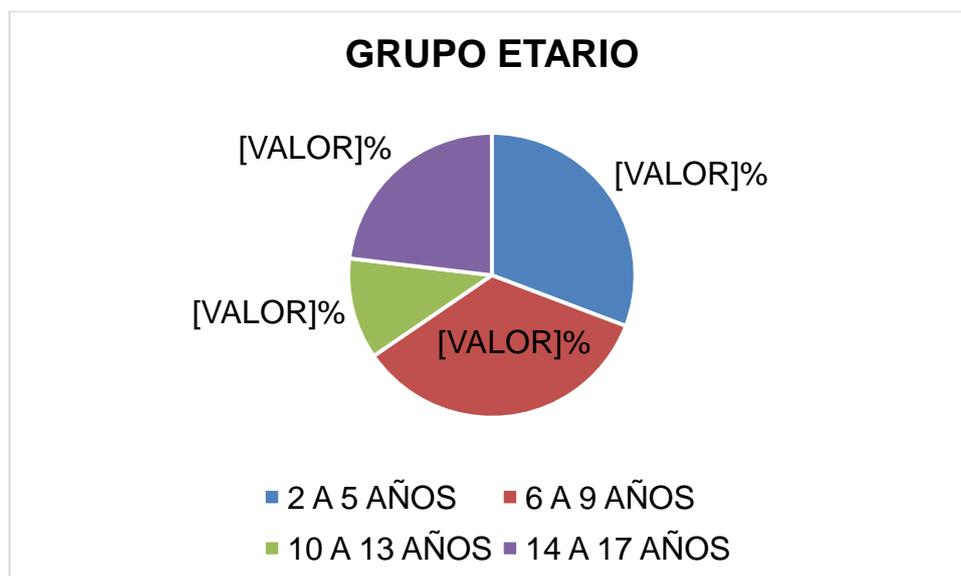


TABLA 7. GRUPO ETARIO DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
2 A 5 AÑOS	8	30.8	30.8	30.8
6 A 9 AÑOS	9	34.6	34.6	65.4
10 A 13 AÑOS	3	11.5	11.5	76.9
14 A 17 AÑOS	6	23.1	23.1	100.0
Total	26	100.0	100.0	

GRÁFICA 3. GRUPOS ETARIOS EN LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS.

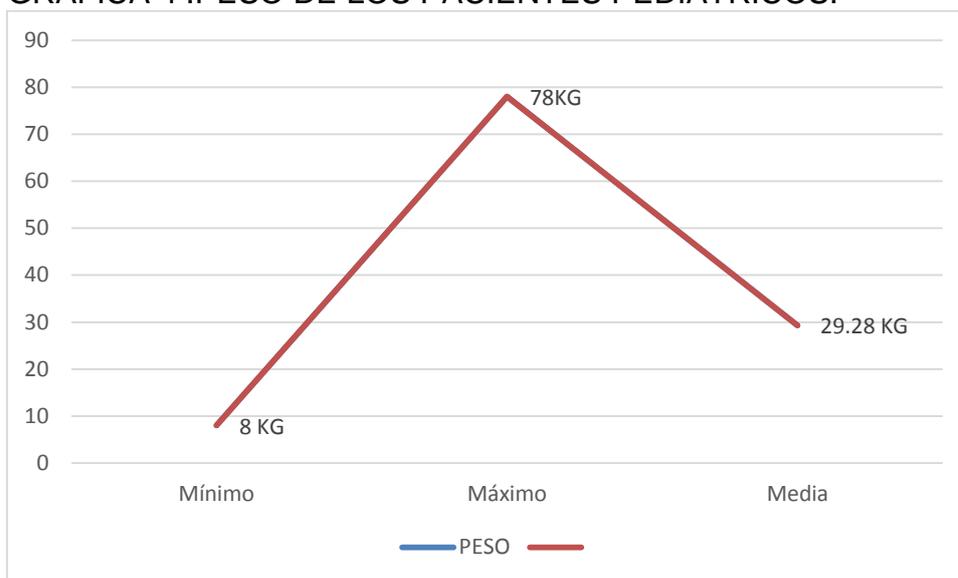


El grupo etario predominante, fueron los niños entre las edades de 6 a 9 años de edad, con un 34.6 %, continuando en orden decreciente con el grupo entre los 2 a 5 años de edad, con un 30.8%; de los 14 a 17 años, un 23.1% y finalmente de los 10 a los 13 años, el 11.5%.

TABLA 8 . RANGO DE PESO DE LOS PACIENTES PEDIATRICOS

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
PESO	26	70	8	78	29.28	18.111
N válido (según lista)	26					

GRÁFICA 4 . PESO DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS.



El peso mínimo de los niños evaluados fue de 8 kg y máximo de 78kg, con una media de 29.28 kg. Generalmente son niños de bajo peso para la edad, por debajo de la percentil 50, esto es común en pacientes con cardiopatías congénitas.

TABLA 9. GRUPOS DE PADRES

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos GRUPO A	13	50.0	50.0	50.0
Válidos GRUPO B	13	50.0	50.0	100.0
Total	26	100.0	100.0	

GRÁFICA 5. GRUPOS DE PADRES EVALUADOS.

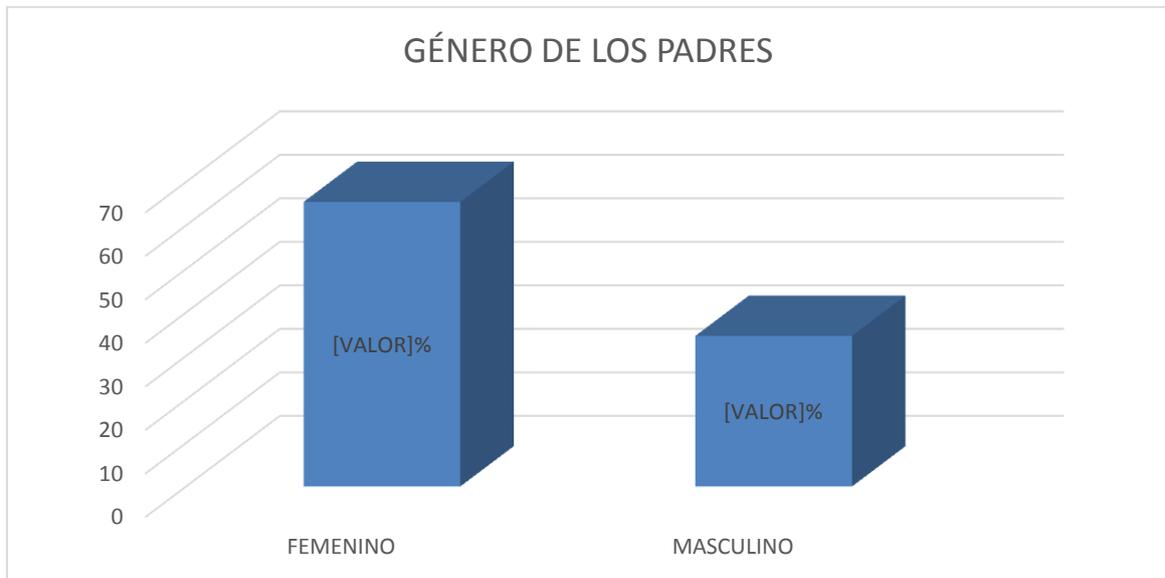


El total de padres evaluados fueron 26. En el grupo A, se evaluaron 13 padres, a los cuales se les proyectó el video informativo con posterior aplicación de la escala de Hamilton. En el grupo B, también se evaluaron 13 padres, en este grupo no se proyectó el video informativo, solo se aplicó la escala de Hamilton para determinar la grado de ansiedad durante la visita pre anestésica.

TABLA 10. GÉNERO DE LOS PADRES EVALUADOS.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Femenino	17	65.4	65.4	65.4
Válidos Masculino	9	34.6	34.6	100.0
Total	26	100.0	100.0	

GRÁFICA 6. GÉNERO DE LOS PADRES.

