



BUAP

Facultad de Medicina

Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Traumatología y Ortopedia
Centro Médico Nacional Gral. de Div. Manuel Ávila Camacho

**“Evaluación de la ansiedad preoperatoria en niños de 5 a 12 años en la
UMAЕ HTyO Puebla”**

Tesis para obtener el Diploma de
Especialidades en Ortopedia

Presenta:

Dra. Marcela Rodríguez Trejo

Director de Tesis

Dr. Jorge Quiroz Williams

Asesor principal

Dra. Suemmy Gaytán Fernández

N° de registro: R-2021-2105-016



Puebla de Zaragoza, Puebla, México. Febrero 2022

AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIAS.

Me encuentro llena de emoción, esperanza, gozo y al mismo tiempo nostálgica por concluir esta etapa, no solo de mi formación académica y profesional, sino también que forma parte de mi crecimiento personal y de mi vida adulta

Esta tesis es la culminación de una etapa, en la cual tuve la fortuna de ser acompañada por personas interesadas en mi bienestar, es por eso que redacto la siguiente dedicatoria.

A mi institución, pues me he formado como médico y como ortopedista dentro de sus instalaciones, contando siempre con el respaldo de su personal, porque sus derechohabientes me han permitido aprender y desarrollarme a través de ellos. Al personal médico del Hospital de Traumatología y Ortopedia IMSS Puebla, por la paciencia y la confianza brindada, por transmitir el conocimiento y ser fuente de inspiración. A mis asesores de Tesis, por mantenerse a mi lado durante el proceso de realización de este trabajo. A mis compañeros por hacer de la residencia un periodo inolvidable, agradezco que la vida los pusiera en mi camino, gracias por todos esos momentos en los que me retaron, me acompañaron y me hicieron reír.

A Dios, por permitirme experimentar infinita bondad, porque sé que detrás de cada día, cada reto y cada recompensa esta su gracia.

A mi madre Dora María Trejo por el ser el pilar de mi vida, mi motivación constante, por estar conmigo en cada paso que doy, tener siempre palabras de aliento, un abrazo de ella sana todos mis males, y a pesar de la distancia tu presencia permanece junto a mí en cada momento, siempre juntas hoy siempre

A mi padre Sergio Rodríguez por inspirarme y enseñarme el buen camino a través del ejemplo de una vida honesta, por ser el padre tierno y amoroso, y por ser el hombre más educado que conozco.

A mis hermanos Josemaría y Sergio Eduardo, por acompañarme durante toda mi vida, siempre dispuestos a escucharme, a darme sus consejos, estoy tan orgullosa de ustedes, y agradezco que podamos ser tan cercanos,

A ti mi niña, tu más que nadie sabes lo que esto representa, estos años han estado llenos de retos académicos, profesionales y sobre todo personales, y aún en los momentos más difíciles has sabido actuar, todo es parte de un proceso y lo estás haciendo bien. Continúa preparándote y cree en ti y en lo que está por venir, los días más felices no han llegado todavía.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 2105.
HOSP TRAUMA Y ORTOPEDIA PUEBLA

Registro COFERRIS 17 CI 21 114 025

Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 21 CEI 008 2017121

FECHA Martes, 27 de julio de 2021

Mtra. Suemmy Gaytan Fernández

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Evaluación de la ansiedad preoperatoria en niños de 5 a 12 años en la UMAE HTyO Puebla** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, 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 P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2021-2105-016

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE


Dr. Carlos Francisco Morales Flores
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 2105

Imprimir

IMSS

SEGURIDAD Y SALUD SOCIAL



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA DE PUEBLA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD



Puebla de Zaragoza, Puebla, a 30 de Noviembre de 2021

AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN DE TESIS DE ESPECIALIDAD

Los asesores: Dra. Suemmy Gaytán Fernandez, Jorge Quiroz Williams

De la tesis titulada: Evaluación de la ansiedad preoperatoria en niños de 5 a 12 años en la UMAE HTyO Puebla

Realizada por el médico residente: Marcela Rodríguez Trejo

De la especialidad: Ortopedia

Hacemos constar que este trabajo científico ha sido revisado y autorizado en el SIRELCIS con número de registro nacional: R-2021-2105-016

AUTORIZAMOS SU IMPRESIÓN

RODOLFO GREGORIO BARRAGÁN HERVELLA
NOMBRE, FIRMA Y FECHA

SUEMMY GAYTAN FERNANDEZ
NOMBRE, FIRMA Y FECHA

JORGE QUIROZ WILLIAMS
NOMBRE, FIRMA Y FECHA

IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES

Investigador responsable

- Dra. Suemmy Gaytán Fernández
Matrícula 99315007
Jefa de la División de Educación en Salud, Especialista en Ortopedia, Subespecialidad en ortopedia pediátrica. Maestría en Ciencias de la Educación.
Correo electrónico: suemmy.gaytan@imss.gob.mx
Teléfono: 22 224 3307 Ext, 211

Investigadores asociados

- Dr. Jorge Quiroz Williams (Director de Tesis)
Matrícula 99352616
Jefe de División de Investigación en Salud, UMAE HTYO CMNMAC, Especialista en ortopedia, Subespecialidad en Ortopedia Pediátrica. Maestría en Docencia y Administración de la Educación Superior, Diplomado en investigación clínica
Correo electrónico: jorge.quiroz@imss.gob.mx
Teléfono: 22 224 3307 Ext, 208
- Dra. Marcela Rodríguez Trejo
Matrícula 97221000
Médico Residente del 4to año del curso de especialización médica en Ortopedia y Traumatología, IMSS-BUAP
Correo electrónico: marce.rdztrejo@gmail.com
Teléfono: 22 13 490 133

ÍNDICE

RESUMEN ESTRUCTURADO	8
Antecedentes	8
Objetivo.....	8
Material y Método.....	8
Experiencia del grupo	8
Conclusiones:	9
Palabras clave:.....	9
INTRODUCCIÓN	10
ANTECEDENTES GENERALES	11
Ansiedad.....	11
Ansiedad en niños.	11
Ansiedad pre quirúrgica en niños	12
Escala de medición de la ansiedad.....	17
ANTECEDENTES ESPECIFICOS	22
Factores predisponentes.	22
Edad.	23
Sexo.....	25
Encuentros hospitalarios previos	26
Ansiedad de los padres.	27
JUSTIFICACIÓN	28
PREGUNTA D E INVESTIGACIÓN	29
HIPÓTESIS	30
OBJETIVOS	31
Objetivo general	31
Objetivos específicos	31
MATERIAL Y METODOS	32
Diseño del estudio.....	32
Ubicación temporal	32
Estrategia de trabajo	32
Universo de trabajo	32
Criterios de selección	33
Criterios de inclusión.....	33

Criterios de exclusión.....	33
Criterios de eliminación.....	33
Técnica de muestreo y tamaño de muestra	34
Técnica de muestreo.....	34
Tamaño de la muestra	34
Variables	35
Metodología	37
Recolección de datos.....	37
Técnicas y procedimientos.....	37
Análisis de datos	38
Logística	39
Recursos humanos	39
Recursos materiales.	40
Recursos Financieros.	40
CONSIDERACIONES ÉTICAS	41
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	44
RESULTADOS	45
DISCUSIÓN	50
CONCLUSIONES	54
BIBLIOGRAFÍA	55
ANEXOS	63
ANEXO 1. Hoja de recolección de datos	63
ANEXO 2. Escala de Yale modificada.	65
ANEXO 3. Consentimiento informado.....	66

RESUMEN ESTRUCTURADO.

Antecedentes. La ansiedad preoperatoria en pacientes pediátricos es un fenómeno ya comprobado. La ansiedad postquirúrgica y los efectos negativos en el periodo postquirúrgico refieren que aproximadamente en la mitad de los niños que fueron evaluados con ansiedad pre quirúrgica. Hay diversos factores que pueden generar o agravar una experiencia operatoria estresante en la infancia.

Objetivo. Describir el nivel de ansiedad preoperatoria, en niños de 5 a 12 años en la UMAE HTO IMSS.

Material y Método. Se realizó un estudio observacional, descriptivo, prospectivo y longitudinal, de pacientes pediátricos los cuales son candidatos a manejo quirúrgico por padecimientos degenerativos-congénitos y/o traumáticos, los cuales se les aplicará la escala de ansiedad de Yale modificada. La prueba estadística a utilizar será la de Chi cuadrada. Se tomará como valor estadístico P menor igual a 0.05., con un intervalo de consigna al 95%.

Experiencia del grupo: La Dra. Suemmy Gaytán Fernández es médica ortopedista, egresada de la UMAE 14, Centro Médico Nacional Adolfo Ruiz Cortines, es subespecialista en Ortopedia Pediátrica por el Shriners Hospital for Children CDMX. Cuenta con la Maestría en Ciencias de la Educación. Actualmente funge como Jefa de División de Educación en Salud de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Traumatología y Ortopedia de Puebla, donde además es asesora experta de múltiples tesis y trabajos de investigación.

El Dr. Jorge Quiroz Williams es médico ortopedista, egresado de la UMAE “Dr. Víctorio de la Fuente Narváez” (Magdalena de las Salinas), Maestro en Docencia y Administración de la Educación Superior, Diplomado en Investigación Clínica. Ha sido tutor de más 20 tesis

de grado, tanto de especialidad como de alta especialidad en ortopedia. Tutor de tesis de maestría en Ciencias de la Salud (IPN). Ha participado en 12 artículos científicos en revistas indexadas tanto nacionales como internacionales.

Resultados: Muestra de 138 pacientes. El tipo de procedimiento más frecuente fue la cirugía de urgencia (58.7%). Presentaron ansiedad el 61%. En cuanto al sexo y ansiedad, se observó cierto predominio por el sexo femenino (34.5%, $P=0.411$). En la asociación con la edad, se observó una distribución homogénea en todos los grupos ($P=0.435$). El 35.7% de los niños la presentó cuando la cirugía fue de tipo electivo, y 39.3% la presentó cuando la cirugía fue urgente ($P=0.096$). Con antecedente de cirugía previa, en el 32.1%, mientras los que no tenían antecedente de cirugía previa se presentaban en el 67.8% ($P=0.144$).

Conclusiones: La ansiedad prequirúrgica en niños de 5 a 12 años se observó en el 61% de los pacientes.

Palabras clave: ansiedad prequirúrgica, niños, evaluación preoperatoria, m-YPAS

Key words: preoperative anxiety, children, preoperative evaluation, m-YPAS

MARCO TEORICO

INTRODUCCIÓN.

La ansiedad es un concepto de difícil definición, debido a que no es algo tangible, sino una sensación anticipatoria a un acontecimiento que es percibido como amenaza, que afecta el equilibrio interno de la persona causando efectos en el plano físico, mental y espiritual.

