



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD
PETRÓLEOS MEXICANOS
SERVICIO DE PEDIATRÍA

“Medición de ansiedad durante venopunción con el uso de un distractor visual o auditivo, contra el uso de un distractor audiovisual, mediante el cuestionario del STAI-C-e en escolares y adolescentes ambulatorios”.

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA

PRESENTA:

DR. JUAN CARLOS CABALLERO CASTRO

ASESORA DE TESIS:

DRA. FREYA HELENA CAMPOS ROMERO

CIUDAD UNIVERSITARIA, CIUDAD DE MÉXICO, MÉXICO; OCTUBRE DE 2021



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.

AGRADECIMIENTOS

A mi pareja, Oscar, quien pese a las noches de desvelo y dificultades que implicó el dedicarle tiempo y esfuerzo a este trabajo, se mantuvo a mi lado en todo momento para que no perdiera mi camino en el amplio mundo de la medicina y la investigación. Eres mi motivación y mi mayor inspiración en la vida, también por ti es que he llegado a donde estoy hoy. Tu familia y tú me han abierto las puertas y sus corazones, por lo que estaré eternamente agradecido y en deuda.

A nuestras nenas, Zucky, Luna y Raviolli, quienes me acompañaron desde el inicio hasta el final de la especialidad y que incluso cuando me notaban desesperado o triste, me brindaron siempre una de mis mayores razones en la vida para sonreír y dejar atrás cualquier vicisitud; gracias por tolerar mis pequeñas irresponsabilidades con ustedes.

A mis padres, mi hermana y mi pequeño perro cascarrabias, Stanley, quienes me han brindado todo el apoyo incondicional en mis decisiones, y me han permitido aprender de sus experiencias y vivir mis propias aventuras para crecer cada día más como ser humano y profesional.

A mis maestros en todas las sedes de PEMEX que he podido conocer, gracias por sus enseñanzas, su tiempo y paciencia, y por ayudarme a comprender el complejo mundo de la Pediatría desde sus experiencias, y darme los razones para determinar que todo lo que hacemos es por los pacientes y su bienestar. **Dra. Fer, Dra. Ceci, Dra. Rebe, Dra. Julieta, Dra. Galindo, Dr. Castrejón, Dra. Marisela, Dra. Hayde, Dra. Luna, Dr. Efraín, Dr. Víctor, Dr. Esme, Dra. Xochitl, Dra. Arely, Dr. Ray, Dra. Alin**, muchas gracias por enseñarme el significado de ser pediatra, por sus enseñanzas y experiencias, y por brindarme la confianza de trabajar con ustedes para mi crecimiento profesional, me llevo mucho más de lo que piensan. **Dra. Paty**, pese a que tuvimos un comienzo algo accidentado, encontramos las palabras que necesitábamos para entendernos; tenga por seguro que la enseñanza más grande que me ha dejado es disfrutar lo que hago y hacerlo con pasión, así como no temer a dar mi punto de vista. Al final, no por tener Síndrome de Asperger espero que me traten distinto. **Dr. Aldo**, no tengo forma de agradecer el que me haya ayudado en todo sentido, vio por mi salud y mi funcionalidad cuando más perdido me sentía; por ello y la confianza que ha depositado en mi persona a lo largo del tiempo, conozco la palabra liderazgo y empatía con aquellos a mi cargo.

A mi tutora de tesis, Dra. Freya, sin usted no habría entendido la relevancia de la investigación en medicina, me ayudó a sacar adelante esta tesis a como diera lugar, claro, resaltando que un trabajo debe estar bien hecho; en verdad le agradezco cada minuto de su tiempo y su paciencia para explicarme y orientarme en esta selva de conceptos, fórmulas e interpretaciones. Aún tengo mucho que conocer y aprender, pero gracias por iniciarme en esto.

Al servicio de laboratorio, por apoyarme para la elaboración de este trabajo y darse incluso el tiempo de ayudarme a captar a los pacientes no programados, además, de hacer esta labor más llevadera y divertida.

INDICE

1.- RESUMEN-----	3
2.- ANTECEDENTES Y MARCO TEÓRICO -----	5
2.1. – ANTECEDENTES -----	5
2.2. – DOLOR Y ANSIEDAD EN EL PACIENTE PEDIÁTRICO -----	5
2.3. – MEDICIÓN DEL DOLOR Y LA ANSIEDAD EN PEDIATRÍA -----	7
2.4. – ESTRATEGIAS PARA HACER FRENTE A LA ANSIEDAD EN EL PACIENTE PEDIÁTRICO -----	9
3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA -----	10
4.- OBJETIVOS -----	11
4.1. OBJETIVO GENERAL -----	11
5.- HIPÓTESIS -----	11
6.- MATERIALES Y METODOLOGÍA -----	11
6.1. – DISEÑO DEL ESTUDIO -----	11
6.2. – UNIVERSO DE ESTUDIO -----	12
6.3. – CRITERIOS DE INCLUSIÓN, NO INCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN -----	12
6.4. - VARIABLES DE ESTUDIO -----	13
6.5. – RECOLECCIÓN DE DATOS -----	14
6.6. – METODOLOGÍA -----	15
7.- CONSIDERACIONES ÉTICAS -----	15
8.- RESULTADOS -----	16
9.- DISCUSIÓN -----	38
10.- CONCLUSIONES -----	40
11.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS-----	41
12.- ANEXOS -----	47

1.- RESUMEN

Introducción

Las tomas de muestras por venopunción son procedimientos auxiliares que permiten al clínico abordar una patología desde un punto de vista cualitativo y cuantitativo; no obstante, el paciente pediátrico reacciona con irritabilidad causada por el miedo a ser lastimado, provocando estado de ansiedad incluso previo al procedimiento. La persistencia de una idea sobre la venopunción como un evento traumático plantea la posibilidad de perpetuar esta sensación, así como de errores y/o accidentes antes, durante o posterior a la toma de muestra. El personal de salud se ha hecho de estrategias para minimizar los recuerdos de dolor, por usa métodos farmacológicos y no farmacológicos, siendo estos últimos de un costo menor, con una baja incidencia de efectos adversos y con resultados equivalentes ante el control del dolor y la ansiedad. Hoy en día, el uso de lentes de realidad virtual es una de las técnicas más con mejores resultados como distractor, ya que genera un entorno de fantasía en tercera dimensión que se asemeja a la realidad, logrando que la persona enfoque su pensamiento en lo que observa. No obstante, un sistema de realidad virtual implica costos y equipo que no son siempre solventes para una institución; además de que en los estudios se menciona el uso de lentes, más no casco de realidad virtual, presentando pérdida de pacientes por falta de aislamiento audiovisual.

Objetivo

En este estudio queremos comparar la disminución del porcentaje de nivel de ansiedad – estado con el uso de un distractor visual y auditivo, con respecto al STAI-C-e, comparado al uso de un solo distractor durante un proceso de venopunción.

Material y Metodología

Se trata de un estudio cuasiexperimental, prospectivo, abierto, longitudinal, aleatorizado simple, controlado, analítico e inferencial con tres grupos de pacientes entre 7 a 17 años que requieren de venopunción, a los que se les coloca un cortometraje de 8:57 minutos con el uso o no de audífonos, para medir por medio del STAI-C-e el porcentaje antes y después del procedimiento.

Resultados

Se realizó un ensayo clínico cuasiexperimental, aleatorizado simple, prospectivo y longitudinal durante el periodo del 18 de julio al 10 de septiembre del 2021 en el servicio de laboratorio, donde se captó una población de 32 pacientes entre los 7 y 17 años, con una media y mediana de 14 años, de los cuales el 53% fueron del género femenino, y 47% al género masculino, encontrando una distribución normal con respecto a la edad. Se formaron 3 grupos acorde al distractor a utilizar, conformado el primero por 12 pacientes en los que se usó un distractor auditivo, 10 pacientes en el grupo con un distractor visual y 10 pacientes en los que se usó un distractor audiovisual. Se aplicó la prueba de Chi-cuadrada para un análisis cruzado entre la edad, el género y el distractor utilizado, obteniendo una distribución normal por grupo, sin embargo, con niveles de significancia por encima de 0.05. Se realizó una comparación de medias de los puntajes en el cuestionario de ansiedad-rasgo del STAI-C, por medio de la prueba de T de Student, obteniendo una diferencia de medias con respecto a los puntajes previos a la toma de muestra de 21.031 (IC 95% = 18.11 y 23.95), con un nivel de significancia de $p < 0.001$; para los puntajes posteriores a la venopunción se obtuvo una diferencia de medias de 11.375 (IC95% = 8.57 y 14.18), con un nivel de significancia $p < 0.001$. Finalmente se aplicó un análisis lineal multivariante (ANOVA) para valorar la relación del género y el distractor, y de la edad y el distractor, con respecto a los puntajes obtenidos antes y después de la venopunción, obteniendo en ambos ANOVA intervalos creíbles del 99% entre los grupos que se sobrepone entre sí, con significancia entre los grupos con p de 0.202 y p de 0.76 respectivamente.

Conclusiones

Se denotó la relevancia que tiene la ansiedad generada durante los procedimientos de venopunción al encontrar pacientes que al inicio del estudio se encontraban en los centiles 75 y 85. Se corroboró el impacto en la disminución del centil del estado de ansiedad con el uso de los distractores, obteniendo una significancia estadística de < 0.001 ; sin embargo, hasta el momento no contamos con un distractor pasivo que tenga mayor efectividad para ser usado en los servicios de salud. Se encontró la posibilidad de que sea el distractor visual el de mayor predilección en todas las edades por su efecto de barrera física. Se sugiere ampliar la muestra para obtener mayor significancia estadística y evitar un sesgo de selección.

2.- ANTECEDENTES Y MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

Los procedimientos que implican venopunción continúan siendo comunes para el abordaje y estudio de cualquier paciente, incluyendo a los pacientes pediátricos ⁽¹⁰⁾; no obstante, está descrito tanto en la literatura como en los diversos estudios la persistencia de los recuerdos sobre eventos que generaron algún sentimiento o reacción asociada al dolor o la ansiedad. ^(10,11). A pesar de que las medidas farmacológicas para el control del dolor y la ansiedad son efectivas ⁽¹²⁾, algunos pacientes pueden tener contraindicaciones para el uso de ciertos analgésicos o anestésicos, por lo que el uso de medidas no farmacológicas presenta una disminución significativa del dolor y ansiedad en el paciente pediátrico. ^(12,13).

Pese a que la ansiedad es un fenómeno de la vida diaria, el estrés que experimenta un niño puede incluso llegar a reflejarse de forma negativa en su desarrollo y en su salud. ⁽¹⁴⁾ En el estudio de Staphorst, et al, del 2017 ⁽¹⁵⁾, se estudiaron a 50 niños entre 8 y 18 años para determinar el grado de inconformidad y negativa para formar parte de ensayos sobre procedimientos invasivos, donde se midió el nerviosismo, la molestia, el dolor, el miedo, el aburrimiento y el cansancio, arrojando que más del 50% de los pacientes consideran que la toma de muestra oral, las pruebas cutáneas (prick test) y la toma de ultrasonido, fueron menos molestos que una consulta de odontología ($p=0.002 - 0.007$); se reporta que el 60.3% de la población prefieren el uso de películas animadas como un distractor para un procedimiento invasivo.