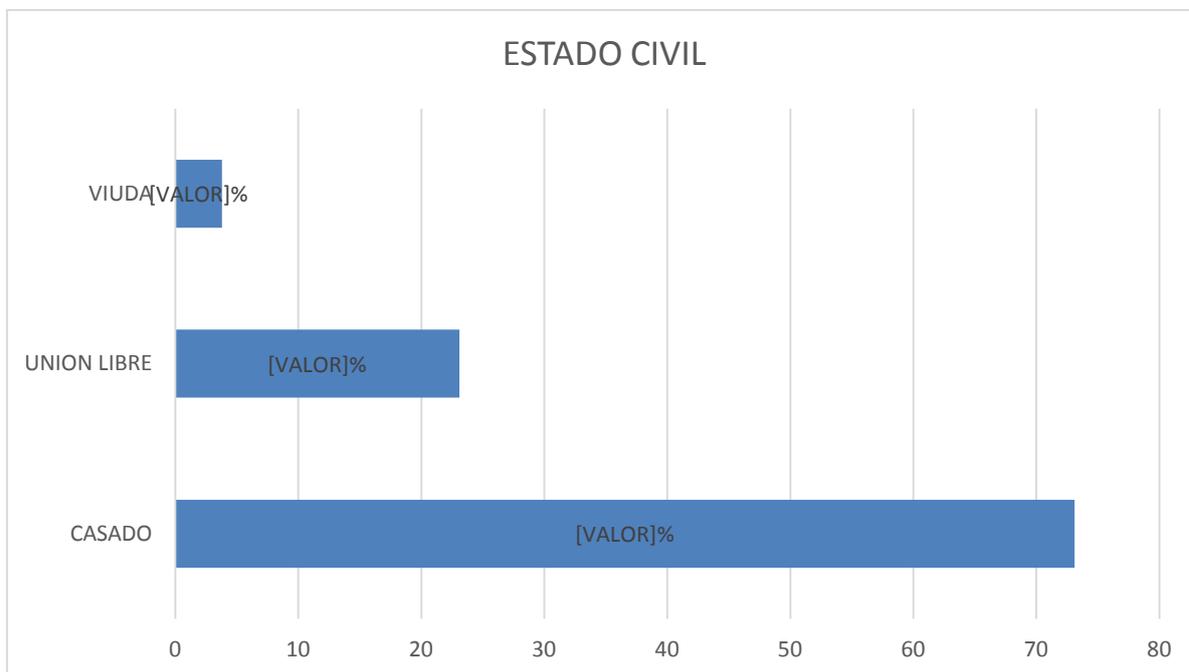


Se encontró que, de los familiares a quienes se entrevistó, el que acompañaba al niño, el 65.4% era la madre y un 34.6% era el padre. Se asoció también mayor ansiedad en la madre en relación al padre. Así también una mayor incidencia de ansiedad en los pacientes pediátricos, hijos de madres ansiosas.

TABLA 11. ESTADO CIVIL DE LOS PADRES.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Casado	19	73.1	73.1
	Unión libre	6	23.1	96.2
	Viuda	1	3.8	100.0
	Total	26	100.0	100.0

GRÁFICA 7. ESTADO CIVIL DE LOS PADRES.

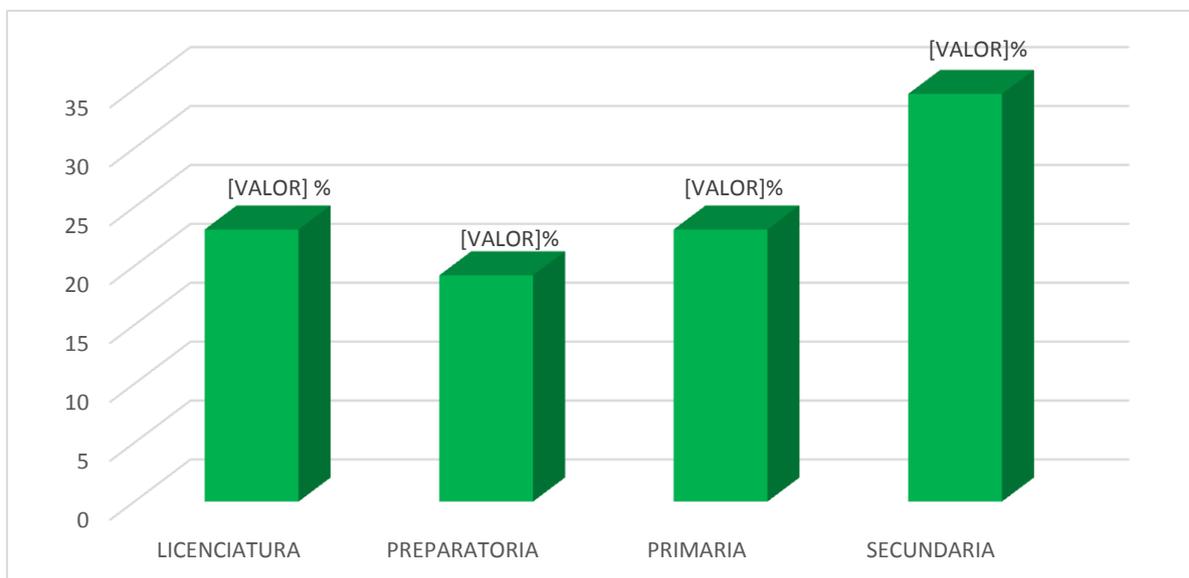


El estado civil predominante en los padres evaluados fue el de casado, con un porcentaje de 73.1%. El estado civil de los padres no se relacionó con el nivel de ansiedad en los pacientes pediátricos, sin embargo los padres casados si mostraron mayores niveles de ansiedad ante la evaluación.

TABLA 12. NIVEL DE ESCOLARIDAD EN LOS PADRES.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Licenciatura	6	23.1	23.1	23.1
Preparatoria	5	19.2	19.2	42.3
Válidos Primaria	6	23.1	23.1	65.4
Secundaria	9	34.6	34.6	100.0
Total	26	100.0	100.0	

GRÁFICA 8. ESCOLARIDAD DE LOS PADRES.

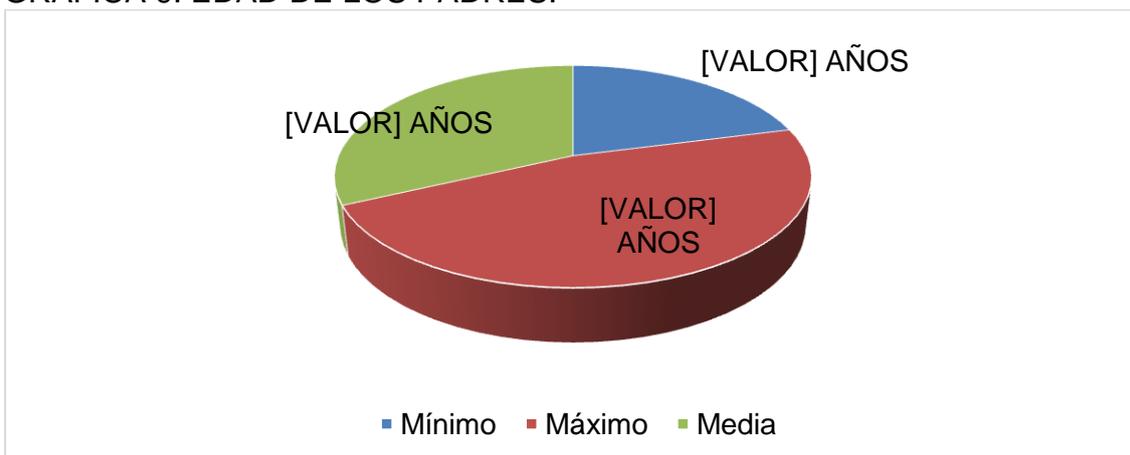


Prevalció el nivel educativo de secundaria en un 34.6% de los padres, de primaria en el 23.1%, preparatoria 19.2% y solo el 23.1% nivel licenciatura. Sin embargo a pesar del nivel educativo predominante, se observó mayor presencia de ansiedad en aquellos padres de más bajo nivel educativo, lo que demuestra su asociación.