Los procesos quirúrgicos desencadenan una serie de reacciones mentales, emocionales y físicas que pueden aumentar el grado de ansiedad, llegando al punto de influir en el proceso de recuperación de los pacientes que son sometidos a cirugías. El experimentar ansiedad preoperatoria es una experiencia común, y los niños no son la excepción, solo el acto quirúrgico independiente de su causa es capaz de generar estrés y ansiedad en una gran parte de la población pediátrica, independiente del tipo de cirugía, ya sea un procedimiento de urgencia o con un enfoque ambulatorio, independiente del contexto sociocultural del niño.

Múltiples factores son los que contribuyen a la ansiedad en los niños, como lo es la separación de sus padres y seres queridos, la sensación de que su vida está en peligro, y el miedo a un procedimiento desconocido, con un final incierto, así como las experiencias quirúrgicas previas. La ansiedad peroperatoria también puede contribuir a resultados clínicos desfavorables, incluyendo un tiempo de recuperación más largo, aumento en los costos postoperatorios y la perpetuación de trastornos funcionales o del comportamiento.

ANTECEDENTES GENERALES

Ansiedad.

La ansiedad es un concepto de difícil definición, debido a que no es algo tangible, una sensación anticipatoria a un acontecimiento que es percibido como amenaza, que afecta el equilibrio interno de la persona causando distintos efectos en el plano físico mental y espiritual. (1)

El dolor según la definición de la Organización mundial de la salud (OMS) es una experiencia sensitiva y emocional desagradable, asociada a una lesión tisular real o potencial. (2)

Las intervenciones quirúrgicas desencadenan en los pacientes una serie de reacciones que abarcan el plano físico, mental y emocional, lo anterior en conjunto influye directamente en la generación y el aumento del sentimiento de ansiedad, llegando a convertirse en un factor determinante en todo el discomfort del proceso quirúrgico e influir en la recuperación del paciente.

Ansiedad en niños.

La ansiedad puede presentarse en todas las etapas del desarrollo, desde la niñez hasta la senectud, pero es durante los primeros años del desarrollo que adquiere especial importancia.

Los trastornos por ansiedad son de los principales trastornos psiquiátricos en la niñez, sin embargo, son los de menor consulta, además implica un elevado nivel

de sufrimiento “enmascarado” que implica para quien lo padece. Muchas veces se confunde con un comportamiento de “niño inquieto”. Representa en las personas que lo padecen una importante repercusión emocional social y académica que se ocasiona por su diagnóstico y tratamiento tardío.

La ansiedad se desarrolla a partir de un complejo mecanismo fisiopatológico, con la intervención de múltiples neurotransmisores, todo se origina por la sensación de peligro inminente, seguida de pensamiento catastrófico, exagerado y muchas veces irracional, negativo e incontrolable, que en pocas palabras se define como un proceso de excesiva preocupación o excesiva vergüenza, hay que destacar el adjetivo excesivo, pues es el que ocasiona los problemas cognitivos más importantes, pues en realidad se magnifica es la información que se recibe del medio: De tal manera que al encontrarse en una situación en el que se percibe el mínimo peligro o desconocimiento de la situación este se interpreta como una convicción de malestar irremediable.(Birmaher B 2018) (3). La ansiedad no excluye a ninguna situación, pues su causa puede ser desencadenada con el más mínimo suceso que se perciba como amenaza.

Ansiedad pre quirúrgica en niños.

Experimentar ansiedad es común en el periodo preoperatorio, sin importar la edad del paciente, o el tipo de cirugía a realizarse. Los niños no son la excepción, el solo acto quirúrgico independiente de su causa es capaz de generar estrés ansiedad, en una gran parte de la población pediátrica independiente del tipo de cirugía, ya sea un procedimiento de urgencia o con un enfoque ambulatorio, independiente del contexto sociocultural del niño.

Múltiples factores son los que contribuyen al discomfort del niño, el enfrentarse a la separación de sus padres y seres queridos, el estar rodeado de la sensación de que súbita estar en peligro, y el miedo a un procedimiento desconocido, con un final incierto.

McLaren un médico anestesiólogo realizó en el año 2000 junto con un grupo de psicoterapeutas, realizaron un estudio en un grupo de 400 niños de entre 6 y 12 años que fueron hospitalizados y manejados quirúrgicamente por distintas patologías, y se realizó un seguimiento y evaluación continua durante el periodo en el que ingresaban al hospital, hasta que terminaba su cirugía. En este estudio se demostró que el 40% de los niños presentó estrés/ ansiedad en el transcurso del proceso anestésico y que el 17% de ellos sufrió un estrés significativo caracterizado con conductas como verbalización del miedo o conducta de escape. En este estudio también arrojó como unos de sus resultados la clasificación de los niños en dos grandes grupos según el perfil de ansiedad del participante, hay dos perfiles de estrés en el niño: al primero se le llamó “acute distress” o angustia. El comportamiento característico de esta etapa es la resistencia verbal y son conductas más propias de los niños más pequeños. El otro grupo se clasificó como “anticipatory distress” o angustia anticipada caracterizada por la verbalización de emociones negativas, llanto y movimientos en búsqueda de rechazar el procedimiento quirúrgico. Este fue uno de los primeros estudios controlados que se realizaron para el estudio de la ansiedad preoperatoria en población pediátrica, este estudio sentó un precedente para el análisis de la conducta de los niños durante el periodo prequirúrgico, La

contribución más importante de este estudio fue señalar los dos tipos de comportamiento dependiendo de la edad y el tipo de comportamiento que se tenía, separando así la ansiedad preoperatoria en angustia y angustia anticipada (4).

Uno de los autores más relevantes en el estudio de la ansiedad preoperatoria en niños es Kain, a lo largo de su carrera realizó múltiples estudios, uno de los más relevantes el que realizó en el año 1997, en donde se estudiaron a 241 niños de 5 a 12 años y se les dio seguimiento a los pacientes durante su estancia hospitalaria y en el proceso quirúrgico, incluso 14 días posteriores a su tratamiento quirúrgico), se evaluaron características sociodemográficas, además se evaluó su comportamiento, el dolor postquirúrgico, patrón de alimentación, y su grado de agitación, durante el estudio se dividió a la población en dos grandes grupos en niños con y niños sin ansiedad, y se concluyó que los que formaban parte del grupo de niños con ansiedad mostraron un patrón con mayor agitación, y de difícil manejo del control postquirúrgico.(Kain 1997) (5).

La identificación y el tratamiento de la ansiedad prequirúrgica no es algo que haya que tomarse a la ligera, es de vital importancia pues si se presentan niveles que el paciente no tolere, puede producir cambios de conducta que se prolonguen aun después del tratamiento quirúrgico.

En un estudio realizado por Volproato et al realizando el seguimiento conductual a 80 niños con patología quirúrgica gastrointestinal, en este estudio se aplicaban parámetros para medición de ansiedad y calidad de sueño, 24 y 48 horas posteriores a la intervención quirúrgica, se reportó que el 54% de los niños que

padecían ansiedad, tuvo un sueño interrumpido y disminución de sueño REM, además de ansiedad a separación de los padres e hiporexia durante las dos semanas siguientes a la intervención quirúrgica (6).

En trabajos más actuales se ha confirmado la importancia de darle tratamiento a la ansiedad preoperatoria, Kain et al tomaron un grupo de 241 pacientes entre 5 y 12 años, en los cuales se realizó seguimiento de patrones de conducta, posteriores a su cirugía a las 24 horas, a los 3, 7 y 14 días posteriores, se controlaron variables como, tipo de intervención, tipo de anestesia, datos demográficos de sexo y edad. Los niños fueron evaluados previamente junto con sus padres para medir el nivel de ansiedad, y no recibieron medicamentos para sedación (6).

En este protocolo se aplicó la escala m-YPAS, para clasificar a los participantes en pacientes con ansiedad, y pacientes sin ansiedad. Los resultados arrojaron que el 80.7% de los participantes fueron detectados con ansiedad según el instrumento utilizado, a su vez también se observó que los niños de este grupo mostraron conductas como llorar, gritar, miedo y pánico entre otras, es decir que somatizaban y reflejaban su ansiedad. (Kain et al, 2006) (7).

Al comparar los resultados de ambos grupos se obtuvieron diferencias significativas en cuanto a la evaluación y graduación del dolor postoperatorio, hasta 7 días posteriores a la cirugía, siendo mayor y en el grupo de niños clasificados con ansiedad. Es decir los participantes de este estudio referían más intensidad, y requerían mayor cantidad de anestésico para su control.(7)

Además, se comprobó que existen diferencias desfavorables en el patrón de sueño, el grupo de niños con ansiedad presentó dificultad para el inicio del sueño o para permanecer dormido, además de que presentaba un despertar intempestivo acompañado de agitación y llanto. Los cambios en el patrón y la conducta del sueño ya no fueron significativos entre los dos grupos tres días después de la intervención quirúrgica (7).

El estudio referido anteriormente concluye que la ansiedad preoperatoria predice conductas como:

Comportamiento postquirúrgico, grado de agitación.

Patrones de inicio y comportamiento del sueño

Dolor postquirúrgico por lo general aumenta, elevando también en consumo de medicamentos anestésicos

Todo lo anterior solo reafirma la postura de la generación y aplicación de estrategias de soporte en el momento pre quirúrgico, haciendo conciencia de lo importante que es disminuir la exposición a agentes que generen ansiedad pre quirúrgica en el niño (7).

Debemos considerar todo el entorno que rodea a un niño con dolor, no es solamente el resultado del mismo, si no toda la percepción del peligro y amenaza a su entorno, y las conductas que esto generan, como cualquier sensación en subjetivo y único en cada individuo, pues depende de su educación, aprendizaje, experiencias previas y recursos emocionales para afrontarlo. El llanto, la

evitación, la huida, la confrontación de la situación temida, los problemas físicos, todas ellas vienen determinadas por diferencias interindividuales (7).

Escalas de medición de la ansiedad.

La ansiedad en el periodo preoperatorio es un rasgo difícil de cuantificar tomando en cuenta la variabilidad y subjetividad que la caracteriza. Existen distintos métodos que intentan clasificar y medir las conductas de ansiedad preoperatorias. El instrumento varía dependiendo de a quien se le esté evaluando ya que en las especialidades pediátricas es fundamental la evaluación en los padres. De la misma manera existen herramientas validadas para medir los efectos y conductas derivadas de estados ansiosos de los pacientes, en función del momento en el que se esté registrando la evaluación (pre quirúrgico, inducción anestésica o postoperatoria) (8).