2.2. DOLOR Y ANSIEDAD EN EL PACIENTE PEDIÁTRICO

El miedo comprende una emoción esencial e inevitable en la vida de todo ser humano ⁽¹⁴⁾, y permite el desarrollo del niño ⁽¹⁶⁾; la mayoría de las ocasiones, se presentan de forma transitoria, sin intervenir en el funcionamiento del paciente. Desde el punto de vista ontogenético, el miedo surge

como una respuesta ante un estresor real y presente, desconocido o que reconocemos que puede causar un daño, teniendo como desencadenante la huida o la inmovilización. ^(15,16)

A lo largo del desarrollo del niño, el miedo se va presentando en diversos momentos, con diversas características; la reacción de miedo aparece desde el segundo trimestre de vida ⁽¹⁶⁾, lo cual se encuentra dirigido hacia una persona u objeto con el que se ha tenido una experiencia negativa. Entre los 6 y 8 meses el paciente será capaz de distinguir lo extraño, de lo familiar, por lo que aparece el sentimiento de angustia proyectado en la madre, quien, ante su ausencia, llora y se inquieta como respuesta; el lactante se asusta por estímulos intensos y la pérdida de apoyo entre los 5 y 9 meses, refiriendo temor por las personas, objetos o situaciones no familiares. Entre los 2 y 3 años, ocurre un temor por los animales y la oscuridad, la cual se caracteriza por una sensación de vulnerabilidad y soledad; durante la etapa preescolar, incrementa el temor a los animales “depredadores” e imponentes, explicado por la posibilidad de resultar lesionado. Al inicio de la etapa escolar, el miedo gira entorno a peligros lejanos o imaginarios, o con potencial daño a futuro; a los 8 años surge la llamada “ansiedad de los 8 años” caracterizada por la ansiedad de separación y la concientización sobre la muerte de una persona amada. En la adolescencia predomina el miedo al fracaso académico, la competencia escolar y las cuestiones de salud. ⁽¹⁷⁾

La teoría de la preparación psicológica de Janis (1958), “El trabajo de preocuparse”, postula que la información preparatoria previa a un procedimiento resulta en el incremento del temor, impulsando al “trabajo de preocuparse”, definido como el reforzamiento de las ideas e imágenes de una situación amenazante que está por ocurrir, concientizando al paciente para disminuir la ansiedad previo al procedimiento; sin embargo, esto no ocurre con todos los pacientes.

Fue hasta los trabajos de Lazarous & Folkman en 1984, que se definió el modelo de la evaluación del estresor, resultado de un proceso de transición entre una persona y el entorno, durante el cual el individuo evalúa el evento para determinar si es una amenaza, es irrelevante o es benigno. Ante esto, el individuo deberá realizar una evaluación primaria para determinar la relevancia del estresor,

y una evaluación secundaria para determinar los recursos con los que cuenta para hacer frente al evento; dicho proceso se verá modificado por características del individuo, como serían la autopercepción y del entorno, así como por las características del entorno (por ejemplo, los eventos inciertos, nuevos o factores temporales).⁽¹⁸⁾

Una de las principales respuestas al miedo generado por un estresor, es la “ansiedad”^(17,19); ésta se caracteriza por ser un sentimiento de peligro inminente ante un acontecimiento sobrevalorado y/o irreal, provocando un estado formado por sensaciones subjetivas, percibidas de manera transitoria, es decir, aprehensión, tensión y preocupación que varían en intensidad y en la duración.^(17,20) Se diferencia del dolor, debido a que este último es un fenómeno biopsicosocial, que incluye componentes sensitivos, emocionales, cognitivos, de desarrollo, conductuales, espirituales y culturales; es una experiencia sensitiva, desagradable y emocional asociada con un daño tisular presente o potencial, subjetivo y que sirve para alertar de una enfermedad o amenaza al cuerpo⁽²¹⁾, por lo que no es raro que se asocie a procedimientos médicos que impliquen daño o lesión controlada⁽²²⁾.

2.3. MEDICIÓN DEL DOLOR Y LA ANSIEDAD EN PEDIATRÍA

Abordar al paciente pediátrico resulta ser particularmente complejo, aunado a la subjetividad de la sensación, así como la limitación y variabilidad del desarrollo cognitivo y social del niño^(23,24). Para la medición del dolor y la ansiedad en un paciente pediátrico, podemos considerar tres opciones: a) Reporte autónomo; donde el paciente deberá tener la capacidad para describir su experiencia. b) Medición conductual; donde se registra el comportamiento del paciente con respecto a su vivencia, y c) Indicadores fisiológicos; es decir, cambios en los signos vitales con respecto a la aparición de un estresor.⁽²⁵⁾

Es por esto, que se requiere de escalas validadas y reproducibles, desarrolladas para la edad⁽²⁶⁾, con el objetivo de contribuir a la prevención y/o detección temprana de dichos síntomas para su

abordaje; en Pediatría contamos con diversas baterías de pruebas ajustadas por edad, con distintas propuestas para la cuantificación y calificación de la ansiedad.

Dentro de las baterías para determinar el nivel de estado-ansiedad en niños, el Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo en niños (STAI-C) continúa siendo la prueba estándar para pacientes mayores de 5 años.⁽²⁷⁾ Es un inventario creado en 1971 por Spielberg, adaptado en 1989 para la población española⁽²⁸⁾, conformado por 20 reactivos que evalúan y miden el estado y rasgos de ansiedad.

A su vez, se divide en 2 cuestionarios independientes: el cuestionario de ansiedad – estado (STAI-C-e) y el cuestionario de ansiedad – rasgo (STAI-C-r), cada uno con 20 ítems y 3 respuestas posibles.⁽²⁹⁾ En el caso del STAI-C-e, se valoran situaciones transitorias, aprensión, tensión y preocupación, plasmados en 10 reactivos positivos y 10 negativos, y se evalúa con respecto a las respuestas “nada”, “algo” y “mucho”, siendo los primeros 10 reactivos con valor ascendente, y los segundos 10 con valor descendente⁽³⁰⁾. El resultado debe encontrarse entre 20 a 60 puntos, siendo éste directamente proporcional con el grado de ansiedad expresado por el paciente.⁽³¹⁾

Con respecto a la evaluación específicamente de la ansiedad en el paciente pediátrico, se incluye el estado de ansiedad y los rasgos de ansiedad; el primero se refiere al síntoma que se presenta en el momento, es decir, la situación actual puede influir en el nivel de ansiedad del individuo. Los rasgos de ansiedad se refieren a la tendencia en general del individuo para percibir situaciones como detonantes de ansiedad, es decir, el nivel de ansiedad percibido día con día.⁽³²⁾

La ansiedad tiene dos formas de ser medida, la primera es la ansiedad – rasgo, que se define como la disposición o característica de respuesta que posee el niño ante el estímulo ansioso, que depende de las diferencias individuales de cada paciente. La segunda es la ansiedad – estado, que se define como la intensidad o estado emocional transitorio del organismo infantil como respuesta ante el estímulo, que se caracteriza por presentar sentimientos de tensión, debido a un aumento de la

actividad del sistema nervioso autónomo. Estos estados se expresan en términos de conductas ansiosas como: intranquilidad y cambios en su conducta habitual, además de sentimientos de inadecuación en el ambiente hospitalario, además de rebeldía ante los familiares más cercanos. ⁽³³⁾

2.4. ESTRATEGIAS PARA HACER FRENTE A LA ANSIEDAD EN EL PACIENTE PEDIÁTRICO

Rocha, et al, ⁽³⁴⁾ sugiere que, ante una experiencia dolorosa, solemos guardar un recuerdo del dolor y de los eventos o procedimientos que lo provocaron, incluso con la capacidad de influir en la respuesta a analgésicos ⁽³⁵⁾, por lo que, el personal de salud se ha hecho con los años de estrategias que pudieran ser utilizadas para minimizar los recuerdos de dolor y sobrellevar los procedimientos dolorosos.

Estas estrategias pueden dividirse en métodos farmacológicos y no farmacológicos ⁽³⁶⁾. Los no farmacológicos, pueden clasificarse en métodos de soporte (como la visualización de vídeos, lectura de libros y acompañamiento familiar), métodos cognitivos (como relajación o distracción) y métodos físicos (como la posición, masaje y estimulación de la piel mediante la vibración o la aplicación de frío o calor). Dentro de los métodos cognitivos, se postula que el “distractor ideal” es aquel que focalice la atención en algo que suponga el uso de varios sentidos (vista, tacto, oído) y que tenga repercusión emocional, para que pueda competir con el estímulo desagradable.

Otra forma de dividir las técnicas de distracción puede ser en pasivas y activas, las cuales pueden utilizarse de manera separada o combinada. Las técnicas pasivas requieren de la participación del personal médico o de los padres (por ejemplo, videos, películas, música, etc.), mientras que las técnicas activas, incluyen involucrar al paciente durante el procedimiento (por ejemplo, apretar pelotas, ejercicios de respiración, juguetes, etc.); ^(27,37) en general, los distractores visuales han mostrado ser una técnica útil para disminuir la ansiedad en los pacientes pediátricos que serán sometidos a una venopunción, ya que puede estar asociado al concepto de barrera física que no le permite al paciente el contacto visual directo con el procedimiento. ^(38,39)

Boles (2018) ⁽⁴⁰⁾ propone que la elección del distractor debe ser acorde a la edad del paciente, incrementando la complejidad de la interacción del niño con el distractor; es decir, mientras el lactante se distrae con un juguete con luces, sonidos o textura, el escolar puede requerir de un rompecabezas o un juego de estrategia. Cabe mencionar que el uso de medidas no farmacológicas tiene la ventaja de un costo reducido, una baja incidencia en efectos adversos, utilidad para el manejo de la ansiedad en los padres ⁽⁴¹⁾, y se ha observado por lo menos no inferioridad con respecto a los métodos farmacológicos. ⁽⁴²⁾.

Hoy en día, el uso de lentes de realidad virtual es una de las técnicas más utilizadas y que ha tenido mejores resultados como distractor; esta técnica genera un entorno de fantasía en tercera dimensión que se asemeja en lo posible a la realidad para que la persona enfoque su pensamiento en lo que observa. ⁽⁴³⁾

3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las tomas de muestras por venopunción son procedimientos auxiliares que permiten al clínico abordar una patología desde un punto de vista cualitativo y cuantitativo; no obstante, el paciente pediátrico reacciona ante estos procedimientos con irritabilidad causada por el miedo a ser lastimado, provocando un grado de ansiedad incluso previo al procedimiento ⁽¹⁻⁴⁾.