TABLA 13. RANGO DE EDAD DE LOS PADRES.

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
EDAD	26	30	24	54	36.73	7.661
N válido (según lista)	26					

GRÁFICA 9. EDAD DE LOS PADRES.

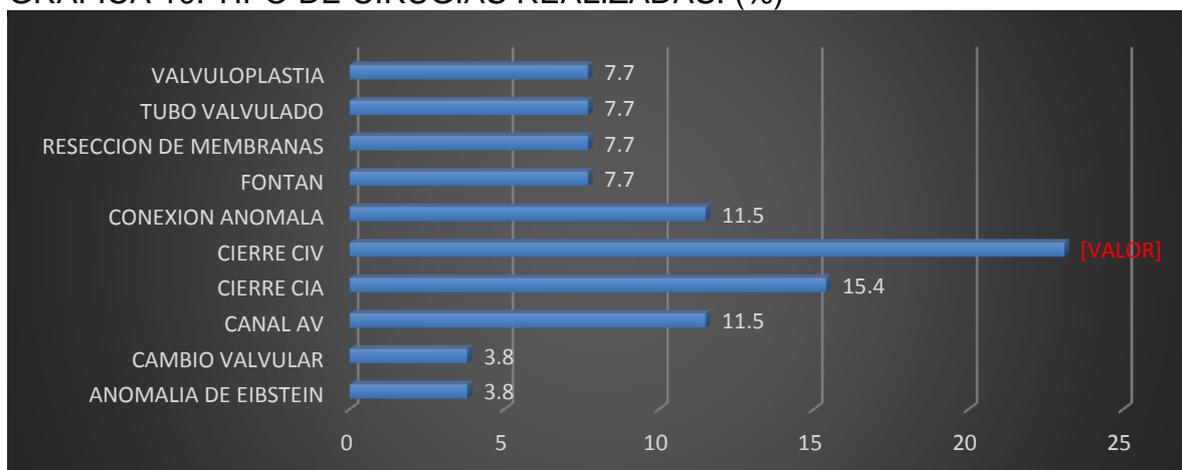


La edad mínima de los padres fue de 24 años y la máxima de 54 años, con una edad promedio de 30 años de edad. No se demostró asociación entre la edad y el nivel de ansiedad de los padres ante la evaluación.

TABLA 14. TIPO DE CIRUGÍA

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	ANOMALIA DE EIBSTEIN	1	3.8	3.8
	CAMBIO VALVULAR	1	3.8	7.7
	CANAL AV	3	11.5	11.5
	CIERRE CIA	4	15.4	15.4
	CIERRE CIV	6	23.1	23.1
	CONEXION ANOMALA	3	11.5	11.5
	FONTAN	2	7.7	7.7
	RESECCION DE MEMBRANAS	2	7.7	7.7
	TUBO VALVULADO	2	7.7	7.7
	VALVULOPLASTIA	2	7.7	7.7
	Total	26	100.0	100.0

GRÁFICA 10. TIPO DE CIRUGÍAS REALIZADAS. (%)

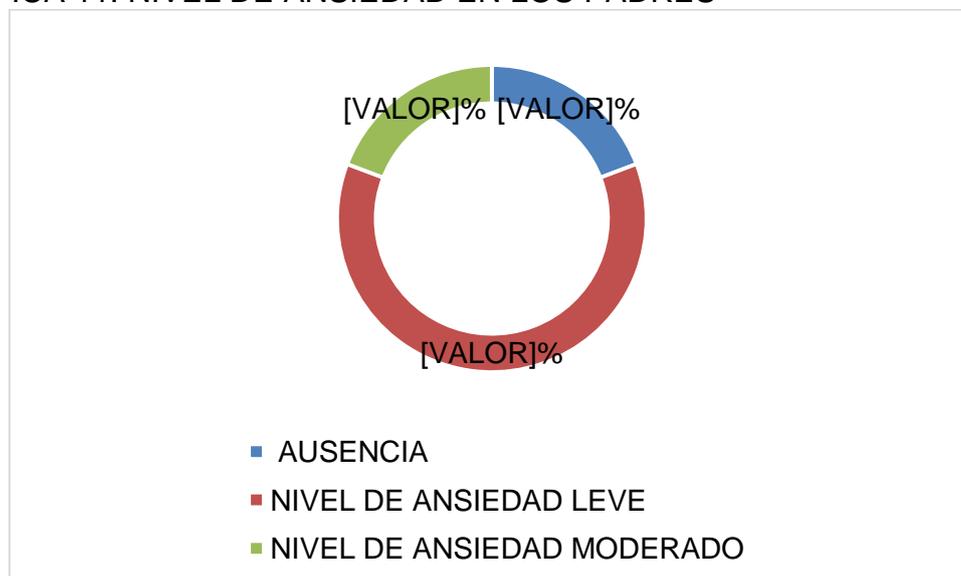


Los pacientes fueron sometidos a los siguientes procedimientos quirúrgicos: 1 paciente (3.8%) anomalía de Eibstein; 1 (3.8%), cambio valvular; 3 (11.5%), canal AV; 4 (15.4), cierre de CIA; 6 (23.1%), cierre de CIV; 3 (11.5%), conexión anómala; 2 (7.7) fontan; 2 (7.7) resección de membranas; 2 (7.7) tubo valvulado; 2 (7.7) valvuloplastia.

TABLA 15. NIVEL DE ANSIEDAD EN LOS PADRES.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
AUSENCIA	5	19.2	19.2	19.2
LEVE	16	61.5	61.5	80.8
MODERADO	5	19.2	19.2	100.0
Total	26	100.0	100.0	

GRÁFICA 11. NIVEL DE ANSIEDAD EN LOS PADRES

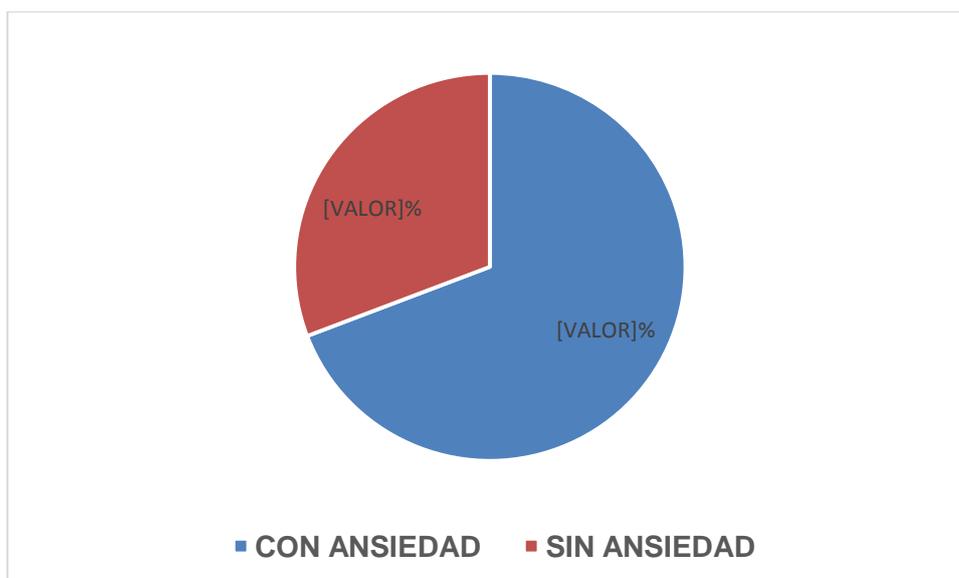


A los 26 progenitores evaluados en la visita preanestésica se les aplicó el cuestionario de ansiedad de Hamilton. Encontramos que la ansiedad preoperatoria es una sensación muy común en ellos, ya que las calificaciones obtenidas fueron 5 progenitores (19.2%) con ansiedad moderada, 16 (61.5%) con ansiedad leve y solo 5 (19.2%) no mostraron ansiedad. Aunque la gran mayoría de los niveles de ansiedad correspondieron a leve, se correlacionó de manera directa con la presencia de ansiedad en el paciente pediátrico ante su evaluación.