Como se había mencionado anteriormente Kain, es un influyente autor, y una de las figuras más importantes relacionadas con la evaluación de la a. La mayoría de los estudios que abordan este tema toman como referencia la Escala de Yale (YPAS) para evaluación de la ansiedad preoperatoria. En 1995 fue publicada la primera versión, desarrollada por Kain y sus colaboradores. Los autores grabaron a los pacientes incluidos, durante el tiempo de permanecía en la sala de recuperación, y la sala de operaciones, se realizaron grabaciones en 58 niños en un rango de 2 a 6 años. Se observaron las conductas y se distribuyeron en 5 categorías: (8)

- Relación con adultos
- Expresividad emocional

- Actividad
- Vocalización
- Estado aparente de excitación

En 1997 Kain et al, modificaron la escala YPAS para que fuera aplicable en niños de 2-12 años, además de que esta modificación tenía la ventaja de que podía ser aplicada por distintos observadores y en diferentes momentos desde la llegada al hospital hasta la inducción anestésica y colocación de la mascarilla. La nueva escala Modified Yale Preoperative Anxiety Scale (mYPAS) es una lista de 22 ítems distribuidos las mismas 5 categorías que la versión original.

Para la puntuación y evaluación de la escala, en cada una de las categorías previamente mencionadas existe una lista de cotejo con los comportamientos correspondientes, cada comportamiento consta de un puntaje, el observador debe elegir cual es el comportamiento que identifica en el encuestado, para obtener una puntuación final, se debe sumar el puntaje obtenido en cada una de las cinco categorías, el número total se multiplica por 100 y este a su vez se divide entre 5. el intervalo de valores para la puntuación de la mYPAS considerando ansiedad cuando se cuantifican 30 o más puntos. La escala posee una alta consistencia interna (alfa de Cronbach: 0.60-0.91), una buena validez inter-observador (r : 0.98), así como una variable correlación de cada ítem con la puntuación total de la escala (r : 0.36-0.77) (9).

En la búsqueda de hacer más simple la recolección de datos y su interpretación en el año 2014 Jenkins et al adaptaron la m-YPAS a una versión simplificada y acortada llamada mYPAS- SF, en la cual se eliminó la evaluación de la categoría

de relación con los padres, haciendo que la realización de la encuesta pudiera realizarse en un menor tiempo. Para calcular la puntuación total de la escala, se puntúa igualmente cada esfera existente y la suma de los puntajes se multiplica por 100 y posteriormente se divide entre el número de esferas evaluadas ó sea se divide entre 4. El puntaje va de 23 a 100. Se considera ansiedad cuando la puntuación es mayor o igual a 30. (10)

Fue recientemente en el 2015 que se validó la traducción al español de la escala m-YPAS, lo cual a su vez hace más sencilla y eficiente su aplicación, pues elimina el sesgo producido durante la traducción que realiza el entrevistador. (10)

A pesar de que la escala de Yale es la que es la más usada, por su practicidad y por los momentos durante el periodo pre anestésico en los que se puede implementar. Existen otras escalas específicamente diseñadas y con validez para su uso contexto de evaluación peri operatorio, que se emplean de forma extendida para la evaluación de la ansiedad en la población, algunas de ellas han adaptado sus versiones para uso en población pediátrica.

La escala *Induction Compliance Checklist* (ICC) realizada por Kain en 1998, valorada en múltiples estudios por anestesiólogos y psicólogos. Esta escala evalúa el comportamiento de los pacientes de 6 a 16 años durante la inducción de una anestesia inhalatoria. Valora un total de 11 conductas que el niño puede presentar durante la colocación de la mascarilla facial durante la inducción. Se puntúa de acuerdo a una escala de valores que van desde el 0 al 10, siendo 0 cuando el niño colabora con la aplicación y no muestra rechazo a la colocación

de la mascarilla y 10 es la peor respuesta esperada. A mayor puntuación de la escala ICC se infiere que el paciente es más intolerante a la colocación de la mascarilla facial y lo que refleja un aumentado nivel de ansiedad, se considera que el evaluado presenta un importante nivel de ansiedad a partir de 6 puntos, y se recomienda realizar acciones preventivas a partir de esta puntuación, pues un estado ansioso puede generar un proceso de inducción anestésica traumático.

(9)

La *Children's Emotional Manifestation Scale* (CEMS) es un instrumento creado en 2005 por Li et al. Que evalúa el comportamiento de niños de 7-12 años ante de los procedimientos hospitalarios que se consideran estresantes entre esta lista de procedimientos se encuentra la cirugía. Tiene como base la escala de Yale pues evalúa 5 aspectos tales como, actividad, vocalización/comunicación, interacción, expresión facial y nivel de cooperación. Cada uno de estos aspectos se puede calificar su vez 5 niveles de respuesta según intensidad del comportamiento observado. La puntuación total del instrumento oscila de 5-25, indicando las puntuaciones más altas, comportamientos o conductas emocionales negativas. (11)

Pediatric Anesthesia Behavior Score es una escala publicada en 2014 por Beringer et al, es un instrumento que evalúa y genera un puntaje a los comportamientos que el niño puede presentar durante la inducción de la anestesia. Los puntajes van de 1 a 3, siendo 1 cuando hay un comportamiento cooperador durante la inducción anestésica, 2 si el niño se queja o llora durante el proceso de inducción, pero finalmente termina aceptándola, 3 siendo un

comportamiento poco cooperador con comportamiento de lucha y resistencia física. Lo anterior podría traducirse como un niño con un estado ansioso. (12)

Estas escalas son útiles para todo el personal peri operatorio, no solo para el área médica, ya que todos los involucrados en el proceso quirúrgico de inicio a fin pueden valorar si las estrategias realizadas antes del procedimiento quirúrgico favorecen una experiencia menos traumática, lo cual es todo un reto para el personal sanitario (12)

ANTECEDENTES ESPECIFICOS.

Factores predisponentes.

La ansiedad preoperatoria sin duda es un suceso real y poco evaluado, valorado de una manera superficial y subjetiva y sin tomar en cuenta el trasfondo que esto refleja, no es algo que se evalúe de manera rutinaria en las consultas previas a la cirugía. El paciente pediátrico, por sí mismo, representa un reto y si a esto le agregamos factores que predispongan ansiedad, se convierte en un conjunto de obstáculos, en el proceso desde la dificultad para canalizar una vena periférica por vasoconstricción, el difícil manejo del dolor pre y postoperatorio, lo cual aumenta el consumo de analgésicos y el tiempo de estancia hospitalario. Por tanto, es importante identificar los factores que hacen al paciente más propenso a desarrollar ansiedad ya que el manejo puede ser diferente y consiente.

La ansiedad impacta en múltiples aspectos relacionados con la cirugía, el manejo del dolor, la inducción y mantenimiento anestésico la recuperación y hasta en los resultados finales de la intervención quirúrgica. Existen estudios que comprueban que aumenta el requerimiento anestésico y analgésico en pacientes con ansiedad al ser comparado con aquellos que no la tienen. (13)

Además, se relaciona con múltiples factores que predisponen esta situación, la mayoría de estos factores no son controlados por el individuo que padece ansiedad, mucho tiene que ver con el medio que los rodea, es decir sus características culturales sociales, económicas, nivel educativo, sus experiencias hospitalarias previas, todo lo anterior en conjunto pueden ofrecer variabilidad en

los niveles de ansiedad y de necesidad de información para comprender el procedimiento quirúrgico.

México como país en vías de desarrollo con características sociales y de educación propias, con un sistema de salud variado no estandarizado y polarizado. Por lo anterior es necesario el conocimiento de los factores predisponentes, conocer el entorno en el que se genera la ansiedad puede favorecer la implementación de estrategias de intervención y la creación o actualización de protocolos institucionales de manejo como medidas de prevención de los efectos de la ansiedad preoperatoria tienen. (13)

El paciente pediátrico tiene una susceptibilidad característica, el miedo a ser dañado físicamente, los sentimientos de tristeza y el miedo y rechazo al castigo, relacionados al propio traumatismo, y el contexto que envuelve el ser sometido a una serie de procedimientos incómodos e incomprensibles (14)

A continuación, se exponen los principales factores predisponentes de manera más detallada.

Edad.

Se han realizado gran cantidad de estudios en un intento por describir la relación de la edad y el desarrollo de ansiedad preoperatoria. Según Varughese et al. En su estudio demostró que los niños con edad menor a cuatro años tienen mayor probabilidad de mostrar conductas de rechazo hacia los procedimientos médicos (15).

En 2006 un estudio realizado por Dreger y Tremback sobre el manejo de la ansiedad preoperatoria del niño, en donde se discute ampliamente la necesidad de implementar mejoras en las intervenciones a realizar en el niño según la edad. Para ello en este estudio categorizaron según la edad de los participantes en tres grandes grupos (16).

Del nacimiento hasta los tres años. Es una etapa motor-sensorial. La causa principal de ansiedad se atribuye a ruidos fuertes los ruidos fuertes y repentinos y la pérdida del apoyo postural, miedo a lugares y personas no conocidos no conocidos y ansiedad a la separación (16).

De los tres a los seis años. Durante esta etapa el niño se caracteriza por tener un pensamiento concreto, el niño le temerá a aquello que relacione con dolor físico como las agujas o la manipulación de una herida, además de que tienen una imaginación fantasiosa que alimenta los temores (16).

De los seis a los doce años. En esta etapa el niño ya puede razonar, tanto inductiva como deductivamente y puede entender la causa y el efecto. Los niños pueden expresar elevados índices de ansiedad si no tienen una preparación previa debido a su capacidad de procesar la información (16).

Además, sus niveles de ansiedad pueden a veces estar influenciados por experiencias previas propias de la edad (16).

En resumen, en múltiples estudios se demostró que más predispuestas al desarrollo de la ansiedad preoperatorio son aquellas entre el primer y el quinto

año. Pero es difícil determinar una edad exacta ya que cada estudio tiene su distinta categoría de edad (16).

En el mismo estudio a la par se estudió cuáles eran las edades en las que los pacientes tenían un mayor entendimiento del acontecimiento de sufrir una lesión y que esta requiera un tratamiento médico, que puedan comunicar su consentimiento, o desagrado, además de tener pensamiento objetivo a partir de los 5 años, ya que previo a esta edad el pensamiento es concreto,, existe aún un importante apego a la figura de los padres, que se vuelve indispensable y cualquier situación que suponga el hecho de separarse de ellos, será estresante sea cual sea, además de que el número de palabras de las cual se tiene dominio,, no permite armar oraciones completas, por lo anterior Varughese determino que las escalas de observación para la evaluación de la ansiedad prequirúrgica, son más eficaces cuando se usan a partir de los 5 años (15).