Conjuntamente, la manera de responder del paciente pediátrico puede originar complicaciones accidentales tales como laceración, infiltración, punción accidental en otra estructura, ruptura de la aguja, sangrado, depósito inadecuado del medicamento, lesión del personal que toma la muestra, entre otras. ⁽⁵⁾

Incluso cuando se ha observado una mejoría en la cooperación del paciente con el uso de distractores, no contamos con un método activo y/o pasivo estandarizado para el abordaje del paciente pediátrico durante un procedimiento de venopunción ⁽⁶⁾. Raja Rajeswari, et al (2019)

⁽⁷⁾, comentan que el “distractor ideal” continúa siendo aquel que capte la atención del paciente el mayor tiempo posible, siendo la realidad virtual uno de los mejores métodos activos de distracción. ⁽⁷⁾ Sin embargo, la eliminación de pacientes en los diversos estudios que utilizan distractores activos o pasivos se asocia con la facilidad del paciente para desviar la atención al procedimiento doloroso por falta de aislamiento audiovisual ⁽⁸⁾, aunado a que no contamos con un método que por sí solo sea efectivo para lograr una adecuada distracción, incluso con los lentes de realidad virtual. ⁽⁹⁾

4.- OBJETIVOS

4.1.- OBJETIVO GENERAL

Comparar la disminución del nivel porcentual de ansiedad – estado con el uso de un distractor visual y auditivo, utilizando el STAI-C-e, con respecto al uso de un solo distractor durante un proceso de venopunción

5.- HIPÓTESIS

H1: El porcentaje de nivel de ansiedad – estado presenta una mayor disminución con el uso de un distractor visual y un distractor auditivo durante un proceso de venopunción, comparado con el uso de un solo distractor, acorde al STAI-C-e

6.- MATERIALES Y METODOLOGÍA

6.1. – DISEÑO DEL ESTUDIO

Se trata de un estudio cuasiexperimental, prospectivo, abierto, longitudinal, aleatorizado simple, controlado, analítico e inferencial, en el que se pretende comparar la disminución del porcentaje del nivel de ansiedad – estado con el uso de un distractor auditivo y visual, con respecto al cuestionario de ansiedad – estado del Inventario de Ansiedad Estado – Rasgo en niños (STAI-C-e), comparado con el uso de un solo distractor durante un proceso de venopunción.

6.2. – UNIVERSO DEL ESTUDIO

El estudio se realizó en población escolar y adolescente, derechohabientes de PEMEX, de ambos sexos, entre los 8 a 17 años que acudieron a toma de muestra en el servicio de laboratorio del Hospital Central Norte de PEMEX, durante el periodo del 18 de julio al 10 de septiembre del 2021. El tipo de muestreo fue no probabilístico de casos consecutivos $n=30$, bajo la teoría del límite central, sin embargo, realizamos el ejercicio del cálculo de tamaño de muestra obteniendo un requerimiento de 3 a 4 pacientes por grupo.

6.3. – CRITERIOS DE INCLUSIÓN, NO INCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN

Criterios de selección:

- Pacientes de 6 a 18 años que requieren de una toma de muestra por venopunción en el servicio de laboratorio, provenientes de la consulta externa.

Criterios de Inclusión.

- Pacientes de 6 a 18 años que requieren de una toma de muestra por venopunción.
- Presencia de un estado de ansiedad previo al procedimiento de venopunción acorde al STAI-C-e.
- Pacientes que cuenten con un consentimiento firmado por su tutor, en el cual se le permite participar en el estudio
- Pacientes menores de edad que accedan a participar en el estudio por medio de un Asentimiento por escrito.

Criterios de exclusión.

- Discapacidad o impedimento para responder el cuestionario
- Discapacidad o impedimento para oír y/o ver

- Pacientes que se encuentra con alguna comorbilidad que les impida observar una pantalla por al menos 5 minutos o hacer uso de audífonos.
- Pacientes que se encuentren en tratamiento con ansiolíticos como inhibidores de la recaptura de serotonina.

Criterios de eliminación.

- Pacientes que no acepten participar en el estudio o lo abandonen.
- Pacientes que no llenen correctamente el STAI-C
- Pacientes que presenten algún efecto adverso durante la toma de muestra

6.4. – VARIABLES DE ESTUDIO ⁽⁴⁶⁾

Variable(s) independiente(s)

- Distractor: intervención relativamente simple, efectiva, para el dolor y angustia asociados con procedimientos, que implica alejar la atención de un estímulo doloroso hacia un estímulo placentero.
 - Se utilizará un distractor Visual, Auditivo o Audiovisual
- Sexo: Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas.
 - Se considerará como Masculino o Femenino
- Edad: Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales.
 - Se utilizará como escala de años – intervalo

Variable(s) dependiente(s)

- Ansiedad - Estado: la intensidad o estado emocional transitorio del organismo infantil como respuesta ante el estímulo, que se caracteriza por presentar sentimientos de tensión, debido a un aumento de la actividad del sistema nervioso autónomo.
 - Se evalúa conforme a los centiles 50, 75, 85 y 99 (STAI-C-e)

6.5. – RECOLECCIÓN DE DATOS

Se utilizará el apartado de Ansiedad-estado (STAI-C-e) del Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo en niños (STAI-C):

7.1.5. Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo (State-Trait Anxiety Inventory, STAI)

1

ANSIEDAD-ESTADO		
<i>Instrucciones: A continuación encontrará unas frases que se utilizan corrientemente para describirse uno a sí mismo. Lea cada frase y señale la puntuación de 0 a 3 que indique mejor cómo se siente usted ahora mismo, en este momento. No hay respuestas buenas ni malas. No emplee demasiado tiempo en cada frase y conteste señalando la respuesta que mejor describa su situación presente.</i>		
1. Me siento calmado	0. Nada 2. Bastante	1. Algo 3. Mucho
2. Me siento seguro	0. Nada 2. Bastante	1. Algo 3. Mucho
3. Estoy tenso	0. Nada 2. Bastante	1. Algo 3. Mucho
4. Estoy contrariado	0. Nada 2. Bastante	1. Algo 3. Mucho
5. Me siento cómodo (estoy a gusto)	0. Nada 2. Bastante	1. Algo 3. Mucho
6. Me siento alterado	0. Nada 2. Bastante	1. Algo 3. Mucho
7. Estoy preocupado ahora por posibles desgracias futuras	0. Nada 2. Bastante	1. Algo 3. Mucho
8. Me siento descansado	0. Nada 2. Bastante	1. Algo 3. Mucho
9. Me siento angustiado	0. Nada 2. Bastante	1. Algo 3. Mucho
10. Me siento confortable	0. Nada 2. Bastante	1. Algo 3. Mucho
11. Tengo confianza en mí mismo	0. Nada 2. Bastante	1. Algo 3. Mucho
12. Me siento nervioso	0. Nada 2. Bastante	1. Algo 3. Mucho
13. Estoy desasosegado	0. Nada 2. Bastante	1. Algo 3. Mucho
14. Me siento muy «atado» (como oprimido)	0. Nada 2. Bastante	1. Algo 3. Mucho
15. Estoy relajado	0. Nada 2. Bastante	1. Algo 3. Mucho
16. Me siento satisfecho	0. Nada 2. Bastante	1. Algo 3. Mucho
17. Estoy preocupado	0. Nada 2. Bastante	1. Algo 3. Mucho
18. Me siento aturdido y sobrecitado	0. Nada 2. Bastante	1. Algo 3. Mucho
19. Me siento alegre	0. Nada 2. Bastante	1. Algo 3. Mucho
20. En este momento me siento bien	0. Nada 2. Bastante	1. Algo 3. Mucho

6.6. – METODOLOGÍA

Con la autorización del Comité de Investigación y del Comité de Ética del Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos, se llevó a cabo que los pacientes pediátricos entre 6 y 17 años, que fuera a ser sometidos a un proceso de venopunción acudieran durante el turno matutino al servicio de laboratorio, previa información a los padres y a los pacientes sobre las características del estudio, las ventajas y riesgos de éste, los procesos a realizar, la participación voluntaria tanto del menor de edad, como de ellos, y el objetivo de encontrar una estrategia que permitiera disminuir el estado de ansiedad en el que se encontraba el paciente a raíz de la toma de una muestra por venopunción. Una vez aclaradas las dudas, se solicitó al familiar o tutor la firma del consentimiento informado, y se explicó y solicitó al paciente la firma de la carta de asentimiento. Previo al proceso de venopunción, se pidió al paciente responder el cuestionario de ansiedad-estado del STAI-C para determinar el centil en que se encontraba el paciente. Posteriormente, el técnico de laboratorio procedió a identificar el sitio de punción, y se solicitó al paciente decidir entre utilizar unos audífonos inalámbricos, ver un video con audio, o utilizar ambos dispositivos. Se utilizaron un par de audífonos inalámbricos de la marca Panasonic, Modelo RP-HF-400B, conectados a una tableta electrónica marca APPLE, versión 4, donde se reprodujo el cortometraje “Kitbull” de la empresa cinematográfica PIXAR, con una duración de 8:57 minutos. Una vez que se comprobó que el audio y/o el video podría reproducirse, se procedió a los 30-40 segundos a la toma de muestra con técnica estéril. Al término del video, se solicitó al paciente contestar nuevamente el cuestionario de ansiedad estado del STAI-C para determinar el centil en que encontraba el paciente después de la toma de muestra con el uso del distractor o distractores.

7.- CONSIDERACIONES ÉTICAS

En apego a las normas éticas de la declaración de Helsinki y al artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, la participación de los pacientes en este estudio conlleva un tipo de riesgo: *Mínimo*.

- Desde el inicio, hasta el final del estudio, los pacientes se encontrarán acompañados de un familiar o tutor.
- Se llevará el registro de pacientes a través de una base de datos en Excel, donde se capturará sólo la edad y el género de la o el paciente, haciendo uso del nombre completo únicamente para la firma de la Carta de Consentimiento Informado (*Anexo 1*) y la Carta de Asentimiento informado (*Anexo 2*).
- Se resguardarán los datos en una computadora personal a la que sólo tendré acceso yo (Juan Carlos Caballero Castro), para hacer uso de los datos recolectados para su análisis estadístico y la elaboración del trabajo de tesis.
- La base de datos quedará en resguardo en mi computadora personal para futuras aclaraciones; de igual forma, los documentos físicos con datos personales tales como los consentimientos informados, las cartas de asentimiento y los cuestionarios quedarán bajo mi resguardo en una carpeta, y sólo se utilizarán para futuras aclaraciones con respecto a este trabajo de tesis.
- No se falsearon datos.
- No tenemos conflictos de intereses.