TABLA 16. NIVEL DE ANSIEDAD EN EL PACIENTE PEDIÁTRICO.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	CON ANSIEDAD	18	69.2	69.2
	SIN ANSIEDAD	8	30.8	100.0
Total	26	100.0	100.0	

GRÁFICA 12. NIVEL DE ANSIEDAD EN EL PACIENTE PEDIÁTRICO.



Se analizaron las puntuaciones de la EAPY-m obtenidas durante la visita preanestésica, y se encontró que 18 pacientes (69.2%) manifestaron comportamiento de ansiedad y 8 (30.8%) no presentaron ansiedad (tabla 11; fig. 9). La presencia de ansiedad se correlacionó con la presencia de ansiedad en los padres, a pesar de la proyección del video informativo, no se obtuvo una reducción significativa de ansiedad en este grupo.

TABLA 17. NIVEL DE ANSIEDAD EN PADRES DE AMBOS GRUPOS

					Total
			GRUPO A	GRUPO B	
ANSIEDAD	Ausencia	Recuento	4	1	5
		Frecuencia esperada	2.5	2.5	5.0
	Leve	Recuento	8	8	16
		Frecuencia esperada	8.0	8.0	16.0
	Moderado	Recuento	1	4	5
		Frecuencia esperada	2.5	2.5	5.0
Total	Recuento	13	13	26	
	Frecuencia esperada	13.0	13.0	26.0	

TABLA 18. Pruebas de Chi-cuadrada

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3.600 ^a	2	.165
Razón de verosimilitudes	3.855	2	.146
N de casos válidos	26		

a. 4 casillas (66.7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2.50.

Los padres a los cuales se les proyectó el video informativo (GRUPO A), mostraron un nivel de ansiedad menor (leve), respecto al GRUPO B (moderado), sin embargo ambos grupos mostraron ansiedad. La proyección del video no superó por sí sola la información verbal brindada en la visita preanestésica.

TABLA 19. NIVEL DE ANSIEDAD EN PACIENTES PEDIÁTRICOS DE AMBOS GRUPOS

					Total
			GRUPO A	GRUPO B	
ANSIEDAD	CON ANSIEDAD	Recuento	6	12	18
		Frecuencia esperada	9.0	9.0	18.0
	SIN ANSIEDAD	Recuento	7	1	8
		Frecuencia esperada	4.0	4.0	8.0
Total	Recuento		13	13	26
	Frecuencia esperada		13.0	13.0	26.0

TABLA 20. Pruebas de Chi-cuadrada

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6.500 ^a	1	.011		
Corrección por continuidad ^b	4.514	1	.034		
Razón de verosimilitudes	7.101	1	.008		
Estadístico exacto de Fisher				.030	.015
N de casos válidos	26				

a. 2 casillas (50.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4.00.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Los pacientes pediátricos a los cuales se les proyectó el video informativo (GRUPO A), mostraron menor frecuencia de ansiedad, respecto al GRUPO B donde un mayor número de niños presentaron ansiedad, sin embargo ambos grupos mostraron ansiedad. La proyección del video no superó por sí sola la información verbal brindada en la visita preanestésica. Influyó de manera significativa la edad del paciente, ya que a mayor edad, mayor fue la comprensión del video, el mayor número de niños que mostraron ausencia de ansiedad fueron aquellos mayores de 8 años de edad.

6. DISCUSIÓN.

Toda intervención quirúrgica provoca reacciones emocionales. Someterse a una cirugía supone un acontecimiento sumamente estresante, la sensación de desorientación y la ansiedad en los niños puede alcanzar, en algunos casos, niveles traumáticos. Ante una cirugía los pacientes pediátricos pueden presentar conductas agresivas, regresivas, depresión, pasividad e inexpresividad. Las principales causas de estrés son los temores ante la separación de los padres, daño físico o injuria corporal, temor a lo extraño o desconocido, pérdida de autocontrol, de la privacidad, miedo al dolor, o a la muerte.

Se sabe hoy en día que la prevención y el control de la ansiedad y el estrés es de gran utilidad no solo en el niño, sino también en los padres, debido al gran impacto que tiene la ansiedad del padre en el niño. Las reacciones emocionales pueden variar dependiendo de la edad del niño. Los recién nacidos y lactantes son poco propensos a sufrir trastornos psicológicos. Los niños entre uno y cuatro años son propensos a sufrir trastornos psicológicos, debido a la separación de sus padres. Entre los 7 y 12 años de edad, el temor principal es el daño físico o injuria corporal, el temor a morir o despertar durante la cirugía. En los adolescentes los temores principales tienen que ver con perder el autocontrol por efectos de los medicamentos, temor de los resultados de la operación y las secuelas que esta pueda dejar en la figura corporal, el temor a morir o despertar durante la anestesia.

Los resultados de estudios procedentes del campo de la psicología del desarrollo muestran que, con frecuencia, se infravalora la capacidad de los niños para asimilar información médica. Estos estudios muestran que los niños pueden entender información sobre su estado físico y pueden hacer frente a situaciones de estrés. Además, se puede preparar, de forma rudimentaria, a los niños de, aproximadamente, 2 ó 3 años para que hagan frente a la intervención quirúrgica. Parece injustificable no informar o informar de forma imprecisa a los niños, tengan la edad que tengan, acerca de la operación a la que se les va a someter. Los niños que no han sido informados sobre su operación corren un

riesgo mayor de quedarse traumatizados tras la intervención, incluso, pueden perder la fe en sus padres y en los profesionales de la medicina.

Una operación a corazón abierto constituye una situación de estrés para las familias afectadas. Por lo general, los padres no saben qué esperar antes, durante y después de la intervención quirúrgica del niño. El estrés emocional les supera y, con frecuencia, no saben cómo ayudar a su hijo a sobrellevar la situación. Para hacer frente a las difíciles circunstancias, los padres deberían recibir, en todo momento, tanta información como fuera posible para reducir la cantidad de estrés a la que se ven sometidos.

Uno de los momentos más espantosos en la vida de un padre es cuando tiene que separarse de su hijo ante la puerta del quirófano. En caso de que la intervención no sea de urgencia, la mayor parte de los niños a los que se les realiza una operación a corazón abierto se encuentran en un estado físico bastante estable. De vez en cuando, se precisa que el niño supere un determinado peso mínimo para que el resultado de la intervención sea óptimo y puede que los padres se tengan que esforzar mucho para cumplir dicho requisito. Dado que parece que el niño está sano, a los parientes les suele resultar difícil comprender por qué es necesaria la intervención quirúrgica. En líneas generales, los padres conocen los riesgos que entraña la operación, así que están ansiosos por ver a su hijo tras la operación en la unidad de cuidados intensivos. Los padres pueden sufrir un miedo inconsolable al saber que su hijo se encontrará en estado crítico, intubado, con respiración artificial o en el peor de los casos con alto riesgo de fallecer por el tipo y magnitud de la cirugía cardiovascular al que será sometido. En muchas ocasiones la ansiedad de los padres va de la mano con su tipo de personalidad, su nivel de escolaridad, la edad, ocupación, estado civil, o por experiencias previas con hospitalizaciones o intervenciones quirúrgicas. El personal médico tendrá que abordar esos sentimientos con mucho cuidado y mantener informada a la familia con tanta frecuencia como sea posible, para asegurarse de que ésta se sienta informada en todo momento de la situación de su hijo.