Sexo.

El sexo para algunos autores parece que no es un factor relacionado con el desarrollo y variación de la ansiedad preoperatoria o con el desarrollo de la conducta ansiosa postquirúrgica.

En un estudio realizado en 2016 por Kain et al en el que se evaluó a un grupo de niños y su comportamiento durante la inducción anestésica, se usó la escala mYPAS y la escala ICC en una población de más de 500 niños, se demostró que el género del paciente no es significativo. (17)

El hecho de que el género no sea un factor significativo a esa edad puede deberse a que a esa edad las normas sociales dictadas entre géneros no son tan marcada en la infancia.

Encuentros hospitalarios previos.

En el mismo estudio de Kain se demostró que los pacientes que ya contaban con alguna experiencia quirúrgica previa, tenían mayor puntuación en las distintas escalas para la medición de ansiedad prequirúrgica, que aquellos niños que nunca habían sido operados antes (5,17).

Parte de la fisiopatología de la ansiedad se basa en el hecho de experiencias previas desagradables, el hecho de estar en contacto en un entorno desconocido, con extraños, pasando por procedimientos invasivos como la canalización y la ruptura de la rutina, todo esto en conjunto forman parte de una experiencia desagradable. Por lo anterior es de suma importancia el ser cuidadosos con el primer encuentro del niño con este tipo de experiencias. Ya que la experiencia que se genera sea agradable o traumática formara parte de su vida como adulto

Los niños con experiencias quirúrgicas previas obtuvieron resultados con puntuaciones mayores para las escalas de ansiedad, en comparación con los niños que no han tenido encuentros previos, Davidson realizó un estudio en el que tomo en cuenta no solo las experiencias quirúrgicas previas si no también aquellos que tenían más de 5 ingresos hospitalarios, tenían más riesgo de presentar ansiedad durante la inducción a la anestesia, además de poca colaboración durante el proceso, Además de los efectos que tendrá en otros aspectos de su vida, Otra razón más para ser especialmente cautelosos en el

primer encuentro del niño con eventos estresantes como lo es una intervención quirúrgica (18).

Ansiedad de los padres.

La actitud que tomen los padres representa un papel prioritario en el desarrollo y manejo de la ansiedad en sus hijos, ya que, si los padres no afrontan esta situación con todo el entendimiento y la calma, esto puede incrementar directamente el estrés en sus hijos (17).

En el estudio de Kain et al el 2006 mencionado anteriormente también se evidencio el hecho de la relación directa entre un padre ansioso y un niño que también lo es (17).

Un padre con elevados niveles de ansiedad se refleja en un niño ansioso durante el periodo pre quirúrgico, contrariamente los padres con bajos niveles de ansiedad, suelen calmar a sus hijos, y aun si los niños tuvieran un elevado nivel de ansiedad, será más fácil de controlar sobre todo durante el periodo postquirúrgico (17).

JUSTIFICACIÓN.

La ansiedad preoperatoria en pacientes pediátricos es un fenómeno ya comprobado, cada día son más los centros hospitalarios en los que se realizan procedimientos quirúrgicos en niños.

En el Hospital de Traumatología y Ortopedia IMSS Puebla no es la excepción, pues en 2020 se realizaron 190 intervenciones quirúrgicas en pacientes pediátricos, según datos extraídos del registro de cirugías anual, esto es solo un reflejo del importante número de procedimientos quirúrgicos que se llevan a cabo en el país.

Estudios realizados en otros países arrojan datos en donde la relación entre la ansiedad postquirúrgica y los efectos negativos en el periodo postquirúrgico refieren que aproximadamente en la mitad de los niños que fueron evaluados con ansiedad pre quirúrgica, se perpetua la ansiedad en el periodo postquirúrgico, además de que se acompaña de dolor post-operatorio de moderado a severo, que requiere un aumento en la cantidad y número de analgésicos requeridos para manejo del dolor.

Existe un pobre interés y conciencia acerca de los factores que pueden generar o agravar una experiencia operatoria estresante en la infancia, Lo anterior puede deberse a múltiples factores, principalmente por que como institución es complicado brindar atención personalizada al paciente, que incluya una evaluación integral y multidimensional del paciente. La ansiedad preoperatoria también puede contribuir a resultados clínicos desfavorables, incluyendo un tiempo de

recuperación más largo, aumento en los costos postoperatorios y la perpetuación de trastornos funcionales o del comportamiento.

Por lo anterior debería de ser de gran importancia la identificación de niños expuestas a factores de riesgo, para ser capaces de evaluarlos y entonces promover estrategias integrando al equipo multidisciplinario (enfermería, pediatras, ortopedista encargados de estos pacientes, anestesiólogos) encargado del contacto directo con estos pacientes. Antes de plantear estrategias es necesario contar con unos adecuados fundamentos científicos y metodológicos, para hacer la evolución de dicha ansiedad en los múltiples momentos del proceso quirúrgico, conocer los factores de riesgo y su repercusión en el proceso postquirúrgico.

El presente trabajo tiene como base un método de evaluación de ansiedad pre quirúrgico su aplicabilidad y la valoración en el contexto clínico de los niños sometidos a cirugía ortopédica en nuestro hospital.

PREGUNTA D E INVESTIGACIÓN.

¿Cuál es el nivel de ansiedad preoperatoria, en niños de 5 a 12 años en la UMAE HTO IMSS?

HIPÓTESIS

Hipótesis de estudio

Por el diseño del estudio, al ser un estudio descriptivo no requiere de hipótesis.

OBJETIVOS

Objetivo general

Describir el nivel de ansiedad preoperatoria, en niños de 5 a 12 años en la UMAE HTO IMSS

Objetivos específicos

- Describir las características sociodemográficas en los pacientes de 5 a 12 años con patología traumática u ortopédica que requieran manejo quirúrgico, hospitalizados en la UMAE HTO Puebla.
- Evaluar a los pacientes de 5 a 12 años hospitalizados en protocolo para manejo quirúrgico con la escala de Yale modificada.

MATERIAL Y METODOS.

Diseño del estudio

- Por la maniobra del investigador: Observacional.
- Por su propósito: Descriptivo.
- Por el número de evaluaciones en el tiempo: Transversal.
- Por su población: Homodémico.
- Por su temporalidad: Prospectivo.

Ubicación temporal

Del 31 de julio al 31 de octubre 2021

Estrategia de trabajo

Entrevista directa a pacientes aplicación de la Escala de Yale modificada (EAPY-m) para la evaluación de ansiedad para niños.

Universo de trabajo

Niños y niñas con edades entre 5 y 12 años que ingresen al Hospital de Traumatología y Ortopedia por patología traumática y/o ortopédica que requiera manejo quirúrgico.

Criterios de selección.

Criterios de inclusión

- Pacientes sin distinción de sexo con edades comprendidas entre 5 y 12 años de edad.
- Pacientes con patología traumática de extremidades u ortopédica que ingresen con la finalidad de un tratamiento quirúrgico, y con padecimiento ortopédicos congénitos.
- Pacientes con expediente clínico completo.
- Pacientes que se puedan evaluar previo al tratamiento quirúrgico, con una puntuación en la ECG de 15 puntos.
- Pacientes que firmaron el consentimiento informado a través de sus padres, tutores o representantes legales.

Criterios de exclusión

- Pacientes ingresados por patología traumática de tórax, abdomen y cráneo o pacientes con quemaduras.
- Pacientes con enfermedades congénitas o adquiridas que no le permitan comunicarse.
- Pacientes con diagnóstico de trastorno de la cognitivo, conductual.
- Pacientes con expediente clínico incompleto.
- Pacientes cuyos padres que por sus cualidades sociodemográficas, culturales o lingüísticas fueron incapaces de comprender la información transmitida.
- Pacientes en los cuales el padre o tutor no firme carta de consentimiento informado o no desee participar en el estudio.

Criterios de eliminación

- Pacientes que durante el proceso se tenga que retirar del estudio por cualquier causa o motivo.

Técnica de muestreo y tamaño de muestra

Técnica de muestreo.

Muestreo no probabilístico de casos consecutivos

Tamaño de la muestra

Se utilizará la fórmula para la determinación de una proporción en una población finita, calculada al 95% al intervalo de confianza, con un α : 0-05 y un β : 0.02. $n=190$. Se realiza la determinación con el 80% del poder estadístico, obteniendo una $N= 128$.

Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA	UNIDAD DE MEDICIÓN	MÉTODO
Ansiedad	Condición anticipatoria de peligro que experimenta intranquilidad, nerviosismo o preocupación	Consignado en el resultado de la escala de Yale modificada	Cuantitativa	Discreta	0-30	Formato de la Escala de Yale modificada
Edad	Número de años cumplidos desde el nacimiento	En número de años que dice tener el paciente al momento de interrogarlo	Cuantitativa	Continua	Años	Hoja recolección de datos
Sexo	Características fisiológicas y sexuales con las que nacen mujeres y hombres	Condición social con respecto a femenino o masculino que refiera considerarse el paciente al momento de interrogarlo.	Cualitativa	Nominal dicotómica	Femenino-masculino	Hoja recolección de datos
Escolaridad de los padres	Grado de instrucción educativa	Escolaridad del padre y o la madre mencionados al momento del interrogatorio	Cualitativa	Nominal politómica	Analfabeto Primaria incompleta Primaria completa Secunadaria incompleta Secundaria completa Bachillerato incompleto Bachillerato completo Carrera técnica incompleta Carrera técnica completa Licenciatura Postgrado	Hoja de recolección de datos
Lugar de residencia	Expresión usada para referirse a la región geográfico donde se vive	La ciudad donde el cuidador refiera que viven	Cualitativa	Nominal politómica	Ciudad de Puebla y área metropolitana Otra ciudad del interior del estado Otro estado de la republica	Hoja de recolección de datos

Numero de hijo	Se refiere al producto de la paternidad y maternidad, y que lugar ocupa.	El número de hijo que los padres o tutor refieran al momento del interrogatorio	Cualitativa	Nominal politómica	Hijo único 1 2 3 o mas	Hoja de recolección de datos
Tipo de procedimiento quirúrgico	Es la operación instrumental, total o parcial, de lesiones causadas por enfermedades o accidentes, con fines diagnósticos, de tratamiento o de rehabilitación de secuelas.	El tipo de procedimiento quirúrgico electivo o de urgencia que se decide realizar al paciente	Cualitativa	Nominal dicotómica	Electivo urgente	Hoja de recolección de datos
Antecedente de cirugía	Existencia de realización de cirugía previamente	Si refiere haber tenido una cirugía previa a la actual	Cualitativa	Nominal dicotómica	Si no	Hoja de recolección de datos
Estado civil de los padres	Situación civil que caracteriza a una persona en lo que hace a sus vínculos personales con individuos de otro sexo o de su mismo sexo	Situación de estado civil del padre al momento del interrogatorio	Cualitativa	Nominal politómica	Casados Separados/Di vorciados Unión libre solteros	Hoja de recolección de datos
Persona que responde el interrogatorio	Persona que asume la responsabilidad de contestar y estar presente durante el interrogatorio	Persona que contesta el interrogatorio	Cualitativa	Nominal politómica	Mamá Papá Tutor	Hoja de recolección de datos
Ocupación laboral de los padres	Actividad o empleo realizado cotidianamente	A lo que la persona que está contestando el interrogatorio refiera dedicarse al momento del interrogatorio	Cualitativa	Nominal politómica	Obrero Albañil Comerciante Ama de casa Trabajador de oficina Profesionista Desempleado otro	Hoja de recolección de datos