8.- RESULTADOS

Se realizó un ensayo clínico cuasiexperimental, aleatorizado simple, prospectivo y longitudinal durante el periodo del 18 de julio al 10 de septiembre del 2021 en el servicio de laboratorio, y se utilizaron los programas IBM SPSS Statistics versión 28.0, y el programa PRISMA versión 8.0 para el análisis de los datos. Se captaron 33 pacientes pediátricos derechohabientes, con eliminación de un caso al no completar el estudio, finalizando con una muestra de 32 pacientes, con edades entre 8 y 17 años, con una media de 14 años, una mediana de 14 años, con moda no valorable, siendo el valor más pequeño 13 años. Se calculan medidas de Dispersión encontrando una desviación estándar de 2.32, con una varianza de 5.4. (*Tablas 1-4*) (*Figura 1*)

Tabla 1. Medidas de frecuencia para la Edad

Media	14.13
Mediana	14.00
Moda	13 ^a

a. Existen múltiples modas. Se muestra el valor más pequeño.

Tabla 2. Medidas de dispersión para la Edad

Desv. Desviación	2.324
Varianza	5.403
Mínimo	8
Máximo	17

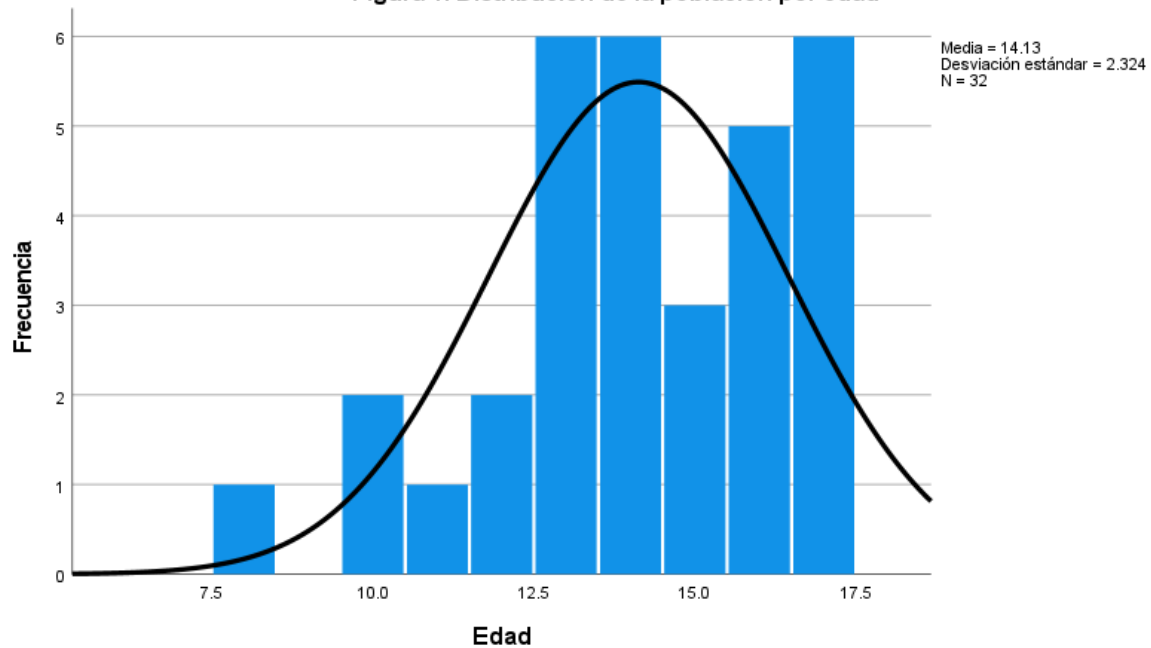
Tabla 3. Distribución de la población por Edad

Percentiles	25	13.00
	50	14.00
	75	16.00

Tabla 4. Distribución de la población por Edad

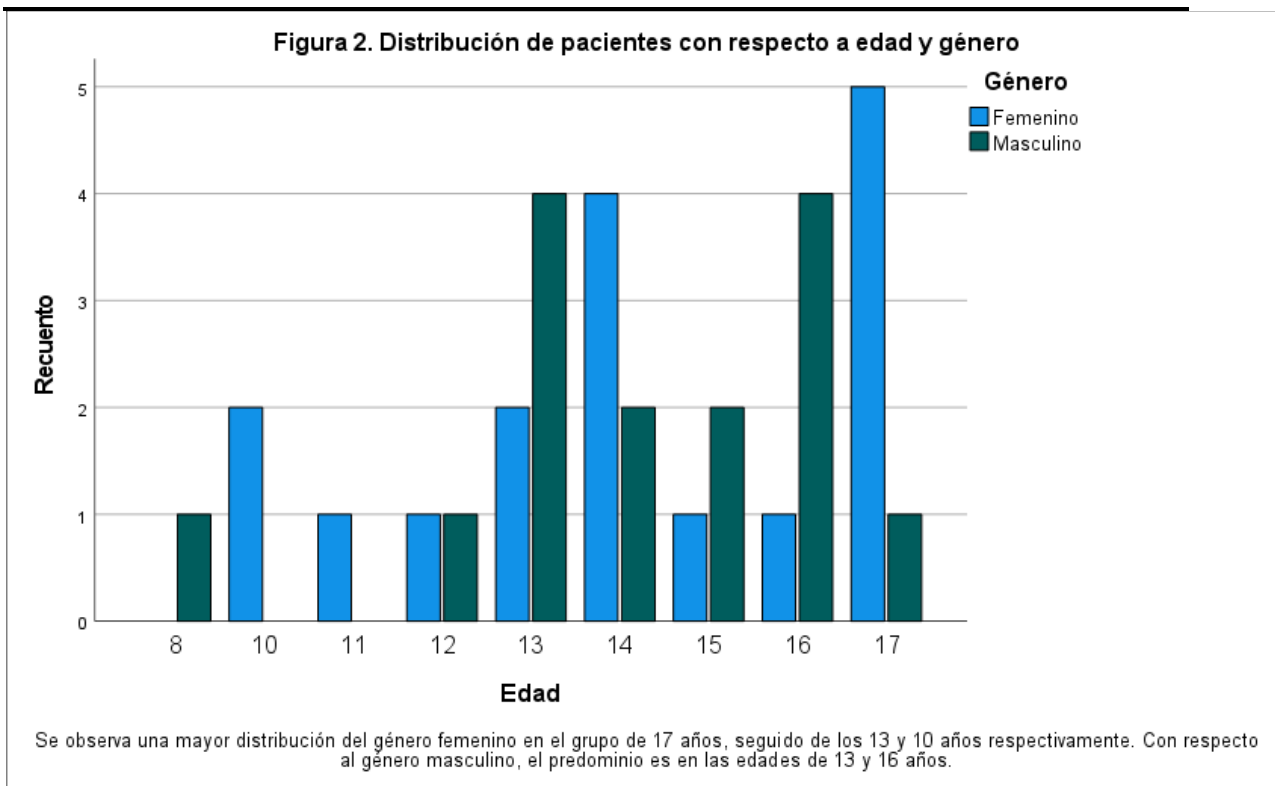
	N	Asimetría		Curtosis	
		Estadístico	Error estándar	Estadístico	Error estándar
Edad	32	-.687	.414	.181	.809

Figura 1. Distribución de la población por edad



Asimetría negativa de -0.687 (error estándar = 0.414) y una curtosis positiva de 0.181 (error estándar = 0.809), por lo que no existe normalidad en la población, con datos atípicos más extremos que la distribución normal, sin embargo, sin poder rechazar la normalidad con respecto al error estándar de la curtosis aún menor de 2

De los 32 pacientes que participaron en el estudio, 17 correspondieron al género femenino (53%) y 15 al género masculino (47%), y a su vez, contamos con 31 adolescentes (97%) y un escolar. Además, se encontró un predominio del género femenino en las edades de 14 y 17 años, mientras que en el género masculino predominaron las edades de 13 y 16 años. (Figura 2) (Tabla 5-6).



Tablas 5 y 6. Porcentajes de pacientes por género y por Etapa del desarrollo

Género	No.	Porcentaje
Femenino	17	53%
Masculino	15	47%
Total	32	100%

Etapa del desarrollo	No.	Porcentaje
Adolescentes	31	97%
Escolares	1	3%
Total	32	100%

Se formaron 3 grupos de acuerdo con el distractor a utilizar, permitiendo decidir a cada paciente aquel de su elección (Audio, Visual, Audiovisual), de tal manera que se generaran los grupos de manera aleatorizada y por intención. Ingresaron acompañados de un familiar y se les explicó el procedimiento previo a la firma del Consentimiento informado y de la carta de Asentimiento informado.

MEDICIÓN DE ANSIEDAD DURANTE VENOPUNCIÓN CON EL USO DE UN DISTRACTOR VISUAL O AUDITIVO, CONTRA EL USO DE UN DISTRACTOR AUDIOVISUAL, MEDIANTE EL CUESTIONARIO DEL STAI-C-E EN ESCOLARES Y ADOLESCENTES AMBULATORIOS

En el primer grupo conformado por 12 pacientes (38%), se utilizó un distractor Auditivo, el cual consistió en la reproducción del audio correspondiente al corto "Kitbull"; se observó un predominio de pacientes de 12, 13, 15 y 16 años, con una asimetría de -0.228 (error estándar = 0.637), y una curtosis de -1.5 (error estándar = 1.232), así como del género masculino, con una asimetría de -0.812 (ee=0.63) y una curtosis de -1.65 (ee=1.232). El segundo grupo estuvo conformado por 10 pacientes (31%), en el cual se utilizó un distractor visual, que consistió en proyectar dicho corto en una tableta electrónica, con el volumen a la mayor capacidad de la tableta; se observó un predominio de pacientes de 13 y 14 años, con una asimetría de -0.362 (ee=0.687) y una curtosis de 1.44 (ee=1.334), y de participantes del género femenino, con una asimetría de 1.035 (ee=0.687), y una curtosis de -1.224 (ee=1.334). Finalmente, el tercer grupo se compuso de 10 pacientes (31%), a los cuales se les colocó un Distractor audiovisual, para lo cual se proyectó el corto por medio de la tableta electrónica, con la salida de volumen a través de los audífonos a un volumen que el paciente considerara adecuado; se observó un predominio de pacientes de 10, 16 y 17 años, con una asimetría de -0.661 (ee=0.687), y una curtosis de -1.192 (ee=1.334), así como participantes del género femenino, con una asimetría de 0.484 (ee=0.687) y una curtosis de -2.277 (ee=1.334). (Figuras 3 - 5) (Tabla 7)