Los padres con su ansiedad y miedos, condicionan al niño. Se ha observado que aquellos padres que saben controlar su angustia de una manera

adecuada, tiene mayor capacidad para dar seguridad y fomentar la confianza de sus hijos. Existen estrategias no farmacológicas que complementan la información verbal brindada al paciente y a sus familiares con el objetivo de disminuir la ansiedad y con ello otorgar al paciente pediátrico y a sus padres un modo diferente de enfrentar la intervención, brindándole mayores posibilidades de favorecer su salud física y psicológica, entre ellas podemos mencionar: asesoría de los padres, implementación de juegos, introducción al contexto hospitalario, proyección de videos informativos o dibujos, representación de la operación con títeres, folletos informativos.

Un buen manejo de la ansiedad en el preoperatorio, evita muchas complicaciones así también disminuye el consumo de analgésicos en el posoperatorio ya que favorece el mejor manejo del dolor, propiciando una recuperación más rápida en el posoperatorio y menor estancia hospitalaria.

7. CONCLUSIONES.

En el presente estudio se mostró que los niveles de ansiedad evaluados en ambos grupos en el paciente pediátrico a través de la escala EAPY-m se relaciona de manera significativa con el nivel de ansiedad que muestran los padres evaluados con la escala de Hamilton durante la visita preanestésica. No hubo una diferencia significativa en cuanto a reducción del nivel de ansiedad tanto en padres y paciente pediátrico, a los cuales se les aplicó el video informativo en relación a los que únicamente recibieron información verbal sin proyección de video. Sin embargo evaluar el nivel de ansiedad de dicho binomio resulta de gran trascendencia en el preoperatorio ya que nos dará la pauta para implementar intervenciones no solo farmacológicas sino también psicológicas para un mejor abordaje y manejo de la ansiedad, ya que al parecer con una sola estrategia como es el video informativo no es superior a la información verbal recibida, y ni esta suficiente para reducir el nivel de ansiedad como única herramienta de intervención.

8. BIBLIOGRAFIA.

1. Brewer S, Gleditsch SL, Syblik D, et al. Pediatric Anxiety: Child Life Intervention in Day Surgery. *Journal of Pediatric Nursing*. 2006; 21:13-22.
2. Wright K, Stewart S, Allen G, et al. Prevention and Intervention Strategies to Alleviate Preoperative Anxiety in Children. SAGEPUB. 2007; 31; 1: 52-79.
3. McEwen A, Moorthy C, Quantock C, Rose H, Kavanagh R, et al. The effect of videotaped preoperative information on parental anxiety during anesthesia induction for elective pediatric procedures. *Pediatric Anesthesia*. 2007; 17: 534–539.
4. Thompson N, Irwin MG, Gunawardene WM, Chan L, et al. Preoperative parental anxiety. *Anaesthesia*. 1996; 51: 1008–1012.
5. Bevan JC, Johnston C, Haig MJ, Tousignant G, et al. Pre-operative parental anxiety predicts behavioural and emotional responses to induction of anaesthesia in children. *Can J Anaesth*. 1990; 37: 177–182.
6. Kain ZN, Mayes LC, O'Connor TZ, Cicchetti DV, et al . Preoperative anxiety in children. *Arch Pediatr Psychol*. 1991; 16: 193–212.
7. Kain ZN, Caldwell-Andrews AA, Maranets I, Nelson W, Mayes LC. Predicting which child-parent pair will benefit from parental presence during induction of anesthesia: a decision-making approach. *Anesth Analg*. 2006; 102: 81–84.
8. Liu R, Barry JE, Weinman J. Effects of background stress and anxiety on post-operative recovery. *Anaesthesia*. 1994; 49: 382– 386.
9. Cassady JF Jr, Wysocki TT, Miller KM, Cancel DD, Izenberg N. Use of a preanesthetic video for facilitation of parental education and anxiolysis before pediatric surgery. *Anesth Analg*. 1999; 88: 237– 239.
10. Kain ZN, Caramico LA, Mayes LC, Genevro JL, Bornstein MH, Hofstadter MB. Preoperative preparation programs in children: a comparative examination. *Anesth Analg*. 1999; 88: 246–250.

11. Z N Kain, L C Mayes, S M Wang, L A Caramico, D M Krivutza, et al. Parental presence and a sedative premedicant for children undergoing surgery: a hierarchical study. *Anaesthesia*. 2000; 92: 925–927.
12. Rojas, I. Evaluación de la capacidad cognitiva y comportamental de niños intervenidos de corazón. Tesina de Licenciatura. Facultad de Psicología de la Universidad de Sevilla 2001.
13. Agras, S. Pánico. Cómo superar los miedos, las fobias y la ansiedad. Barcelona: Labor, 1989.
14. Bragado, C. Terapia de conducta en la infancia: trastornos de ansiedad. Madrid.: Fundación Universidad-Empresa, 1993.
15. Echeburúa, E. Trastornos de ansiedad en la infancia. Madrid, Pirámide, 1998.
16. Palomo, M.P. El niño hospitalizado. Características, evaluación y tratamiento. Madrid: Pirámide, 1995.
17. Yang LL, Liu ML, Townes BD, et al. Neuropsychological and behavioral status of chinese children with cyanotic congenital heart disease. *International Journal of Neuroscience*. 1994; 74: 109-115.
18. Ojeda D, Agurto M, Gutiérrez C, et al. Ansiedad perioperatoria en padres y pacientes quirúrgicos pediátricos: efecto de video informativo, ensayo clínico aleatorizado. *Rev Chil Anest*. 2011; 40: 142-149.
19. Kim SJ, Oh YJ, Kim KJ, Kwak YL, Na S, et al. The effect of recorded maternal voice on perioperative anxiety and emergence in children. *Anaesth Intensive Care*. 2010; 38: 1064 – 1069.
20. Utens EM, Versluis-Den Bieman HJ, et al. Psychological distress and coping in parents of children awaiting elective cardiac surgery. *Cardiology in the Young*. 2000; 10: 239-244.

9. ANEXOS.

CUADRO 1. ESCALA [YPAS-modificada].

Se marca el mayor comportamiento observado en cada una de las cinco categorías y es la puntuación para esa categoría.

<i>Escala de Ansiedad Preoperatoria de Yale Modificada – EAPY-m</i>	VALOR
1. No explora o juega, puede mirar para abajo, mueve mucho las manos, o se chupa el pulgar (sábana); puede sentarse cerca de los familiares mientras juega, o el juego tiene una característica definitivamente maníaca;	0,25
2. Se mueve de forma entre el juguete y sus familiares, movimientos no provenientes de actividades; movimientos o juegos frenéticos/agitados; contorción, se mueve en la mesa; puede empujar la máscara o agarrar a sus familiares;	0,50
3. Se mueve de forma entre el juguete y sus familiares, movimientos no provenientes de actividades; movimientos o juegos frenéticos/agitados; contorción, se mueve en la mesa; puede empujar la máscara o agarrar a sus familiares;	0,75
4. Activamente trata de escapar, empuja con los pies y brazos, puede mover todo el cuerpo; en la sala de espera, corre alrededor de manera desconcentrada, no mira sus juguetes, no quiere separarse de sus familiares, los agarra desesperadamente.	1,00
1. Lee (vocalización no adecuada para la actividad), pregunta, hace comentarios, balbucía, se ríe, responde rápidamente a las preguntas, pero generalmente se queda callado; niño muy pequeño para hablar en situaciones sociales o muy absorto en el juego para responder;;	0,17
2. Responde a los adultos pero susurra, “conversación de bebé,” solamente mueve la cabeza;	0,33
3. Quieto, ningún sonido o respuesta para los adultos;	0,50
4. Llorón, gimiendo, gruñendo, llorando en silencio;	0,67
5. Está llorando, o puede gritar “!!no!!”;	0,83
6. Llanto, grito alto y sustentado (audible a través de la máscara).	1,00
1. Visiblemente feliz, sonriente o concentrado en el juego;	0,25
2. Neutro, sin expresión visible en la cara;	0,50
3. Se ve preocupado (triste) a asustado, triste, preocupado o con los ojos llenos de lágrimas;	0,75
4. Angustiado, llorando, extremadamente descontrolado, puede estar con los ojos bien abiertos.	1,00
1. Alerta, mira alrededor ocasionalmente, se da cuenta o acompaña lo que el anestesiólogo hace (puede estar relajado);	0,25