Metodología

Recolección de datos

Se capturarán pacientes de ortopedia pediátrica. El paciente que este hospitalizado con censo diario de pacientes hospitalizados

Técnicas y procedimientos

1. Aprobación y obtención del número de registro ante los comités locales de investigación (CLIS 2105) y ética en investigación (CLEI 21058), a través del sistema de registro electrónico de la coordinación de investigación en salud del IMSS (SIRELSIS).
2. Reclutamiento de pacientes: Se captará al paciente en la consulta externa de ortopedia pediátrica, aquellos pacientes con diagnósticos de Displacia del desarrollo de cadera, pie equino varo aducto congénito cualquier padecimiento ortopédico que requieren tratamiento quirúrgico ortopédico y que cumplan con los criterios.

Se le da una plática informativa a cerca del protocolo, al padre o tutor legal, informándole a cerca del objetivo, los procedimientos beneficios y riesgos de la investigación. Una vez que hayan aceptado participar en el estudio se les dará a firmar una carta de consentimiento informado (anexo 1) a los padres y/o tutores legales del menor.

Los pacientes con padecimientos traumáticos ortopédicos se captarán en piso de pediatría (1er piso) procediendo a la charla informativa y firma de consentimiento que los pacientes con padecimientos ortopédicos congénitos

Se identificará el paciente en piso se buscará el expediente datos y en la de recolección de datos (anexo 2) se recabarán las siguientes variables.

3. Aplicación del instrumento: se les aplicara la escala de Yale modificada del paciente con su tutor padre o madre para aplicación del instrumento.
4. Recopilación de información: las hojas de recolección de datos se foliarán y se guardaran en una carpeta de manera física la cual estará bajo resguardo del investigador responsable en la división de investigación la salud. El concentrado de la información se vertirá En una base de datos en Excel para posteriormente ser analizada en el programa IBM SPS versión 24.

Análisis de datos

Para el análisis univariado se utilizarán medidas de tendencia central y dispersión.

Las variables cuanlitativas se expresarán en frecuencias y porcentajes.

Para la asociación de variables se hará con la prueba de Chi cuadrada. Se tomará como valor estadístico P menor igual a 0.05., con un intervalo de consigna al 95%.

Logística

Recursos humanos

Dra. Suemmy Gaytán Fernández Es la investigadora principal. Fue la encargada de realizar supervisión y dirección de la investigación. Contribuirá en las conclusiones del estudio.

Dr. Jorge Quiroz Williams Asesor metodológico y Tutor de tesis. Fue el encargado del análisis estadístico de los resultados, asesoría y tutoría metodológica. Además será el encargado de publicar los resultados en alguna revista médica científica arbitrada de preferencia indexada.

Dra. Marcela Rodríguez Trejo Tesista. Fue la encargada de la búsqueda de la información, redacción de los antecedentes y del protocolo de investigación, realización de las pruebas de campo, recopilar la información, así también contribuirá en el análisis de los resultados. Además redacción de los resultados, discusión y conclusiones, en un documento final, el cual le servirá como tesis para obtención de grado académico.

Recursos materiales.

Se contó con computadoras personales del servicio de ortopedia pediátrica y de la jefatura de división de investigación, así como impresoras, hojas para la recolección de datos, carpeta física para resguardo de la información, expediente clínico físico y electrónico, lápices y lapiceros

Recursos Financieros.

El presente protocolo de investigación no requiere financiamiento externo, ya que se cubrirá con recursos propios de la unidad. En caso de requerirse se cubrirá por el grupo de investigadores

CONSIDERACIONES ÉTICAS.

El presente trabajo de investigación se realizó en población mexicana, con base al reglamento de la Ley General de Salud en relación en materia de investigación para la salud, que se encuentra en vigencia actualmente en el país, en especial en el título segundo: De los aspectos éticos de la Investigación en seres humanos, capítulo 1, disposiciones generales. En los artículos 13 al 27. Título sexto: De la ejecución de la investigación en las instituciones de atención a la salud. Capítulo único, contenido en los artículos 113 al 120 así como también acorde a los códigos internacionales de ética: Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (AMM) sobre los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, adoptada por la 18a asamblea de la AMM celebrada en Helsinki, Finlandia en Junio 1964 y enmendada 7 veces, la última enmienda por la 64a Asamblea Médica Mundial de Fortaleza, Brasil en octubre del 2013, donde se establece que deben adoptarse todas las precauciones necesarias para respetar la intimidad de las personas y reducir al mínimo el impacto del estudio sobre su integridad física y mental y su personalidad. Después de asegurarse de que el individuo ha comprendido la información, el médico u otra persona calificada apropiadamente debe pedir entonces, preferiblemente por escrito, el consentimiento informado y voluntario de la persona. Si el consentimiento no se puede otorgar por escrito, el proceso para lograrlo debe ser documentado y atestiguado formalmente.

Este trabajo se presentó ante el comité de investigación (CLIS 2105) y ética en investigación en Salud (CLIE 21058) de la UMAE, mediante el sistema de registro

electrónico de la coordinación de investigación en salud (SIRELCIS) para su evaluación y dictamen. Se obtiene la autorización para la realización de la investigación con el número de registro R-2021-2105-016.

Este estudio, al ser no experimental no modificó la historia natural de los presentes así como los procesos y tratamientos. Se tomó la información directa de los padres y/o tutores y del paciente por lo que si requirió de una carta de consentimiento informado.

La investigación cumplió con los principios bioéticos de: **Beneficencia, No maleficencia, Justicia y Equidad**, tanto para el personal de salud como para los pacientes, ya que el presente estudio contribuyó a identificar el nivel de ansiedad prequirúrgica en niños de 5 a 12 años hospitalizados por padecimientos ortopédicos y traumáticos, identificando las características de la patología, así como el manejo ortopédico quirúrgico y clínico. Por tal motivo, la presente investigación contribuyó a dar elementos para la atención de los pacientes y pautas para el mejoramiento de la calidad de atención a los derechohabientes del instituto.

Acorde a las pautas del reglamento de la ley general de salud en materia de investigación publicada en el Diario Oficial de la Federación sustentada en el artículo 17 en el Numero II se consideró a esta investigación como una **investigación con riesgo mínimo** ya que se aplicaron unas pruebas diagnósticas.

De acuerdo a la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental (LFTAIPG), en especial en el capítulo IV se establece un marco muy general que regula la obtención, transmisión, uso y manejo de los datos personales en posesión de dependencias y entidades federales, así como en la declaración de la AMM (Asociación Médica Mundial) sobre las consideraciones éticas de las bases de datos de salud y los biobancos, adoptada por la 53a Asamblea General de la AMM, Washington DC, EE.UU. octubre 2002 y revisada por la 67^a Asamblea General de la AMM, Taipei, Taiwán, octubre 2016. Por lo tanto, la información obtenida del presente protocolo fue solo con fines de la investigación propia. Los datos personales obtenidos de los pacientes no se hicieron públicos en ningún medio físico o electrónico. El resguardo de la información personal de los pacientes se guardará en una carpeta física, en la División de Investigación en Salud, quedando para su resguardo por 5 años, posteriormente será guardada en un archivo de descarga.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

ACTIVIDAD	2021							2022			
	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR
FASE DE PLANEACIÓN											
Búsqueda bibliográfica,	x										
Redacción del proyecto	x										
Revisión del proyecto.	x										
Presentación a CLIS y CLEI		x									
FASE DE EJECUCIÓN											
Recolección de datos		x	x	x	x						
Organización y tabulación					x						
Análisis e interpretación					x						
FASE DE COMUNICACIÓN											
Redacción del escrito final					x						
Aprobación del informe final					x						
Impresión del informe final						x					
Presentación en foro o congreso							x				
Envío a publicación a revista indexada								x	x		

RESULTADOS.

Se obtuvo una muestra de 138 pacientes, de los cuales el 45.7% fueron hombres y 54.3% mujeres. La media de edad fue de 8.2 ± 2.5 . Los tutores que contestaron el cuestionario, el 36.9% padres y el 63.1% madres. En cuanto al antecedente de cirugía previa, el 37% si lo presentaban, mientras que el 63% no habían tenido una experiencia previa. El tipo de procedimiento, la cirugía electiva en el 41.3% y la cirugía de urgencia en el 58.7%. La relación de la presencia de ansiedad de acuerdo al número de hijo que eran fue: 25.17% hijos únicos, 23.7% segundos hijos y 11.5% tercer hijo o más (Tabla I).

El estado civil de los padres 48.6% casados, 42% separados o divorciados y 9.4% en unión libre. La ocupación de la madre 42.8% eran amas de casa, 6.5% comerciantes, 14.5% trabajador de oficina y 36.2% profesionistas; en cuanto a la ocupación del padre eran 10.1% obreros, 11.6% albañiles, 14.5% comerciantes, 18.1% trabajador de oficina, 42.8% profesionistas y 2.9% desempleados (Tabla I).

En cuanto a la escolaridad de la madre se presentó que 8.7% eran analfabetas, 10.9% con primaria incompleta, 5.8% primaria completa, 15.2% secundaria incompleta, 6.5% secundaria completa, 4.3% bachillerato completo, 6.5% carrera técnica incompleta, 9.4% carrera técnica completa, 23.9% licenciatura, 8.7% posgrado. En la escolaridad del padre se presentó que 3.6% eran analfabetos, 8% con primaria incompleta, 11.6% primaria completa, 14.5% secundaria incompleta, 3.6% secundaria completa, 0.7% bachillerato incompleto, 3.6% bachillerato completo, 10.9% carrera técnica incompleta, 28.3% licenciatura, 5.8% posgrado (Tabla I).

El número de niños que presentaban ansiedad de acuerdo con la escala de m-YALE fueron el 61%, mientras que el 39% no la presentaban. De acuerdo con la puntuación en la escala de m-YPAS se obtuvo una media de 49.5 ± 25 (Tabla I).