FIGURA 3. RECUENTO DE PARTICIPANTES POR DISTRACTOR

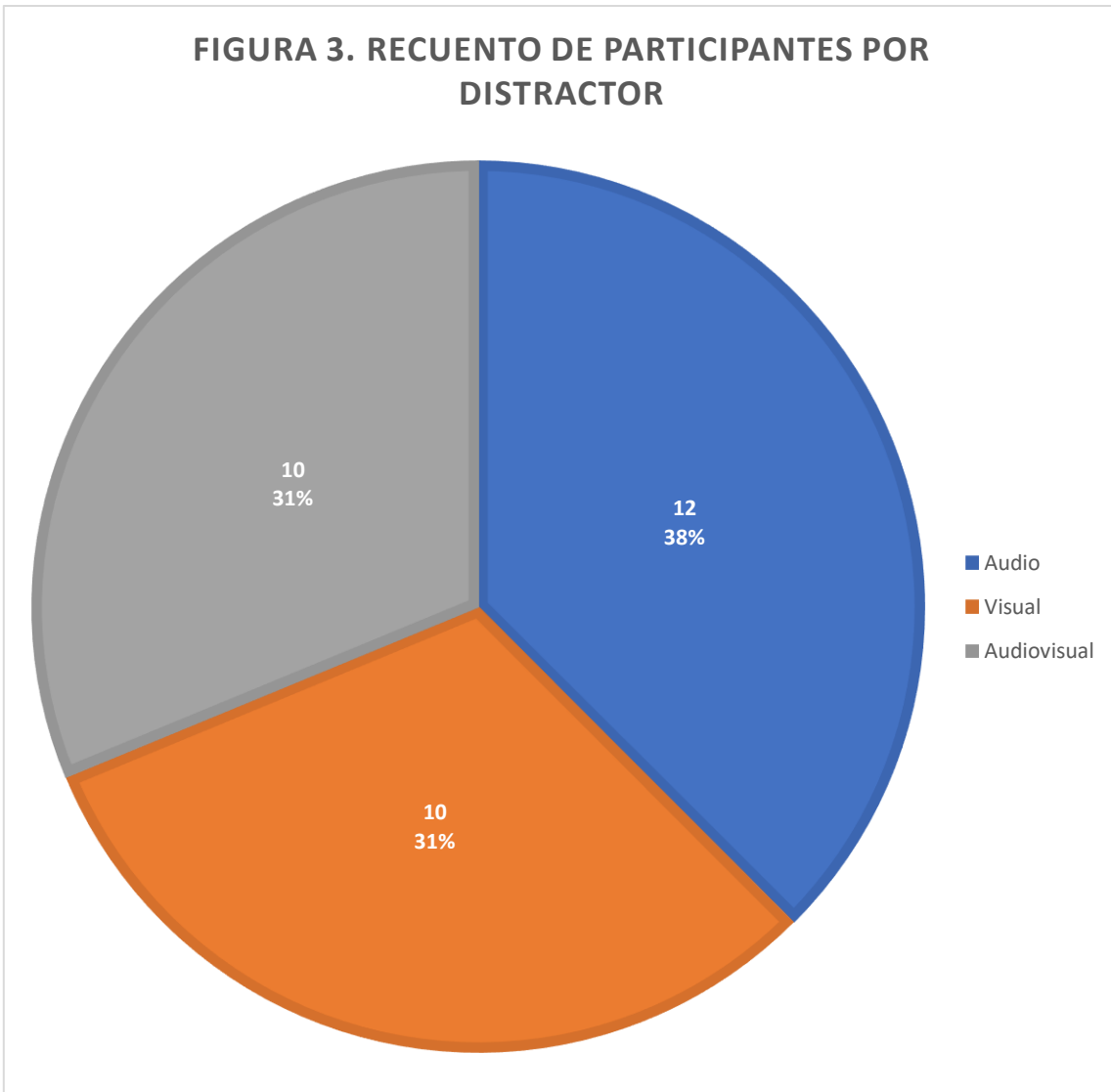
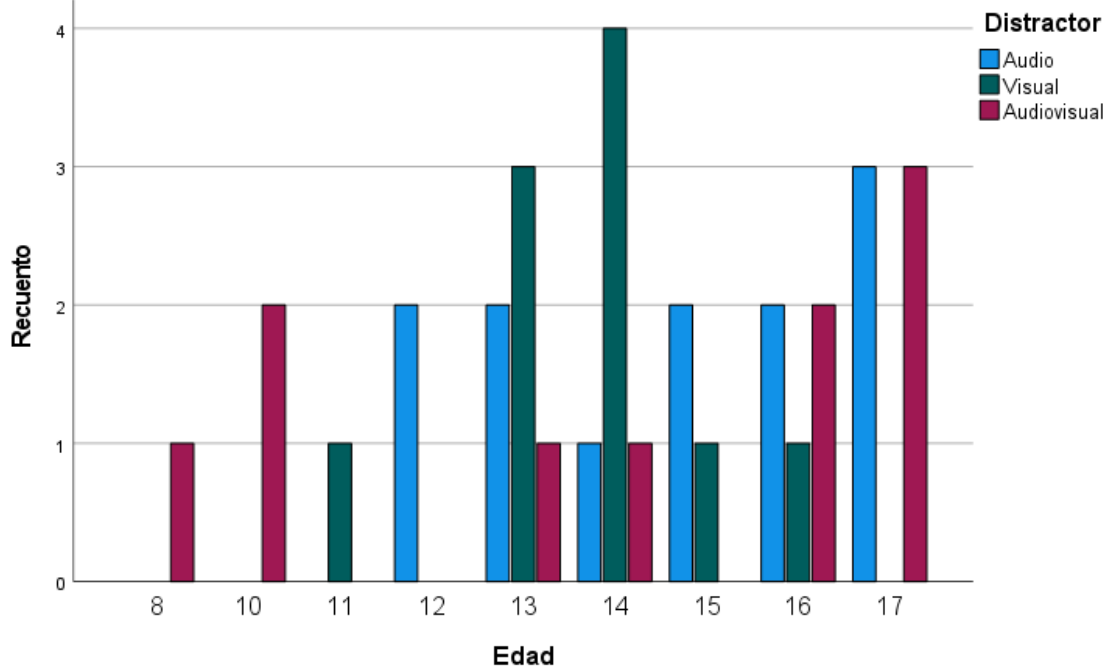


Figura 4. Distribución de pacientes con respecto a edad y distractor



Al comparar la Edad y el distractor utilizado, se utilizaron los 3 distractores en las edades de 13, 14 y 16 años, con un predominio por el distractor visua en las edades de 13 y 14 años.

Figura 5. Distribución de la población por Género y Distractor utilizado

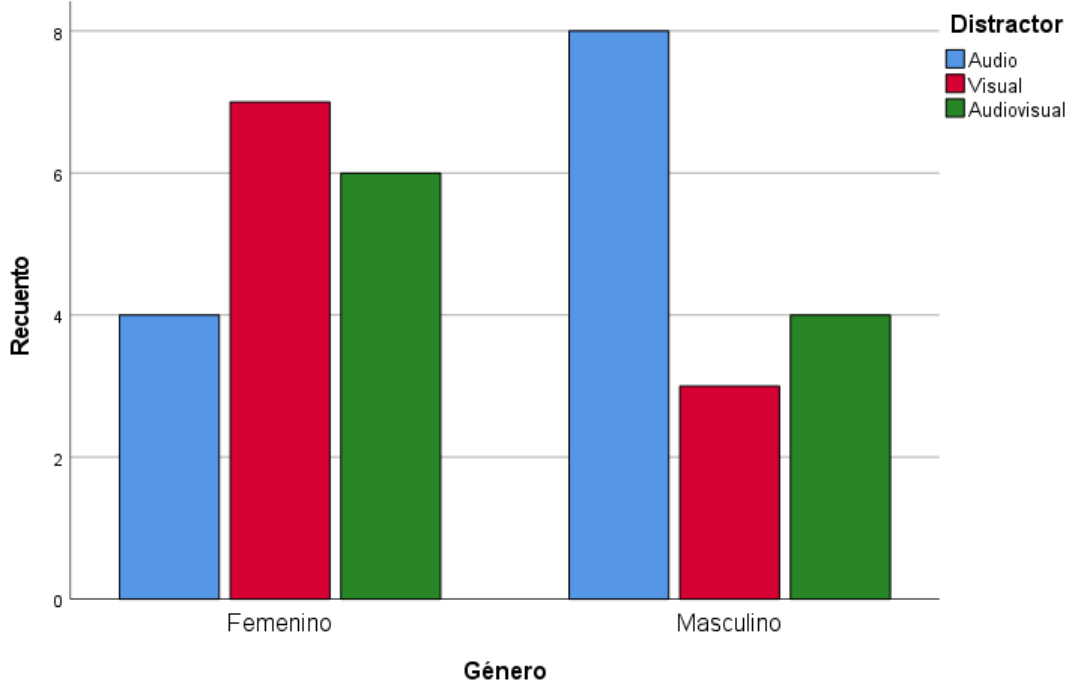


Tabla 7. Distribución de la población por edad y género con respecto al distractor utilizado

Distractor		N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	Asimetría		Curtosis	
							Estadístico	Error estándar	Estadístico	Error estándar
Audio	Edad	12	12	17	14.75	1.913	-.228	.637	-1.500	1.232
	Género	12	1	2	1.67	.492	-.812	.637	-1.650	1.232
	N válido (por lista)	12								
Visual	Edad	10	11	16	13.70	1.337	-.362	.687	1.440	1.334
	Género	10	1	2	1.30	.483	1.035	.687	-1.224	1.334
	N válido (por lista)	10								
Audiovisual	Edad	10	8	17	13.80	3.393	-.661	.687	-1.192	1.334
	Género	10	1	2	1.40	.516	.484	.687	-2.277	1.334
	N válido (por lista)	10								

Para el análisis de cada grupo, se segmentó inicialmente el estudio por distractor utilizado y se codificó la variable de género, otorgando un valor de 1 al género femenino y un valor de 2 al género masculino; se sometieron los datos al análisis de significancia por Chi-cuadrada de Pearson, encontrando para la relación de Edad y género una p de 0.26 (no significativa), para la relación de la Edad y el Distractor utilizado una p de 0.16 (no significativa), y para la relación de Género y Distractor una p de 0.2 (no significativa). (Tablas 8-10)

Tabla 8. Pruebas de chi-cuadrada para Edad y género

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	10.048 ^a	8	.262
Razón de verosimilitud	11.958	8	.153
Asociación lineal por lineal	.018	1	.894
N de casos válidos	32		

a. 18 casillas (100.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .47.

Tabla 9. Pruebas de chi-cuadrada para la edad y el distractor utilizado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	21.511 ^a	16	.160
Razón de verosimilitud	24.832	16	.073
Asociación lineal por lineal	.978	1	.323
N de casos válidos	32		

a. 27 casillas (100.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .31.

Tabla 10. Pruebas de chi-cuadrada para el género y distractor utilizado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3.221 ^a	2	.200
Razón de verosimilitud	3.282	2	.194
Asociación lineal por lineal	1.668	1	.197
N de casos válidos	32		

a. 2 casillas (33.3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 4.69.