2. Retraído, se sienta con calma y en silencio, puede chuparse el pulgar o su cara puede estar parecida a la de un adulto;	0,50
3. Atento, mira rápidamente alrededor, podrá asustarse con ruidos, ojos bien abiertos, cuerpo tenso;	0,75
4. Lloro en pánico, puede llorar o no aceptar a los demás, vira el cuerpo.	1,00
1. Se divierte absorto, se sienta centrado o involucrado en un comportamiento apropiado para la edad y no necesita los familiares; puede interactuar con los familiares, si ellos inician la interacción;	0,25
2. Busca contacto con los familiares (se les aproxima y conversa con los familiares que hasta ese momento estuvieron en silencio), busca y acepta la comodidad, puede recostarse a los familiares;	0,50
3. Mira a los familiares en silencio, aparentemente observa las acciones, no busca contacto ni comodidad, lo acepta si le fuere ofrecido o se agarra a sus familiares;	0,75
4. Mantiene a los familiares a una cierta distancia o podrá retirarse activamente de la presencia de los padres, podrá empujarlos o agarrarse desesperadamente de ellos y no dejarlos que se vayan	1,00

El puntaje de cada categoría se suma a los demás y entonces se multiplica por 20.

Sin ansiedad: 23,4 – 30

Con ansiedad: mayor que 30

TABLA 21. PUNTAJE DE CADA CATEGORIA DE LOS CINCO DOMINIOS DE LA ESCALA EAPY-m

PUNTAJES DE CADA CATEGORIA DE LOS CINCO DOMINIOS DE LA ESCALA DE EAPY-m					
	Actividad	Vocalización	Dominios Expresión Emocional	Estado de Despertar Aparente	Interacción con los Familiares
N° DE CATEGORIAS PUNTUACIÓN	4	6	4	4	4
CATEGORIA 1	0,25	0,17	0,25	0,25	0,25
CATEGORIA 2	0,50	0,33	0,50	0,50	0,50
CATEGORIA 3	0,75	0,50	0,75	0,75	0,75
CATEGORIA 4	1,00	0,67	1,00	1,00	1,00
CATEGORIA 5	-	0,83	-	-	-
CATEGORIA 6	-	1,00	-	-	-

CUADRO 2. ESCALA DE HAMILTON PARA ANSIEDAD (HARS)

ESTA ESCALA ESPECIFICA LA SEVERIDAD DE LOS SINTOMAS ANSIOSOS EN AQUELLOS PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON ALGUNO DE LOS TRASTORNOS DE ANSIEDAD. EN SU DISEÑO, LA ESCALA ES PRECEDIDA DE UNA BREVE INSTRUCCIONES PARA EL MÉDICO O EL ENTREVISTADOR EN LAS QUE SE PRECISA EL GRADO DE PUNTUACIÓN SEGÚN LA INTENSIDAD DE LOS SÍNTOMAS A SABER: AUSENTE = 0; LEVE= 1; MODERADO= 2; SEVERO=3; Y GRAVE O TOTALMENTE INCAPACITADO =4.

1.- HUMOR ANSIOSO	INQUIETUD, ESPERA LO PEOR, APREHENSIÓN (ANTICIPACIÓN TEMEROSA, IRRITABILIDAD).	0	1	2	3	4
2.- TENSION	SENSACIÓN DE TENSIÓN, FATIGABILIDAD, SOBRESALTOS, LLANTO DEBIL, TEMBLOR, SENSACIÓN DE NO PODER QUEDARSE EN UN SOLO LUGAR, INCAPACIDAD DE RELAJARSE.	0	1	2	3	4
3.- MIEDOS	A LA OSCURIDAD, A LA GENTE DESCONOCIDA, A QUEDARSE SOLO, A LOS ANIMALES, AL TRÁFICO, A LA MULTITUD.	0	1	2	3	4
4.- INSOMNIO	DIFICULTAD PARA CONCILIAR EL SUEÑO. SUEÑO INTERRUMPIDO, SUEÑO NO SATISFACTORIO CON CANSANCIO AL DESPERTAR, SUEÑOS PENOSOS, PESADILLAS, TERRORES NOCTURNOS.	0	1	2	3	4
5.- FUNCIONES	DIFICULTAD EN LA	0	1	2	3	4

INTELECTUALES	CONCENTRACIÓN, MALA MEMORIA.					
6.- HUMOR DEPRESIVO	FALTA DE INTERES, NO DISFRUTAR YA CON LOS PASATIEMPOS, TRISTEZA, INSOMNIO DE MADRUGADA, VARIACIONES DE HUMOR DURANTE EL DÍA.	0	1	2	3	4
7.- SÍNTOMAS SOMATICOS (MUSCULARES)	DOLORES Y CANSANCIO MUSCULAR, RIGIDEZ, SACUDIDAS MIOCLÓNICAS, CHIRRIDO DE DIENTES, VOZ POCO FIRME, TONO MUSCULAR AUMENTADO.	0	1	2	3	4
8.- SINTOMAS SOMATICOS (SENSORIALES)	ZUMBIDOS DE OIDOS, VISION BORROSA, SOFOCOS O ESCALOFRIOS, SENSACIÓN DE DEBILIDAD, SENSACIÓN DE HORMIGUEO.	0	1	2	3	4
9.- SINTOMAS CARDIOVASCULARES	TAQUICARDIA, PALPITACIONES, DOLORES EN EL PECHO, LATIDOS VASCULARES, SENSACIÓN DE DESMAYO, ESTRASISTOLES	0	1	2	3	4
10.- SINTOMAS RESPIRATORIOS	PESO U OPRESIÓN TORÁCCICA, SENSACIÓN DE AHOGO, SUSPIROS, DISNEA.	0	1	2	3	4
11.- SINTOMAS GASTROINTESTINALES	DIFICULTAD PARA DEGLUTIR,	0	1	2	3	4

	METEORISMO, DOLOR ABDOMINAL, NAUSEAS, VÓMITOS, BORBORIGMO, SENSACIÓN DE ESTOMAGO VACIO, PERDIDA DE PESO, ESTREÑIMIENTO.					
12.- SINTOMAS GENITOURINARIOS	MICCIONES FRECUENTES, URGENCIA DE MICCIÓN, AMENORREA, MENORRAGIA, DESARROLLO DE FRIGIDEZ, EYACULACIÓN PRECOZ, PÉRDIDA DEL APETITO SEXUAL, DISFUNCIÓN ERECTIL.	0	1	2	3	4
13.- SINTOMAS DEL SISTEMA NERVIOSO VEGETATIVO	BOCA SECA, ACCESOS DE RUBOR, PALIDEZ, TRANSPIRACIÓN EXCESIVA, VERTIGO, CEFALEA POR TENSIÓN, ERECTISMO PILOSO.	0	1	2	3	4
14.- COMPORTAMEINTO AGITADO DURANTE LA ENTREVISTA	AGITADO, INQUIETO O DANDO VUELTAS, MANOS TEMBLOROSAS, CEÑO FRUNCIDO, FACIES TENSA, SUSPIROS O RESPIRACIÓN AGITADA, PALIDEZ, TRAGAR SALIVA, ERUCTOS, RAPIDOS MOVIMIENTOS DE	0	1	2	3	4