Al contrastar el sexo con el nivel de ansiedad se obtiene que los pacientes del sexo masculino presentaron ansiedad en el 25.8%, mientras que los del sexo femenino lo presentaron en el 34.5% ($P=0.411$) (Tabla II).

De acuerdo a la edad presentan ansiedad el 21.4% de los niños de 5 años de edad, el 11.9% de 6 años, el 10.7% de 7 años, el 13.1% de 8 años, el 8.3% de 9 años, el 7.1% de 10 años, el 11.9% de 11 años y el 15.5% los de 12 años ($P=0.435$) (Tabla II).

En cuanto al número de hijo, los hijos únicos presentaron ansiedad en el 41.6%, segundos hijos en el 39.3% y tercer hijo o más en el 19.1% ($P=0.280$) (Tabla II).

En el tipo de procedimiento, el 35.7% de los niños presentó ansiedad cuando la cirugía fue de tipo electivo, y 39.3% la presentó cuando la cirugía fue urgente ($P=0.096$) (Tabla II).

Tomando en cuenta si tienen el antecedente de un procedimiento quirúrgico previo, los pacientes que si tenían el antecedente se presentó en el 32.1%, mientras estaba presente en los niños que no presentaban antecedente de cirugía previa en el 67.8% ($P=0.144$) (Tabla II).

Tabla I. Características sociodemográficas

N=138	n	%
Sexo		
Hombre	63	45.7
Mujer	75	54.3
Persona que responde el interrogatorio		
Padre	51	36.9
Madre	87	63.1
Cirugía previa		
Sí	51	37.0
No	87	63.0
Tipo de procedimiento quirúrgico		
Electivo	57	41.3
Urgente	81	58.7
Número de hijo		
Hijo único	65	47.1
Segundo hijo	49	35.5
Tercer hijo o más	24	17.4
Estado civil de los padres		
Casados	67	48.6
Separados o divorciados	58	42.0
Unión libre	13	9.4
Ocupación de la madre		
Ama de casa	59	42.8
Comerciante	9	6.5
Trabajador de oficina	20	14.5
Profesionista	50	36.2
Ocupación del padre		
Obrero	14	10.1
Albañil	16	11.6
Comerciante	20	14.5
Trabajador de oficina	25	18.1
Profesionista	59	42.8

Desempleado	4	2.9
Escolaridad de la madre		
Analfabeta	12	8.7
Primaria incompleta	15	10.9
Primaria completa	8	5.8
Secundaria incompleta	21	15.2
Secundaria completa	9	6.5
Bachillerato completo	6	4.3
Carrera técnica incompleta	9	6.5
Carrera técnica completa	13	9.4
Licenciatura	33	23.9
Posgrado	12	8.7
Escolaridad del padre		
Analfabeta	5	3.6
Primaria incompleta	11	8.0
Primaria completa	16	11.6
Secundaria incompleta	20	14.5
Secundaria completa	5	3.6
Bachillerato incompleto	1	0.7
Bachillerato completo	5	3.6
Carrera técnica incompleta	10	7.2
Carrera técnica incompleta	15	10.9
Licenciatura	39	28.3
Posgrado	8	5.8
Ansiedad		
Si	84	61
No	54	39

Tabla II. Ansiedad y variables.

N= 138	Ansiedad			P
	Si n(%)	No n(%)	Total n(%)	
Sexo				
Hombre	36(25.8)	27(50)	63(45.3)	0.411**
Mujer	48(57.1)	27(50)	75(53.9)	
Edad				
5 años	18(21.4)	9(16.6)	27(19.5)	0.435*
6 años	10(11.9)	7(12.9)	17(12.3)	
7 años	9(10.7)	8(14.8)	17(12.3)	
8 años	11(13.1)	3(5.5)	14(10.1)	
9 años	7(8.3)	7(12.9)	14(10.1)	
10 años	6(7.1)	9(16.6)	15(10.8)	
11 años	10(11.9)	4(7.4)	14(10.1)	
12 años	13(15.5)	7(12.9)	20(14.4)	
Número de hijo				
Hijo único	35(41.6)	30(55.6)	65(46.7)	0.280**
Segundo hijo	33(39.3)	16(29.6)	49(35.2)	
Tercer hijo o más	16(19.1)	8(14.8)	24(17.2)	
Procedimiento				
Electivo	30(35.7)	27(50)	57(41)	0.096**
Urgente	54(64.3)	27(50)	81(58.2)	
Cirugía previa				
Si	27 (32.1)	24(44.5)	51(36.9)	0.144**
No	57(67.8)	30 (55.5)	87 (63)	

*t de Student

** Chi cuadrada

DISCUSIÓN.

La ansiedad preoperatoria es sin duda un suceso real y actualmente cada vez más evaluado, pero de una manera superficial y subjetiva, sin tomar en cuenta el trasfondo. En nuestro medio, la ansiedad no se evalúa de manera rutinaria en la atención prequirúrgica.

Para el paciente pediátrico, la cirugía es entendida como una amenaza al ser interpretada como sensaciones desagradables (12,13). La diferencia en la prevalencia de ansiedad preoperatoria puede estar definida por distintos factores como son la edad, el sexo, el tipo de cirugía, las experiencias previas de la atención en salud, y factores propios de los padres o tutores (12–16). Todo lo anterior se convierte en un conjunto de obstáculos, que pueden verse reflejados en que el paciente pediátrico tenga una evolución menos favorable.

La ansiedad impacta en múltiples aspectos relacionados con la cirugía, el manejo del dolor, la inducción y mantenimiento anestésico, así como la recuperación y hasta en los resultados finales de la intervención quirúrgica. Existen estudios que comprueban que la ansiedad aumenta el requerimiento anestésico y analgésico al compararse con pacientes que no la presentan (10,13, 14).

La ansiedad en el periodo preoperatorio es un rasgo difícil de cuantificar tomando en cuenta la variabilidad y subjetividad que la caracteriza. Existen distintos métodos que intentan clasificar y medir las conductas de ansiedad preoperatorias, sin embargo, la más usada es la escala de Yale creada por Kain

(5), la cual se ha adaptado al contexto donde se utilice, pero en general, evalúa la conducta de los pacientes en el periodo previo a la cirugía.

Son pocos los estudios que incluyen al grupo de 5 a 12 años. Por la peculiaridad que tiene nuestro hospital, al ser un centro de referencia para padecimientos ortopédicos de tercer nivel de la región suroeste de México, recibe a un importante número de pacientes pediátricos. Por las características de la escala que usamos (m-YPAS adaptada para su uso en español) únicamente se consideró la población de entre 5 a 12 años.

En este estudio se encontró que 61% de los pacientes evaluados, resultaron con ansiedad según la escala de m-YPAS. Entre las medidas que proponen diversos autores para el manejo de la ansiedad preoperatoria, están el uso de actividades como es el uso de juegos/ actividades didácticas (12,17–23), payasos(24–36), musicoterapia(18,21,37–39), realidad virtual (40–43), aplicaciones de celular (33) o con el simple acompañamiento de sus padres hasta el quirófano (5,12,35), podría disminuirse la ansiedad preoperatoria tanto de niños como de sus padres, comportamientos negativos y el dolor postquirúrgico. Estas medidas en la actualidad se siguen discutiendo, su recomendación es aún controversial (13, 36 ,44–49).

Para muchos autores el sexo y la ansiedad en niños no tienen una relevancia, siendo un factor no desencadenante de la misma (14,50). En nuestra investigación observamos una predominancia por el sexo femenino en todos los

rangos de edad (57.1%) consideramos que este resultado es pura casualidad no siendo significativo ($P=0.411$) y el sexo no tuvo asociación con la ansiedad.

Se hizo un análisis por edad del paciente y observamos que la presencia de ansiedad por edad tenía una distribución casi homogénea, con cierto predominio en pacientes de 5 años, pero estadísticamente la edad no tuvo una significancia ($P=0.435$). En contraste con ciertos autores, quienes han encontrado que los menores de 6 años es el grupo más vulnerable de presentar ansiedad preoperatoria (14,15).

En este estudio dividimos el tipo de procedimiento en urgente y electivo. Encontramos que había predominio de ansiedad en los pacientes a quienes se les sometió a un procedimiento urgente en comparación a aquellos que tenían un procedimiento programado. Esto se explica por el hecho que al ser un procedimiento de tipo urgente, la sensación de desconocimiento de la situación, el miedo y la inseguridad se encuentran más presentes tanto el paciente como en el padre que lo acompaña, haciendo en conjunto una situación mucho más estresante(13). Contrariamente a una situación en la que sí es una cirugía electiva se tendrán consultas previas a la cirugía en las que se podrá explicar el procedimiento, el pronóstico y los cuidados postoperatorios, haciendo menos desconocida la situación a la cual han de enfrentarse (13).

Las fortalezas de este estudio es que se tiene un tamaño de muestra importante y es el primer estudio realizado en población mexicana y latinoamericana, además que incluimos pacientes a quienes se les realizó una cirugía de urgencia.

Es importante comentar que al ser un hospital donde se trata a pacientes con padecimientos traumáticos, la mayoría se considera su patología como una urgencia que puede ser manejada de 3 a 7 días y podría posponerse su tratamiento en este tiempo.

Entre las debilidades del estudio, es que solamente nos enfocamos a describir la ansiedad preoperatoria y no realizamos terapias adyuvantes para su prevención y disminución. Además que no se estudiaron otros factores desencadenantes de ansiedad como el ambiental, social y familiar.

Consideramos y estamos de acuerdo que el uso como coadyuvantes al tratamiento, como son las técnicas distractoras mediante el uso de juguetes y las actividades didácticas, así también las acciones de refuerzo a los padres como el uso de folletos informativos y el acompañamiento constante del paciente, podrían disminuir la ansiedad preoperatoria en niños, por lo que proponemos se apliquen este tipo de intervenciones como parte del protocolo prequirúrgico de padecimientos ortopédicos y traumáticos, en comparación con un grupo el cual se maneje de manera habitual . Es un hecho que al disminuir la ansiedad preoperatoria se disminuye el consumo de anestésicos y otros medicamentos, por lo que también proponemos un estudio de costos sobre el uso de estas terapias de disminución de la ansiedad, que seguramente repercutirán directa e indirectamente el costo de atención en estos pacientes.

CONCLUSIONES.

La ansiedad prequirúrgica en niños de 5 a 12 años en nuestro hospital se observó solo en el 61% de los pacientes. Los factores como la edad, el sexo, el ser hijo único y la cirugía de urgencia tuvieron una cierta asociación, pero estadísticamente no fueron significativos.