Previo y posterior a la toma de muestra por venopunción, se solicitó a cada participante contestar el apartado de ansiedad-estado del STAI-C, con el objetivo de comparar la puntuación obtenida en ambos momentos y valorar el percentil correspondiente al estado de ansiedad en que se encontraba el o la paciente. (Tabla 11)

Tabla 11. Interpretación de los puntos obtenidos en el STAI-C-e

	Centil 50	Centil 75	Centil 85	Centil 99
Hombre	20-30	31-35	36-46	47-60
Mujer	22-30	31-35	36-52	53-60

Modificado de García Portilla González MP, et al. (2011) ⁽⁴⁷⁾

Se realizó el análisis de los puntajes obtenidos en el cuestionario de ansiedad estado del STAI-C previo a la venopunción, encontrando una media de 21 puntos, una mediana de 21 puntos y una moda de 22 puntos, con un puntaje mínimo de 8 puntos y un puntaje máximo de 39 puntos, con una varianza de 65.58, una asimetría de 0.395 (ee=0.414) y una curtosis de -0.326 (ee=0.809). Se sometieron los datos a la prueba de Chi-cuadrada para valorar la significancia estadística, encontrando una p de 0.252 (no significativa). (Tablas 12-14) (Figura 6)

Tabla 12. Medidas de frecuencia y dispersión de los puntajes obtenidos previos a la punción

N	32
Media	21.03
Error estándar de la media	1.432
Mediana	21.00
Moda	22
Desv. Desviación	8.098
Varianza	65.580
Rango	31
Mínimo	8
Máximo	39

Tabla 13. Distribución de la población con respecto a los puntajes obtenidos previo a la punción

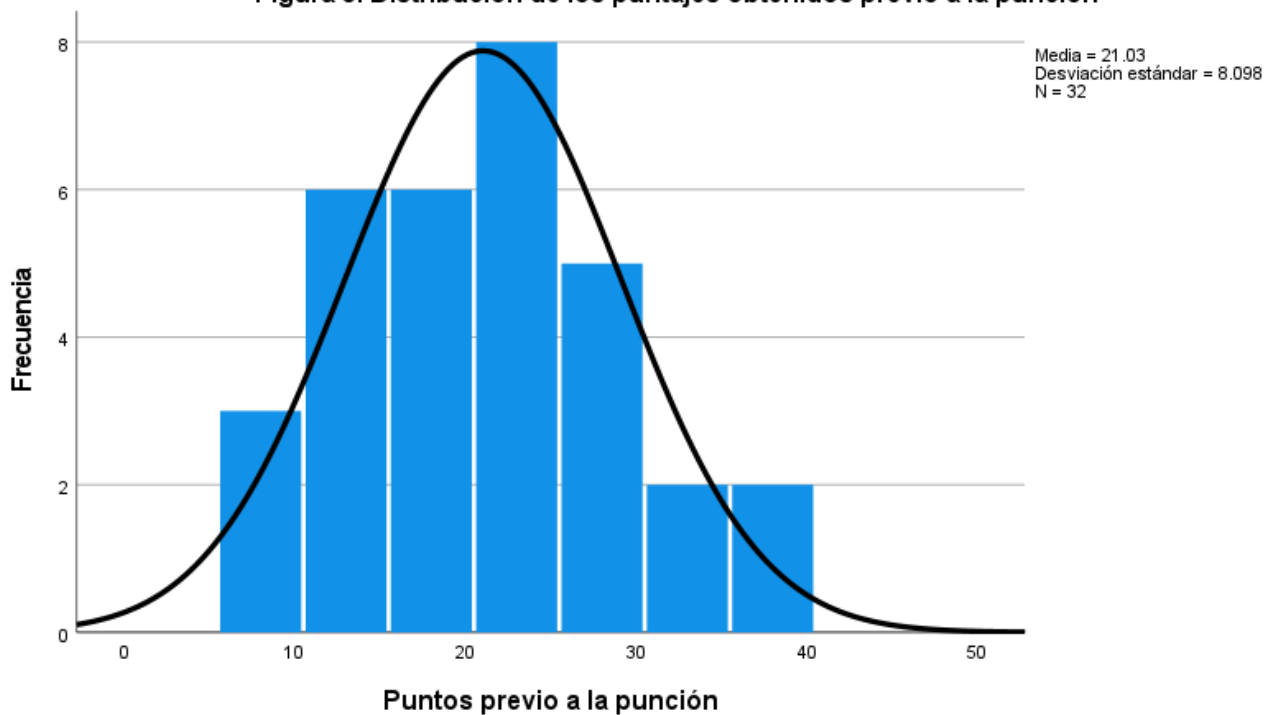
N	32
Asimetría	.395
Error estándar de asimetría	.414
Curtosis	-.326
Error estándar de curtosis	.809
Percentiles	
25	15.00
50	21.00
75	26.00

Tabla 14. Pruebas de chi-cuadrada para los puntos previos a la punción

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	396.000 ^a	378	.252
Razón de verosimilitud	152.805	378	1.000
Asociación lineal por lineal	15.106	1	<.001
N de casos válidos	32		

a. 418 casillas (100.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .03.

Figura 6. Distribución de los puntajes obtenidos previo a la punción



Se observa una asimetría cercana a 0, con una curtosis negativa y un error estándar de curtosis menor de 2, por lo que se encuentra una distribución normal de los datos obtenidos

Antes de la toma de muestra se encontró que el 53% de los participantes presentaban un estado de ansiedad por debajo del percentil 50, de los cuales 35% pertenecieron al grupo que utilizó un distractor auditivo, 41% al grupo con el distractor visual, y 24% al grupo con distractor Audiovisual. El 34% de los participantes se encontraban con un estado de ansiedad en el percentil 50, de los cuales, el 45% utilizaron el distractor auditivo, el 27% el distractor Visual, y el 27% restante el distractor audiovisual. Dos de los participantes se encontraban con un estado de ansiedad en el percentil 75, los cuales pertenecían uno al grupo de Auditivo, y otro al grupo de audiovisual; los últimos dos pacientes reportaron un estado de ansiedad correspondiente al percentil 85, ambos pertenecientes al grupo con el distractor audiovisual. No se reportaron pacientes con un estado de ansiedad en el percentil 99 previo a la toma de muestra. *(Figura 7) (Tabla 15)*

Figura 7. Pacientes por Distractor y Percentil de ansiedad (STAI-C-e) previo a la venopunción

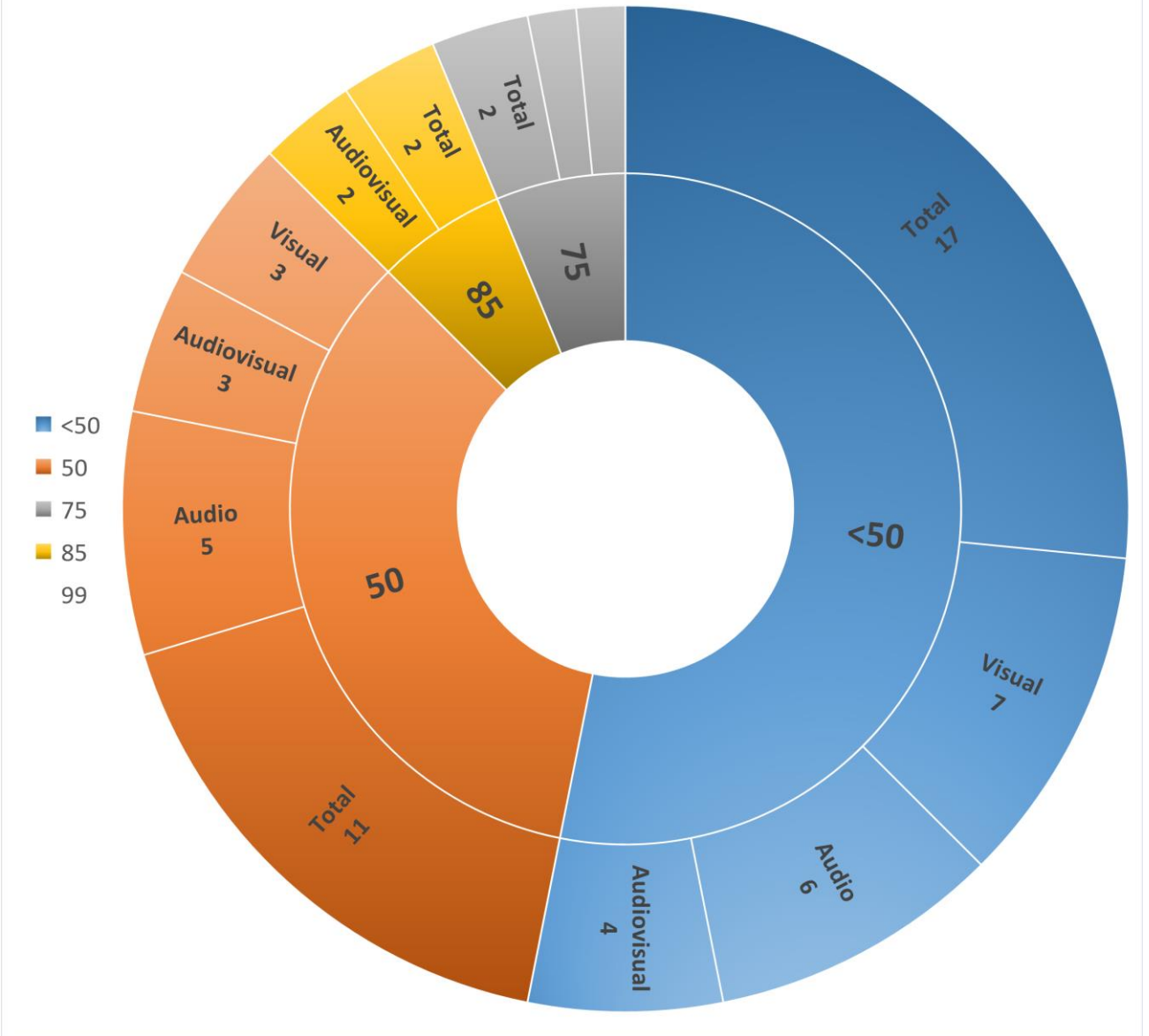


Tabla 15. Recuento de pacientes por Centil de estado de ansiedad previo a la venopunción, con respecto a cada Distractor

			Distractor			Total
			Audio	Audiovisual	Visual	
Percentil previo a la punción	<50	Recuento	6	4	7	17
		Recuento esperado	6.4	5.3	5.3	17.0
	50	Recuento	5	3	3	11
		Recuento esperado	4.1	3.4	3.4	11.0
	75	Recuento	1	1	0	2
		Recuento esperado	.8	.6	.6	2.0
	85	Recuento	0	2	0	2
		Recuento esperado	.8	.6	.6	2.0
	Total	Recuento	12	10	10	32
		Recuento esperado	12.0	10.0	10.0	32.0