	LOS TENDONES, MIDRIASIS, EXOFTALMOS.					
<p>NO EXISTEN PUNTOS DE CORTE PARA DISTINGUIR POBLACIÓN CON Y SIN TRANSTORNOS DE ANSIEDAD, DADO QUE SU CALIFICACIÓN ES DE 0 A 56 PUNTOS, EL RESULTADO DEBE INTERPRETARSE CUALITATIVAMENTE EN TERMINOS DE INTENSIDAD Y DE SER POSIBLE DIFERENCIAR ENTRE ANSIEDAD PSÍQUICA (ITEMS 1, 2, 3, 4, 5, 6 Y 14) Y LA ANSIEDAD SOMÁTICA (ITEMS 7, 8, 9, 10, 11, 12 Y 13).</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ UNA PUNTUACIÓN MAYOR O IGUAL A 15 CORRESPONDE A ANSIEDAD MODERADA/ GRAVE (AMERITA TRATAMIENTO) ➤ UNA PUNTUACIÓN DE 6 A 14 CORRESPONDE A ANSIEDAD LEVE ➤ UNA PUNTUACIÓN DE 0 A 5 CORRESPONDE A AUSENCIA O REMISION DEL TRANSTORNO 						

Deben puntuarse todos los ítems acorde a los siguientes criterios:

- ➤ 0 Ausente. (NUNCA)
- ➤ 1 Intensidad ligera. (ALGUNAS VECES)
- ➤ 2 Intensidad media. (BASTANTES VECES)
- ➤ 3 Intensidad elevada. (CASI SIEMPRE)
- ➤ 4 Intensidad máxima (invalidante). (SIEMPRE)

HOJAS DE RECOLECCIÓN DE LOS DATOS.
ANSIEDAD PREOPERATORIA EN EL PADRE O MADRE
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



UMAE HOSPITAL GENERAL "GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA"
 DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA

Nombre: _____ Fecha: _____

Edad: _____ Sexo: (M) (F)

Tipo de Cirugía _____

Escolaridad: _____

Estado civil: _____

ESTA ESCALA ESPECÍFICA LA SEVERIDAD DE LOS SINTOMAS ANSIOSOS EN AQUELLOS PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON ALGUNO DE LOS TRASTORNOS DE ANSIEDAD. EN SU DISEÑO, LA ESCALA ES PRECEDIDA DE UNA BREVE INSTRUCCIÓN PARA EL MÉDICO O EL ENTREVISTADOR EN LAS QUE SE PRECISA EL GRADO DE PUNTUACIÓN SEGÚN LA INTENSIDAD DE LOS SINTOMAS A SABER: AUSENTE = 0; LEVE= 1; MODERADO= 2; SEVERO=3; Y GRAVE O TOTALMENTE INCAPACITADO =4.

1.- HUMOR ANSIOSO	INQUIETUD, ESPERA LO PEOR, APREHENSIÓN (ANTICIPACIÓN TEMEROSA, IRRITABILIDAD).	0	1	2	3	4
2.- TENSION	SENSACIÓN DE TENSIÓN, FATIGABILIDAD, SOBRESALTOS, LLANTO DEBIL, TEMBLOR, SENSACIÓN DE NO PODER QUEDARSE EN UN SOLO LUGAR, INCAPACIDAD DE RELAJARSE.	0	1	2	3	4
3.- MIEDOS	A LA OSCURIDAD, A LA GENTE DESCONOCIDA, A QUEDARSE SOLO, A LOS ANIMALES, AL TRÁFICO, A LA MULTITUD.	0	1	2	3	4
4.- INSOMNIO	DIFICULTAD PARA CONCILIAR EL SUEÑO, SUEÑO	0	1	2	3	4

	INTERRUMPIDO, SUEÑO NO SATISFACTORIO CON CANSANCIO AL DESPERTAR, SUEÑOS PENOSOS, PESADILLAS, TERRORS NOCTURNOS.					
5.- FUNCIONES INTELECTUALES	DIFICULTAD EN LA CONCENTRACIÓN, MALA MEMORIA.	0	1	2	3	4
6.- HUMOR DEPRESIVO	FALTA DE INTERES, NO DISFRUTAR YA CON LOS PASATIEMPOS, TRISTEZA, INSOMNIO DE MADRUGADA, VARIACIONES DE HUMOR DURANTE EL DÍA.	0	1	2	3	4
7.- SINTOMAS SOMATICOS (MUSCULARES)	DOLORES Y CANSANCIO MUSCULAR, RIGIDEZ, SACUDIDAS MIOCLONICAS, CHIRRIDO DE DIENTES, VOZ POCO FIRME, TONO MUSCULAR AUMENTADO.	0	1	2	3	4
8.- SINTOMAS SOMATICOS (SENSORIALES)	ZUMBIDOS DE OIDOS, VISIÓN BORROSA, SOFOCOS O ESCALOFRIOS, SENSACIÓN DE DEBILIDAD, SENSACIÓN DE HORMIGUEO.	0	1	2	3	4
9.- SINTOMAS CARDIOVASCULARES	TAQUICARDIA, PALPITACIONES,	0	1	2	3	4

	DOLORES EN EL PECHO, LATIDOS VASCULARES, SENSACIÓN DE DESMAYO, ESTRASISTOLES					
10.- SINTOMAS RESPIRATORIOS	PESO U OPRESIÓN TORÁCCICA, SENSACIÓN DE AHOGO, SUSPIROS, DISNEA.	0	1	2	3	4
11.- SINTOMAS GASTROINTESTINALES	DIFICULTAD PARA DEGLUTIR, METEORISMO, DOLOR ABDOMINAL, NAUSEAS, VÓMITOS, BORBORIGMO, SENSACIÓN DE ESTOMAGO VACIO, PÉRDIDA DE PESO, ESTREÑIMIENTO.	0	1	2	3	4
12.- SINTOMAS GENITOURINARIOS	MICCIONES FRECUENTES, URGENCIA DE MICCIÓN, AMENORREA, MENORRAGIA, DESARROLLO DE FRIGIDEZ, EYACULACIÓN PRECOZ, PÉRDIDA DEL APETITO SEXUAL, DISFUNCIÓN ERECTIL.	0	1	2	3	4
13.- SINTOMAS DEL SISTEMA NERVIOSO VEGETATIVO	BOCA SECA, ACCESOS DE RUBOR, PALIDEZ, TRANSPIRACIÓN EXCESIVA, VERTIGO,	0	1	2	3	4

	CEFALEA POR TENSIÓN, ERECTISMO PILOSO.					
14.- COMPORTAMIENTOS AGITADOS DURANTE LA ENTREVISTA	AGITADO, INQUIETO O DANDO VUELTAS, MANOS TEMBLOROSAS, CEÑO FRUNCIDO, FACIES TENSA, SUSPIROS O RESPIRACIÓN AGITADA, PALIDEZ, TRAGAR SALIVA, ERUCTOS, RAPIDOS MOVIMIENTOS DE LOS TENDONES, MIDRIASIS, EXOFTALMOS.	0	1	2	3	4
<p>NO EXISTEN PUNTOS DE CORTE PARA DISTINGUIR POBLACIÓN CON Y SIN TRANSTORNOS DE ANSIEDAD, DADO QUE SU CALIFICACIÓN ES DE 0 A 56 PUNTOS, EL RESULTADO DEBE INTERPRETARSE CUALITATIVAMENTE EN TERMINOS DE INTENSIDAD Y DE SER POSIBLE DIFERENCIAR ENTRE ANSIEDAD PSÍQUICA (ITEMS 1, 2, 3, 4, 5, 6 Y 14) Y LA ANSIEDAD SOMÁTICA (ITEMS 7, 8, 9, 10, 11, 12 Y 13).</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ UNA PUNTUACIÓN MAYOR O IGUAL A 15 CORRESPONDE A ANSIEDAD MODERADA/ GRAVE (AMERITA TRATAMIENTO) ➤ UNA PUNTUACIÓN DE 6 A 14 CORRESPONDE A ANSIEDAD LEVE ➤ UNA PUNTUACIÓN DE 0 A 5 CORRESPONDE A AUSENCIA O REMISION DEL TRANSTORNO 						

Deben puntuarse todos los ítems acorde a los siguientes criterios:

- ➤ 0 Ausente. (NUNCA)
- ➤ 1 Intensidad ligera. (ALGUNAS VECES)
- ➤ 2 Intensidad media. (BASTANTES VECES)
- ➤ 3 Intensidad elevada. (CASI SIEMPRE)
- ➤ 4 Intensidad máxima (invalidante). (SIEMPRE)