La ansiedad prequirúrgica en este grupo de edad, es multifactorial, por lo que se requiere de analizar otros factores como el ambiental, social y familiar de manera más integral, para encontrar las causas de que se presente en estas edades. Además de requerirse de un estudio con más detalle y con más factores desencadenantes. También se requiere un estudio del impacto económico en la atención que produce la ansiedad prequirúrgica en este grupo etario.

El uso de terapias adyuvantes como juguetes, actividades didácticas así como el acompañamiento constante de los padres probablemente hacen que disminuya la ansiedad preoperatoria y postoperatoria en este grupo etario, por lo que se podría estudiar el efecto de estos en estudios posteriores en comparación con un grupo control.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Sierra JC, Ortega V, Zubeidat I. Ansiedad, angustia y estrés: tres conceptos a diferenciar. *Rev Mal-estar e Subjetividade*. 2003;3(1):10–59.
2. Puebla F. Dolor Tipos de dolor y escala terapéutica de la O . M . S . Dolor iatrogénico. *Oncol*. 2005;28(3):139–43.
3. Chorney JML, Kain ZN. Behavioral analysis of children’s response to induction of anesthesia. *Anesth Analg*. 2009;109(5):1434–40.
4. Kain ZN, Mayes LC, Caldwell-Andrews AA, Karas DE, McClain BC. Preoperative anxiety, postoperative pain, and behavioral recovery in young children undergoing surgery. *Pediatrics*. 2006;118(2):651–8.
5. Kain ZN, Mayes LC, Cicchetti D V., Bagnall AL, Finley JD, Hofstadter MB. The Yale Preoperative Anxiety Scale: How does it compare with a “gold standard”? *Anesth Analg*. 1997;85(4):783–8.
6. Volpato Broering C, Duarte de Souza C, Kaszubowski E, Aparecida Crepaldi M. Efectos de la preparación psicológica prequirúrgica sobre el estrés y la ansiedad en niños y niñas. *Acta Colomb Psicol*. 2018;21(1):228–38.
7. Dreger VA, Tremback TF. Management of preoperative anxiety in children. *AORN J*. 2006;84(5).
8. Kim JE, Jo BY, Oh HM, Choi HS, Lee Y. High anxiety, young age and long waits increase the need for preoperative sedatives in children. *J Int Med Res*. 2012;40(4):1381–9.
9. Davidson AJ, Shrivastava PP, Jamsen K, Huang GH, Czarnecki C, Gibson MA, et al. Risk factors for anxiety at induction of anesthesia in children: A

prospective cohort study. *Paediatr Anaesth.* 2006;16(9):919–27.

10. Munafò MR, Stevenson J. Anxiety and surgical recovery: Reinterpreting the literature. *J Psychosom Res.* 2001;51(4):589–96.
11. Varughese AM, Nick TG, Gunter J, Wang Y, Kurth CD. Factors predictive of poor behavioral compliance during inhaled induction in children. *Anesth Analg.* 2008;107(2):413–21.
12. AL-Sagarat AY, Al-Oran HM, Obeidat H, Hamlan AM, Moxham L. Preparing the family and children for surgery. *Crit Care Nurs Q.* 2017;40(2):99–107.
13. Basel A, Bajic D. Preoperative Evaluation of the Pediatric Patient. *Anesthesiol Clin* [Internet]. 2018;36(4):689–700. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.anclin.2018.07.016>
14. Banchs RJ, Lerman J. Preoperative Anxiety Management, Emergence Delirium, and Postoperative Behavior. *Anesthesiol Clin* [Internet]. 2014;32(1):1–23. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.anclin.2013.10.011>
15. De Moura LA, Dias IMG, Pereira LV. Prevalence and factors associated with preoperative anxiety in children aged 5-12 years. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2016;24.
16. Knoetze R, Lachman A, Moxley K, Chetty S. Caregiver anxiety and the association with acute postoperative pain in children undergoing elective ambulatory surgery in a lower-middle-income country setting. *Paediatr Anaesth.* 2020;30(9):990–7.
17. Álvarez-García C, Yaban ZŞ. The effects of preoperative guided imagery interventions on preoperative anxiety and postoperative pain: A meta-

analysis. *Complement Ther Clin Pract*. 2020;38(July 2019).

18. Çelikel Ş, Tural Büyük E, Yıldızlar O. Children's Pain, Fear, and Anxiety During Invasive Procedures. *Nurs Sci Q*. 2019;32(3):226–32.
19. Kumar A, Das S, Chauhan S, Kiran U, Satapathy S. Perioperative Anxiety and Stress in Children Undergoing Congenital Cardiac Surgery and Their Parents: Effect of Brief Intervention—A Randomized Control Trial. *J Cardiothorac Vasc Anesth* [Internet]. 2019;33(5):1244–50. Available from: <https://doi.org/10.1053/j.jvca.2018.08.187>
20. Meletti DP, Meletti JFA, Camargo RPS, Silva LM, Módolo NSP. Psychological preparation reduces preoperative anxiety in children. Randomized and double-blind trial. *J Pediatr (Rio J)* [Internet]. 2019;95(5):545–51. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2018.05.009>
21. Sahiner NC, Bal MD. The effects of three different distraction methods on pain and anxiety in children. *J Child Heal Care*. 2016;20(3):277–85.
22. Vagnoli L, Bettini A, Amore E, De Masi S, Messeri A. Relaxation-guided imagery reduces perioperative anxiety and pain in children: a randomized study. *Eur J Pediatr*. 2019;913–21.
23. Ghabeli F, Moheb N, Hosseini Nasab SD. Effect of Toys and Preoperative Visit on Reducing Children's Anxiety and their Parents before Surgery and Satisfaction with the Treatment Process. *J caring Sci* [Internet]. 2014;3(1):21–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25276745>
<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC4134164>

- 24.**Agostini F, Monti F, Neri E, Dellabartola S, De Pascalis L, Bozicevic L. Parental anxiety and stress before pediatric anesthesia: A pilot study on the effectiveness of preoperative clown intervention. *J Health Psychol.* 2014;19(5):587–601.
- 25.**Dionigi A, Sangiorgi D, Flangini R. Clown intervention to reduce preoperative anxiety in children and parents: A randomized controlled trial. *J Health Psychol.* 2014;19(3):369–80.
- 26.**Karisalmi N, Mäenpää K, Kaipio J, Lahdenne P. Measuring patient experiences in a Children’s hospital with a medical clowning intervention: A case-control study. *BMC Health Serv Res.* 2020;20(1):1–12.
- 27.**Golan G, Tighe P, Dobija N, Perel A, Keidan I. Clowns for the prevention of preoperative anxiety in children: A randomized controlled trial. *Paediatr Anaesth.* 2009;19(3):262–6.
- 28.**Li WHC, Chung JOK, Ho KY, Kwok BMC. Play interventions to reduce anxiety and negative emotions in hospitalized children. *BMC Pediatr* [Internet]. 2016;16(1):1–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12887-016-0570-5>
- 29.**Zhang Y, Yang Y, Lau WYT, Garg S, Lao J. Effectiveness of pre-operative clown intervention on psychological distress: A systematic review and meta-analysis. *J Paediatr Child Health.* 2017;53(3):237–45.
- 30.**Aleo Luján E, Lopez-Picado A, Rivas A, Joyanes Abancens B, Rodríguez Rojo ML, Fernández García P, et al. Pre-operative anxiolysis in children through a combined pharmacological therapy with hydroxyzine and a non-pharmacological distraction technique with a clown (SONRISA): Study

protocol for randomised double-blind clinical trial. *Trials*. 2020;21(1):1–8.

31. Lopes-Júnior LC, Bomfim E, Olson K, Neves ET, Silveira DSC, Nunes MDR, et al. Effectiveness of hospital clowns for symptom management in paediatrics: Systematic review of randomised and non-randomised controlled trials. *BMJ*. 2020;371.
32. Yun OB, Kim SJ, Jung D. Effects of a Clown-Nurse Educational Intervention on the Reduction of Postoperative Anxiety and Pain Among Preschool Children and Their Accompanying Parents in South Korea. *J Pediatr Nurs* [Internet]. 2015;30(6):e89–99.
Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pedn.2015.03.003>
33. Liguori S, Stacchini M, Ciofi D, Olivini N, Bisogni S, Festini F. Effectiveness of an app for reducing preoperative anxiety in children: A randomized clinical trial. *JAMA Pediatr*. 2016;170(8):1–6.
34. Newman N, Kogan S, Stavsky M, Pintov S, Lior Y. The impact of medical clowns exposure over postoperative pain and anxiety in children and caregivers: An Israeli experience. *Pediatr Rep*. 2019;11(3):44–8.
35. Messina M, Molinaro F, Meucci D, Angotti R, Giuntini L, Cerchia E, et al. Preoperative distraction in children: hand-held videogames vs clown therapy. *Pediatr Med Chir*. 2014;36(5–6):98.
36. Könsgen N, Polus S, Rombey T, Pieper D. Clowning in children undergoing potentially anxiety-provoking procedures: A systematic review and meta-analysis. *Syst Rev*. 2019;8(1):1–12.
37. Franzoi MAH, Goulart CB, Lara EO, Martins G. Music listening for anxiety relief in children in the preoperative period: A randomized clinical trial. *Rev*

Lat Am Enfermagem. 2016;24.

38. Kühlmann AYR, Van Rosmalen J, Staals LM, Keyzer-Dekker CMG, Dogger J, De Leeuw TG, et al. Music interventions in pediatric surgery (The music under surgery in children study): A randomized clinical trial. *Anesth Analg*. 2020;130(4):991–1001.
39. Millett CR, Gooding LF. Comparing active and passive distraction-based music therapy interventions on preoperative anxiety in pediatric patients and their caregivers. *J Music Ther*. 2017;54(4):460–78.
40. Batuman A, Gulec E, Turktan M, Gunes Y, Ozcengiz Di. Preoperative informational video reduces preoperative anxiety and postoperative negative behavioral changes in children. *Minerva Anesthesiol*. 2016;82(5):534–42.
41. Chow CHT, Van Lieshout RJ, Schmidt LA, Dobson KG, Buckley N. Systematic Review: Audiovisual Interventions for Reducing Preoperative Anxiety in Children Undergoing Elective Surgery. *J Pediatr Psychol*. 2016;41(2):182–203.
42. Eijlers R, Utens EMWJ, Staals LM, De Nijs PFA, Berghmans JM, Wijnen RMH, et al. Systematic Review and Meta-analysis of Virtual Reality in Pediatrics: Effects on Pain and Anxiety. *Anesth Analg*. 2019;129(5):1344–53.
43. Eijlers R, Dierckx B, Staals LM, Berghmans JM, Van Der Schroeff MP, Strabbing EM, et al. Virtual reality exposure before elective day care surgery to reduce anxiety and pain in children: A randomised controlled trial. *Eur J Anaesthesiol*. 2019;36(10):728–37.
44. Uman L, Birnie K, Parker J, Chambers C, McGrath P, Kisely S. Psychological Interventions for Needle-Related Procedural Pain and Distress in Children

and Adolescents: Summary of a Cochrane Review. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019;15(1):74–5.