Posterior a la venopunción, se obtuvo una media de 11.38 puntos en el cuestionario de ansiedad estado del STAI-C, con una mediana de 10 puntos, una moda no valorable por múltiples resultados, reportando como el valor más pequeño 7 puntos con una desviación estándar de 7.786, reportando un valor mínimo de 0 y máximo de 29 puntos, y una varianza de 60.629; se realiza prueba de Chi-cuadrada para valorar significancia, encontrando una p de 0.641 (no significativa). Con respecto a las medidas de distribución, se observa una asimetría de 0.590 (ee=0.414), con una curtosis de -0.141 (ee=0.809). (Tablas 16-18) (Figura 8)

Tabla 16. Medidas de tendencia central para el puntaje posterior a la venopunción

N	Válido	32
	Perdidos	0
Media		11.38
Mediana		10.00
Moda		7 ^a
Desv. Desviación		7.786
Varianza		60.629
Mínimo		0
Máximo		29

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

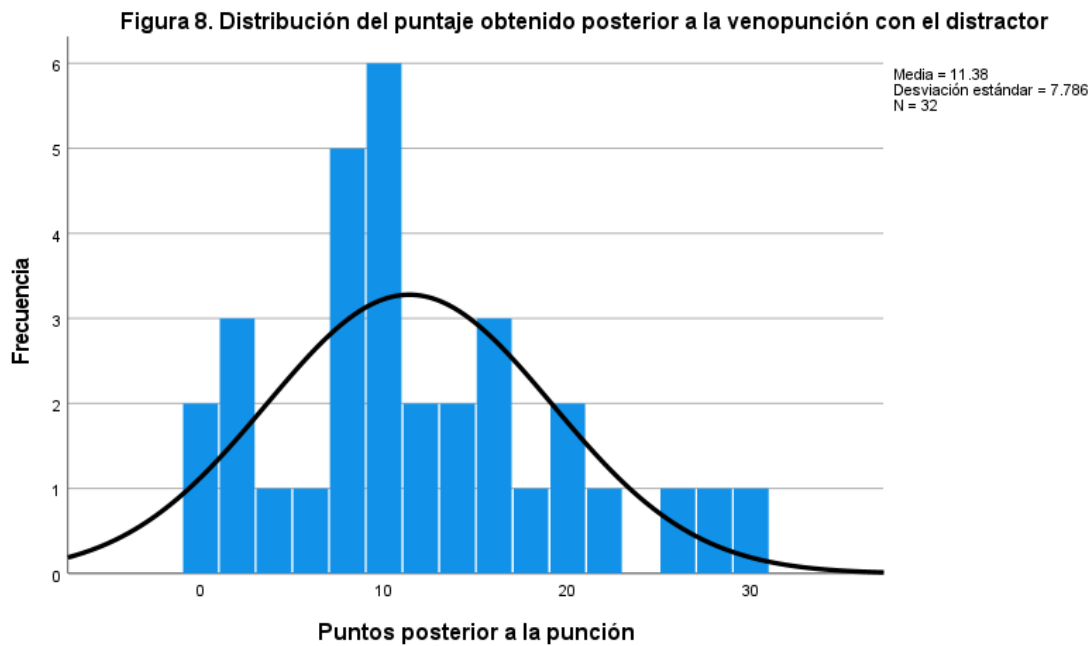
Tabla 17. Distribución del puntaje obtenido posterior a la venopunción

N	Válido	32
	Perdidos	0
Asimetría		.590
Error estándar de asimetría		.414
Curtosis		-.141
Error estándar de curtosis		.809

Tabla 18. Pruebas de chi-cuadrada para los puntajes posterior a la venopunción con el uso del distractor

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	38.133 ^a	42	.641
Razón de verosimilitud	44.746	42	.357
Asociación lineal por lineal	.645	1	.422
N de casos válidos	32		

a. 66 casillas (100.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .31.



Se observa una asimetría positiva y una curtosis negativa que implica una distribución de los datos atípicos hacia la izquierda de la curva, sin embargo, se reporta un error estándar menor a 2, por lo que no se descarta normalidad de los datos.

Al término del estudio se encontró que 28 pacientes (88%) se encontraban en el centil para ansiedad-estado menor de 50, de los cuales 10 (36%) pertenecían al grupo del distractor auditivo, 9 (32%) al grupo del distractor visual y 9 (32%) al grupo del distractor audiovisual; 4 pacientes (13%) se encontraban en el centil 50, de los cuales 2 (50%) pertenecían al grupo del distractor auditivo, 1 (25%) al grupo del distractor visual, y 1 (25%) al grupo del distractor audiovisual. (Tabla 19)

Tabla 19. Recuento de pacientes por percentil de estado de ansiedad posterior a la venopunción, con respecto a cada Distractor utilizado

		Distractor			Total	
		Audio	Audiovisual	Visual		
Percentil posterior a la punción	<50	Recuento	10	9	9	28
		Recuento esperado	10.5	8.8	8.8	28.0
	50	Recuento	2	1	1	4
		Recuento esperado	1.5	1.3	1.3	4.0
Total	Recuento	12	10	10	32	
	Recuento esperado	12.0	10.0	10.0	32.0	

Procedimos a analizar la diferencia que hubo en los puntajes obtenidos en el cuestionario de ansiedad-estado a partir de la comparación de medias con la prueba de T de Student; previo a la venopunción se obtuvo una diferencia de medias de 21.031, con un intervalo de confianza del 95% entre 18.11 y 23.95, y una significancia con una p de <0.001 (significativa). Con respecto a los puntajes obtenidos posterior a la venopunción, se obtuvo una diferencia de medias de 11.375, con un intervalo de confianza del 95% entre 8.57 y 14.18, y una significancia con una p de < 0.001 (significativa). (Tabla 20.)

Tabla 20. Prueba de T de Student de una muestra para los puntos previos y posteriores a la venopunción

Valor de prueba = 0

	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
Puntos previo a la punción	14.691	31	<.001	21.031	18.11	23.95
Puntos posterior a la punción	8.264	31	<.001	11.375	8.57	14.18

Finalmente, se sometió la muestra a un análisis lineal multivariante (ANOVA) con el objetivo de valorar la relación entre el uso de cada distractor con base en el género y la edad, por lo que se utilizaron las varianzas obtenidas en los puntajes previos y posteriores a la venopunción. Inicialmente se dividió la población en dos grupos con respecto al género correspondiente en Femenino y Masculino, y luego se estratificó con base en la edad en dos grupos, tomando como punto de corte la media y mediana de la edad (14 años), obteniendo un primer grupo de 8 a 14 años, el cual estuvo conformado por 18 pacientes (56%), de los cuales 10 (55%) fueron del género femenino y 7 (44%) del género masculino. El segundo grupo se estratificó con pacientes de 15 a 17 años, el cual estuvo conformado por 14 pacientes (44%), de los cuales 7 (50%) fueron del género femenino y 7 (50%) fueron del género masculino.

Con respecto al género como variable dependiente, se encontró en el grupo con un distractor auditivo una varianza de 0.023, con un intervalo creíble del 99% entre 1.278 y 2.080, en el grupo visual se encontró una varianza de 0.029, con un intervalo creíble del 99% entre 0.853 y 1.752, y en el grupo con distractor audiovisual se reporta una varianza de 0.024, con un intervalo creíble del 99% entre 0.982 y 1.803. Se encontró una varianza de error de 15.84, con un intervalo creíble del 99% entre 7.259 y 28.955, y una significancia entre los grupos con P de 0.202 (no significativa).
(Tabla 21-23) (Figuras 9-11)

Tabla 21. Prueba de ANOVA para Género y Distractor

Género	Suma de cuadrados	df	Media cuadrática	F	Sig.	Factor Bayes ^a
Entre grupos	44.333	2	22.167	1.692	.202	.139
Dentro de grupos	379.919	29	13.101			
Total	424.252	31				

a. Factor Bayes: JZS

Tabla 22. Estimaciones Bayesianas de coeficientes para la relación de Género y Distractor

Parámetro	Moda	Posterior		99% Intervalo creíble	
		Media	Varianza	Límite inferior	Límite superior
Distractor = Audio	1.679	1.679	.023	1.278	2.080
Distractor = Visual	1.302	1.302	.029	.853	1.752
Distractor = Audiovisual	1.393	1.393	.024	.982	1.803

a. Variable dependiente: Género

b. Modelo: Distractor

c. Regresión de mínimos cuadrados ponderada - Ponderada por Percentil previo a la punción

d. Asumir previas de referencia estándar.

Tabla 23. Estimaciones Bayesianas de varianza de error para la relación de Género y Distractor

Parámetro	Moda	Posterior		99% Intervalo creíble	
		Media	Varianza	Límite inferior	Límite superior
Varianza de error	12.255	14.071	15.840	7.259	28.955

a. Asumir previas de referencia estándar.

Con respecto la comparación entre la edad y el uso de distractores, se encontró en el grupo con el distractor auditivo una varianza del 0.302, con un intervalo creíble del 99% entre 12.868 y 15.789, en el grupo con el distractor visual se encontró una varianza de 0.318, con un intervalo creíble del 99% entre 11.937 y 14.943, y en el grupo con el distractor audiovisual se encontró una varianza de 0.478, con un intervalo creíble del 99% entre 3.639 y 17.327, con una significancia de 0.76, una varianza del error de 157.681, con un intervalo creíble del 99% entre 21.444 y 90.161. (Tablas 24-26) (Figura 9)

Tabla 24. Prueba de ANOVA para Edad y Distractor

Edad	Suma de cuadrados	df	Media cuadrática	F	Sig.	Factor Bayes ^a
Entre grupos	223.705	2	111.853	2.837	.076	.383
Dentro de grupos	1064.580	27	39.429			
Total	1288.286	29				

a. Factor Bayes: JZS

Tabla 25. Estimaciones Bayesianas de coeficientes para la relación del género y el distractor

Parámetro	Moda	Posterior		99% Intervalo creíble	
		Media	Varianza	Límite inferior	Límite superior
Distractor = Audio	14.333	14.333	.302	12.868	15.798
Distractor = Visual	13.440	13.440	.318	11.937	14.943
Distractor = Audiovisual	15.483	15.483	.478	13.639	17.327

a. Variable dependiente: Edad

b. Modelo: Distractor

c. Regresión de mínimos cuadrados ponderada - Ponderada por Puntos posterior a la punción