HOJA DE RECOLECCIÓN DE LOS DATOS (PACIENTE PEDIÁTRICO)



ANSIEDAD PREOPERATORIA EN EL PACIENTE PEDIÁTRICO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UMAE HOSPITAL GENERAL “GAUDENCIO GONZALEZ GARZA”
 DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA

Nombre: _____ Fecha: _____

Edad: _____ Sexo: (M) (F)

Peso

(Kg): _____ Cirugía _____

MARQUE CON UNA “X” SOLO EL ENUNCIADO QUE SE APEGUE MÁS AL COMPORTAMIENTO DEL NIÑO (A) EN LA SALA DE OPERACIONES:

<i>Escala de Ansiedad Preoperatoria de Yale Modificada – EAPY-m</i>	MARQUE “X”
1. No explora o juega, puede mirar para abajo, mueve mucho las manos, o se chupa el pulgar (sábana); puede sentarse cerca de los familiares mientras juega, o el juego tiene una característica definitivamente maníaca;	
2. Se mueve de forma entre el juguete y sus familiares, movimientos no provenientes de actividades; movimientos o juegos frenéticos/agitados; contorción, se mueve en la mesa; puede empujar la máscara o agarrar a sus familiares;	
3. Se mueve de forma entre el juguete y sus familiares, movimientos no provenientes de actividades; movimientos o juegos frenéticos/agitados; contorción, se mueve en la mesa; puede empujar la máscara o agarrar a sus familiares;	
4. Activamente trata de escapar, empuja con los pies y brazos, puede mover todo el cuerpo; en la sala de espera, corre alrededor de manera desconcentrada, no mira sus juguetes, no quiere separarse de sus familiares, los agarra desesperadamente.	
1. Lee (vocalización no adecuada para la actividad), pregunta, hace comentarios, balbucía, se ríe, responde rápidamente a las preguntas, pero generalmente se queda callado; niño muy pequeño para hablar en situaciones sociales o muy absorto en el juego para responder;;	
2. Responde a los adultos pero susurra, “conversación de bebé,”	

solamente mueve la cabeza;	
3. Quieto, ningún sonido o respuesta para los adultos;	
4. Llorón, gimiendo, gruñendo, llorando en silencio;	
5. Esta llorando, o puede gritar “¡no!”;	
6. Llanto, grito alto y sustentado (audible a través de la máscara).	
1. Visiblemente feliz, sonriente o concentrado en el juego;	
2. Neutro, sin expresión visible en la cara;	
3. Se ve preocupado (triste) a asustado, triste, preocupado o con los ojos llenos de lágrimas;	
4. Angustiado, llorando, extremadamente descontrolado, puede estar con los ojos bien abiertos.	
1. Alerta, mira alrededor ocasionalmente, se da cuenta o acompaña lo que el anestesiólogo hace (puede estar relajado);	
2. Retraído, se sienta con calma y en silencio, puede chuparse el pulgar o su cara puede estar parecida a la de un adulto;	
3. Atento, mira rápidamente alrededor, podrá asustarse con ruidos, ojos bien abiertos, cuerpo tenso;	
4. Lloro en pánico, puede llorar o no aceptar a los demás, vira el cuerpo.	
1. Se divierte absorto, se sienta centrado o involucrado en un comportamiento apropiado para la edad y no necesita los familiares; puede interactuar con los familiares, si ellos inician la interacción;	
2. Busca contacto con los familiares (se les aproxima y conversa con los familiares que hasta ese momento estuvieron en silencio), busca y acepta la comodidad, puede recostarse a los familiares;	
3. Mira a los familiares en silencio, aparentemente observa las acciones, no busca contacto ni comodidad, lo acepta si le fuere ofrecido o se agarra a sus familiares;	
4. Mantiene a los familiares a una cierta distancia o podrá retirarse activamente de la presencia de los padres, podrá empujarlos o agarrarse desesperadamente de ellos y no dejarlos que se vayan	



**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO BAJO INFORMACIÓN
PARA PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
CLÍNICA**

***“ANSIEDAD PREOPERATORIA EN PADRES Y PACIENTES PEDIÁTRICOS
SOMETIDOS A CIRUGÍA
CARDIOVASCULAR. EFECTO DE VIDEO INFORMATIVO”.***

FECHA: México DF, a _____ de _____ del 2014.

Por medio de la presente se me invita y acepto a participar en el presente estudio cuyo objetivo es: Determinar el grado de ansiedad preoperatoria de los padres y del paciente pediátrico que serán sometidos a cirugía cardiovascular electiva, posterior a la proyección de un video informativo durante la visita preanestésica. Registrado ante el Comité Local de Ética e Investigación en Salud con número _____; se me ha explicado que dicho proyecto consiste en la proyección de un video informativo y la aplicación de un test para evaluar la ansiedad. El beneficio que obtendré después de la proyección del video informativo es la disminución de la ansiedad hacia mi persona, sin riesgo alguno. Hago constar que se me ha informado que en ningún momento se pondrá en peligro mi integridad física. Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en el que considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo del instituto. El investigador principal me ha dado seguridad de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial. Así mismo se ha comprometido a contestar cualquier pregunta referente a mi caso. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera hacerme cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.

<p><u>NOMBRE Y FIRMA DEL PADRE O TUROR.</u></p>	<p><u>Dr. Juan José Dosta Herrera.</u> Investigador Principal</p>
<p><u>NOMBRE Y FIRMA DEL TESTIGO</u></p>	<p><u>NOMBRE Y FIRMA DE TESTIGO</u></p>

Calle Seris y Zachila S/N, Colonia La Raza, Delegación. Azcapotzalco, México
D.F. Tel. 57-82-10-88 Ext. 23487. Correo electrónico: grisna25@ hotmail.com.
dr_dosta@yahoo.com.mx



**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO BAJO INFORMACIÓN
PARA PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
CLÍNICA**

**“ANSIEDAD PREOPERATORIA EN PADRES Y PACIENTES PEDIÁTRICOS
SOMETIDOS A CIRUGÍA
CARDIOVASCULAR. EFECTO DE VIDEO INFORMATIVO”.**

FECHA: México DF, a _____ de _____ del 2014.

Por medio de la presente se me invita y acepto la participación de mi hijo en el presente estudio, cuyo objetivo es: Determinar el grado de ansiedad preoperatoria de los padres y del paciente pediátrico que serán sometidos a cirugía cardiovascular electiva, posterior a la proyección de un video informativo durante la visita preanestésica. Registrado ante el Comité Local de Ética e Investigación en Salud con número _____; se me ha explicado que dicho proyecto consiste en la proyección de un video informativo para mi hijo y la aplicación de un test de acuerdo a la edad para evaluar el grado de ansiedad. El beneficio que obtendrá después de la proyección del video informativo es la disminución de la ansiedad en mi hijo (a), sin riesgo alguno. Hago constar que se me ha informado que en ningún momento se pondrá en peligro su integridad física. Entiendo que conservo el derecho de retirarlo del estudio en cualquier momento en el que considere conveniente, sin que ello afecte su atención médica en el instituto. El investigador principal me ha dado seguridad de que no se le identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con su privacidad serán manejados en forma confidencial. Así mismo se ha comprometido a contestar cualquier pregunta referente a su caso. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera hacerme cambiar de parecer respecto a su permanencia en el mismo.

<p><u>NOMBRE Y FIRMA DEL PADRE O TUROR.</u></p>	<p><u>Dr. Juan José Dosta Herrera.</u> Investigador Principal</p>
<p><u>NOMBRE Y FIRMA DEL TESTIGO</u></p>	<p><u>NOMBRE Y FIRMA DE TESTIGO</u></p>

Calle Seris y Zachila S/N, Colonia La Raza, Delegación. Azcapotzalco, México
D.F. Tel. 57-82-10-88 Ext. 23487. Correo electrónico: grisna25@ hotmail.com.
dr_dosta@yahoo.com.mx