45. Birnie K, Noel M, Chambers C, Uman L, Parker J. Psychological Interventions for Needle-Related Procedural Pain and Distress in Children and Adolescents: Summary of a Cochrane Review. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019;15(1):74–5.

46. Carlsson RNE, Henningsson RN. Visiting the Operating Theatre Before Surgery Did Not Reduce the Anxiety in Children and Their Attendant Parent. *J Pediatr Nurs* [Internet]. 2018;38:e24–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2017.09.005>

47. He HG, Zhu L, Chan SWC, Klainin-Yobas P, Wang W. The Effectiveness of Therapeutic Play Intervention in Reducing Perioperative Anxiety, Negative Behaviors, and Postoperative Pain in Children Undergoing Elective Surgery: A Systematic Review. *Pain Manag Nurs* [Internet]. 2015;16(3):425–39. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pmn.2014.08.011>

48. Silva RDM da, Austregésilo SC, Ithamar L, Lima LS de. Brinquedo terapêutico no preparo de crianças para procedimentos invasivos: revisão sistemática. *J Pediatr (Rio J)* [Internet]. 2017;93(1):6–16. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jped.2016.06.005>

49. Fronk E, Billick SB. Pre-operative Anxiety in Pediatric Surgery Patients: Multiple Case Study Analysis with Literature Review. *Psychiatr Q.* 2020;91(4):1439–51.

50. Stevenson RS, Rosales A, Fortier MA, Campos B, Golianu B, Zuk J, et al. The role of ethnicity and acculturation in preoperative distress in parents of

children undergoing surgery. *Physiol Behav.* 2017;176(12):139–48.

ANEXOS.

ANEXO 1. Hoja de recolección de datos

		Folio
Ficha de identificación		
Nombre del paciente:		
# de afiliación:	Fecha de recolección de datos: _/_/____	
Persona que responde el interrogatorio: <input type="checkbox"/> Padre <input type="checkbox"/> Madre <input type="checkbox"/> Tutor		
Sexo <input type="checkbox"/> Hombre <input type="checkbox"/> Mujer	Edad del paciente _____ años	
Lugar de residencia <input type="checkbox"/> Puebla y área metropolitana <input type="checkbox"/> Otra ciudad en el interior del estado <input type="checkbox"/> Otro estado	Experiencia quirúrgica previa <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
Tipo de Procedimiento: <input type="checkbox"/> Electivo <input type="checkbox"/> Urgente	¿Número de hijo? <input type="checkbox"/> Hijo único <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 o más	
Antecedentes de los padres/ tutor		
Estado civil de los padres <input type="checkbox"/> Casados <input type="checkbox"/> Separados/ divorciados <input type="checkbox"/> Unión libre <input type="checkbox"/> Solteros		
Ocupación del padre <input type="checkbox"/> Obrero <input type="checkbox"/> Albañil <input type="checkbox"/> Comerciante <input type="checkbox"/> Trabajador de oficina <input type="checkbox"/> Profesionista <input type="checkbox"/> Desempleado <input type="checkbox"/> Otro	Ocupación de la madre <input type="checkbox"/> Obrera <input type="checkbox"/> Ama de casa <input type="checkbox"/> Comerciante <input type="checkbox"/> Trabajadora de oficina <input type="checkbox"/> Profesionista <input type="checkbox"/> Desempleada <input type="checkbox"/> Otra	
Escolaridad del padre <input type="checkbox"/> Analfabeta <input type="checkbox"/> Primaria incompleta <input type="checkbox"/> Primaria completa <input type="checkbox"/> Secundaria incompleta <input type="checkbox"/> Secundaria completa <input type="checkbox"/> Bachillerato incompleto	Escolaridad de la madre <input type="checkbox"/> Analfabeta <input type="checkbox"/> Primaria incompleta <input type="checkbox"/> Primaria completa <input type="checkbox"/> Secundaria incompleta <input type="checkbox"/> Secundaria completa <input type="checkbox"/> Bachillerato incompleto	

<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Bachillerato completo<input type="checkbox"/> Carrera técnica incompleto<input type="checkbox"/> Carrera técnica completa<input type="checkbox"/> Licenciatura<input type="checkbox"/> postgrado	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Bachillerato completo<input type="checkbox"/> Carrera técnica incompleto<input type="checkbox"/> Carrera técnica completa<input type="checkbox"/> Licenciatura<input type="checkbox"/> Postgrado
---	---

ANEXO 2. Escala de Yale modificada.

Evaluación de la ansiedad preoperatoria en niños de 2 a 12 años.

mYPAS versión en español.

A. Actividad

1. Mirando de un lado a otro, curioso, juega con los juguetes, lee (u otros comportamientos apropiados para su edad); se mueve alrededor de la sala de espera o de tratamiento para alcanzar juguetes o para ir con sus padres; puede irse hacia el equipo de la sala de operaciones. Sopla a través de la mascarilla facial siguiendo las indicaciones.
2. No explora ni juega, puede mirar hacia abajo, mueve inquieto las manos o se chupa el pulgar (o una manta); puede sentarse cerca de sus padres mientras espera, o su juego tiene un carácter definitivamente maniaco.
3. Pasa los juguetes a sus padres de una manera des centrada (dispersa); movimientos no derivados de la actividad; juegos o movimientos frenéticos/enloquecidos; se retuerce, moviéndose en la camilla; puede alejar la mascarilla facial o aferrarse a sus padres.
4. Intenta escaparse activamente, empuja con los pies y los brazos, puede mover todo el cuerpo; en la sala de espera, corre alrededor des centrado, sin mirar los juguetes, no se separa de sus padres y se aferra a ellos desesperado.

B. Vocalización

1. Hace preguntas, realiza comentarios, balbucea, ríe, responde con facilidad a preguntas aunque puede estar generalmente silencioso; niños demasiado pequeños para hablar en situaciones sociales o demasiado ensimismados en jugar/soplar para responder.
2. Responde a los adultos con susurros, "habla de bebé", o solamente asintiendo con la cabeza. Parloteo (no adecuado a la actividad).
3. Callado, no hace ruido y no responde a los adultos.
4. Solloza, gime, quejoso o llora silenciosamente.
5. Lloro o puede gritar "no".
6. Lloro, grita en alto, de manera prolongada (y audible a través de la mascarilla facial).

C. Expresividad emocional

1. Manifiestamente feliz, sonriendo, o concentrado en el juego.
2. Neutro, sin expresión visible en la cara.
3. Desde preocupado (triste) hasta asustado, triste, preocupado, o con los ojos llorosos.
4. Angustiado, llorando, muy alterado, puede tener los ojos muy abiertos.

D. Estado de excitación aparente

1. Alerta, mira alrededor ocasionalmente, nota o mira lo que el anestesiólogo hace (podría estar relajado).
2. Retraído, sentado tranquilo, acostado. Puede chuparse el pulgar o volver la cara hacia el adulto.
3. Vigilante, mira rápidamente alrededor, se sobresalta con los sonidos, los ojos muy abiertos, el cuerpo tenso.
4. Llorando con miedo, aterrado, empuja a los adultos apartándolos o rechazándolos.

E. Relación con los padres

1. Niño jugando, sentado o ocupado en actividades propias de su edad. No necesita a los padres. Puede interactuar con ellos si ellos empiezan la relación.
2. Contacta con los padres (se acerca a los padres y habla a padres callados hasta ese momento) busca y acepta consuelo, puede apoyarse en los padres.
3. Mira a los padres sin hacer ruido, aparentemente observa/vigila las acciones, no busca contacto ni consuelo, lo acepta si se lo ofrecen o no se separa de los padres.
4. Mantiene a los padres a distancia o puede retirarse activamente de los padres, puede empujar a los padres o desesperadamente aferrarse a ellos para impedir que se marchen.

PUNTAJE_____

ANEXO 3. Consentimiento informado.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN

Y POLITICAS DE SALUD

COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación (adultos)

Nombre del estudio:	Ansiedad preoperatoria en niños de 5 a 12 años en el hospital de traumatología y ortopedia de Puebla
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	UMAE HTYO CMN MAC, Puebla, Puebla a de 2021
Número de registro institucional:	En trámite
Justificación y objetivo del estudio:	Se ha observado que los niños antes de entrar a que se realice algún procedimiento presentan cierto grado de ansiedad. No hay estudios donde se demuestre que en cirugías de ortopedia se presente esto, por lo que se quiere demostrar que todo procedimiento quirúrgico ortopédico en niños les provoca cierto grado de ansiedad.
Procedimientos:	Se realizará una evaluación por medio de preguntas dirigidas al tutor/padre del menor utilizando la escala de Yale modificada para identificación de ansiedad en niños.
Posibles riesgos y molestias:	No hay riesgos, solo la molestia de contestar las preguntas que le hará el encuestador, que tomará un tiempo aproximado de 45 a 60 mins.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Saber si cursa el menor con ansiedad o no antes de la cirugía.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se le informará del resultado al padre/tutor inmediatamente posterior a terminar las preguntas que le haga el encuestador.
Participación o retiro:	Su participación es voluntaria. Usted tiene el derecho de retirarse de este estudio en el momento que lo decida, sin que haya ninguna repercusión en su atención médica.
Privacidad y confidencialidad:	Los datos y la información serán tratados con suma confidencialidad y privacidad. No se mencionará su nombre en cualquier publicación relacionada al mismo.

Declaración de consentimiento:

Después de haber leído y habiéndoseme explicado todas mis dudas acerca de este estudio:

No acepto participar en el estudio.

Si acepto participar.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigadora o Investigador Responsable:

Dra. Suemmy Gaytán Fernández, correo Suemmy.gaytan@imss.gob.mx, Tel 22243307. Ext 211

Colaboradores:

Dr. Jorge Quiroz Williams. jorge.quirozw@imss.gob.mx, Tel 22243307. Ext 208.

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité Local de Ética de Investigación en Salud (CLEI 21058) del Hospital de Traumatología y Ortopedia "Manuel Ávila Camacho", Diagonal Defensores de la República esquina Avenida 6 Poniente s/n. Col. Amor Puebla, Pue. C. P. 72140. Tel. (22) 224 3307 Ext. 208, Correo: cei21058.htyop@gmail.com

Nombre y firma del participante

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.

Clave: 2810-009-013