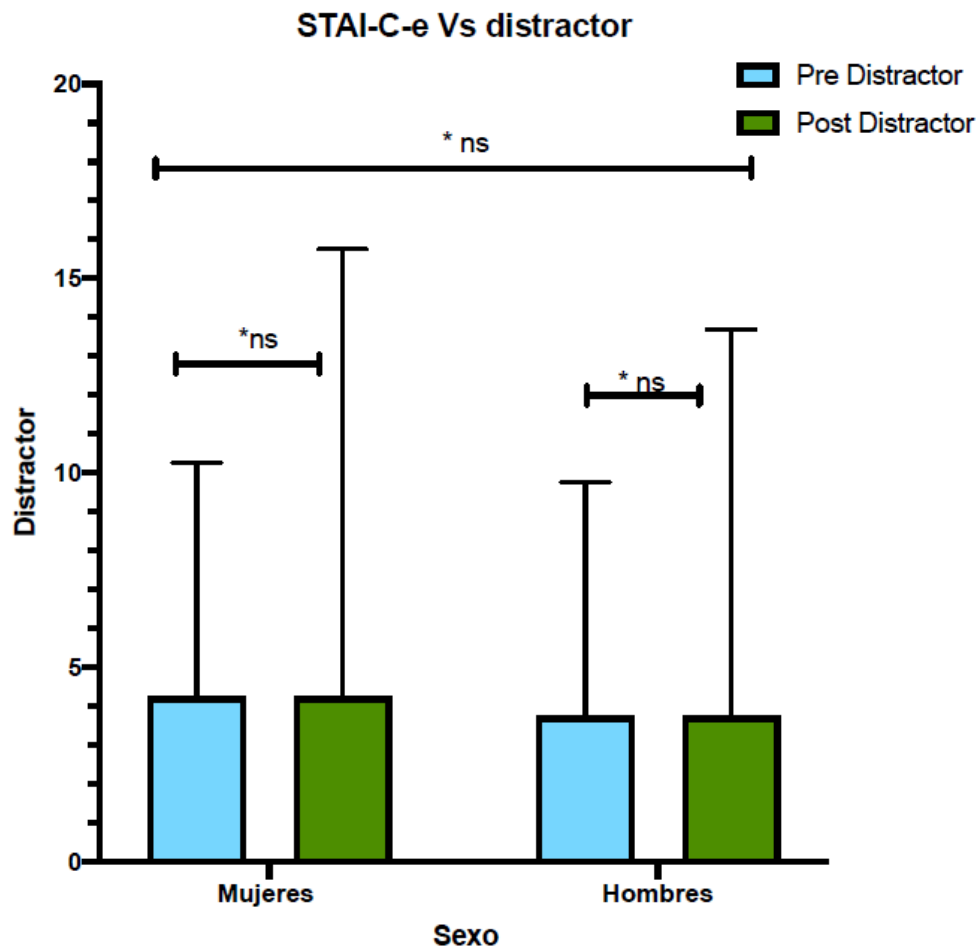
d. Asumir previas de referencia estándar.

Tabla 26. Estimaciones Bayesianas de varianza de error para la relación del género y el distractor

Parámetro	Posterior			99% Intervalo creíble	
	Moda	Media	Varianza	Límite inferior	Límite superior
Varianza de error	36.710	42.583	157.681	21.444	90.161

a. Asumir previas de referencia estándar.

Figura 9. ANOVA pre y post uso de distractor con respecto al Género, Edad y Distractor utilizado entre grupos y dentro de cada grupo



9.- DISCUSIÓN

El objetivo de nuestro estudio fue comparar la disminución del estado de ansiedad que presentan los pacientes pediátricos ante la necesidad de una toma de muestra por venopunción, para lo cual se utilizaron un distractor visual, un distractor auditivo o ambos, encontrando que los tres fueron efectivos para dicho fin en al menos 70% de la población estudiada, corroborando lo ya descrito previamente en los diversos estudios realizados a nivel global. ^(12,13,34-43)

Al inicio del estudio encontramos que poco más de la mitad (53%) de nuestra población se encontraba por debajo del percentil 50, lo que implica que 47% de la población restante cursa con un estado de ansiedad significativo ante procedimientos invasivos como es la venopunción, alcanzando incluso los percentiles 75 y 85. Por consiguiente, confirmamos que dicho estado de ansiedad surge como respuesta al temor de ser lastimado o dañado, variando en intensidad y duración, y modificado por la percepción y el entorno de cada paciente. ^(17-20, 22)

Con respecto a cada distractor, no se obtuvo una significancia estadística para considerar que el uso de uno o dos distractores implicara una mayor disminución en el percentil del estado de ansiedad de nuestra población, sin embargo, consideramos importante destacar que el grupo en el que se utilizó el distractor auditivo fue el único en el que no se presentó un caso con incremento en el percentil, mientras en los otros dos grupos se presentó un paciente en cada uno que reportó un mayor estado de ansiedad posterior y pese al uso de los distractores.

Otro punto importante, fue lo observado con respecto a la proporción de pacientes que mejoraron con el uso de los distractores, siendo el uso del distractor audiovisual aquel que presentó mayor número de pacientes (5 de 6 pacientes; 86%) que se colocaron por debajo del percentil 50 al término del estudio. Pese a que no se utilizó un sistema de realidad virtual, el cual hasta el momento es considerado el distractor con mejores resultados ⁽⁴⁴⁾, mantuvimos el principio de lograr un aislamiento audiovisual, encontrando una significancia estadística más cercana a 0.05 con el uso del distractor audiovisual, así como una disminución importante al momento de comparar los puntajes obtenidos en los cuestionarios. ⁽⁴⁸⁻⁴⁹⁾

Acerca del instrumento utilizado para medir el estado de ansiedad, el STAI-C-e nos fue útil para dicho fin en nuestra población⁽³³⁻³⁴⁾; no obstante, a pesar de que el inventario se encuentra validado para población a partir de los 5 años⁽²⁷⁾, y que se encuentra validada desde 1989 para población iberoamericana^(28, 50-52), la población con la que trabajamos comentó dificultad para comprender algunos términos en la encuesta, lo que abre la posibilidad de que algunas de las respuestas quedaran sujetas a la interpretación de cada individuo. Sin embargo, encontramos bastante sencilla la interpretación de los cuestionarios, permitiendo no requerir de excesivo tiempo durante el estudio para determinar el percentil de estado de ansiedad en el que se encontraban nuestros pacientes.

Al realizar el análisis de la varianza por comparación de medias de la diferencia de puntos obtenida entre los distractores al final del estudio, continuamos observando significancia que persiste por encima de 0.05, por lo que se confirma que no existe diferencia relevante en el uso de uno o dos distractores, sin embargo, en la tabla de comparaciones múltiples, al estudiar la relación entre el distractor auditivo y el audiovisual, observamos que la significancia de estos es la más cercana a 0.05, lo que implicaría que quizás el uso de audio en los pacientes adolescentes pudiera tener mayor utilidad. Previamente ya se contaba con estudios como son el de Augustine AA y Umarani J del 2013⁽⁵³⁾, el de Balan R, Bavdekar SB y Jadhav S, del 2009⁽⁵⁴⁾, y el de Kristjansdottir O y Kristjansdottir G del 2011⁽⁵⁵⁾, donde se comentaba la efectividad de la música como paliativo del dolor y de la ansiedad que presentan los pacientes durante los procedimientos de venopunción, sobretodo aplicado en la población adolescente.

No obstante, la población pediátrica en todas las etapas de su desarrollo suele tener ciertas aristas con respecto a la preferencia del tipo de distractor a utilizar⁽³⁹⁾, siendo los distractores activos los predominantes como “ideales”⁽⁷⁾, con la desventaja de que éstos no pueden utilizarse durante un procedimiento de venopunción, en el cual el paciente deber permanecer quieto para evitar accidentes o complicaciones secundarias al mismo.⁽¹⁻⁵⁾

10.- CONCLUSIONES

Al término de nuestro estudio podemos denotar la relevancia que tiene la ansiedad generada durante los procedimientos invasivos, como es el caso de la toma de muestra por venopunción, ya que casi la mitad de la población estudiada presentó un estado de ansiedad significativo a su llegada al servicio de laboratorio, y encontrando pacientes en los percentiles 75 y 85. Es por ello que, al no tener la oportunidad de brindar una alternativa para aquellos estudios o tratamientos que requieren venopunción, consideramos necesario diseñar una estrategia para hacer frente al impacto que se genera en los pacientes pediátricos.

Aunque se han intentado implementar diversos tipos de técnicas para el manejo de la respuesta emocional y física del paciente pediátrico, no contamos con un distractor pasivo que tenga mayor efectividad y pueda usarse en los servicios de salud. Una posibilidad sería adaptar un método basado en la distracción auditiva y que implique un aislamiento, ya que dentro de los resultados fue la característica más relevante y significativa en nuestra población; sin embargo, no podemos señalar que el uso de otro distractor pasivo a la par del auditivo demuestre mayor efectividad o relevancia estadística. Ante los resultados, consideramos que ampliar la población pudiera permitir evitar un sesgo de selección y permitir una mayor significancia estadística.

Finalmente, queda mencionar que pese a los resultados obtenidos, los pacientes manifestaron mayor confort y tranquilidad con el uso de un distractor mientras se les tomaba la muestra de sangre, solicitando la posibilidad de utilizar nuevamente algún método durante estos procedimientos; por consiguiente aun quedan algunas ventanas de oportunidad por abordar con respecto a estas técnicas, y sugerimos continuar indagando sobre alternativas para seguir brindando la confianza a los pacientes pediátricos de acudir a los servicios de salud, a pesar de tener que someterse a procedimientos invasivos.

11.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Correcher Medina P, Pedrón Marzal G, Rey Simón G, et al. Venopunción en el dorso de la mano. ¿Una alternativa a la punción del talón? *An Pediatr (Barc)*, 2012; 77 (6): 381 – 385
2. Peláez Antolín A, Bayón Pérez C, Fernández Lira A, et al. Temperamento, ansiedad y depresión en población infantil. *Revista Pediatría de Atención Primaria*, 2008; 10 (40): 617 – 625
3. Ramírez Zamora LM, Echeto Cerrato MA, Sánchez Hernández E. Efectos de una metáfora hipnótica para disminuir la ansiedad preoperatoria en pacientes pediátricos mexicanos. *Revista latinoamericana de Ciencia Psicológica*, 2018; 10 (1): 1 – 13. DOI: 10.5872/psiencia/10.1.21
4. Bossert, E. Stress Appraisals of Hospitalized School – Age Children. *Children’s Health Care*, 1994; 23 (1): 33 – 49
5. Goldberg, A, et al. Medical clowns ease anxiety and pain perceived by children undergoing allergy prick skin tests. *Alergy*, 2014; 69: 1372 – 1379.
6. De Oliveira Gomes AV, De Luca Nascimento MA, Moreira Christoffel M, et al. Punción Venosa pediátrica. Un análisis crítico a partir de la experiencia del cuidar en enfermería. *Enfermería Global*, 2011; (23): 277-286
7. Raja Rajeswari S, Chandrasekhar R, Vinay C, et al. Effectiveness of Cognitive Behavioral Play Therapy and Audiovisual Distraction for Management of Preoperative Anxiety in children. *Int J clin Pediatr Dent*, 2019; 12 (5): 419 – 422
8. Rhao DG, Havale R, Nagaraj M, et al. Assessment of Efficacy of Viartual Reality Distraction in Reducing Pain Perception and Anxiety in Children Aged 6 – 10 Years: A behavioral Interventional Study. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 2019; 12 (6): 510 – 513

9. Manyande A, Cyna AM, Yip P, Chooi C, Middleton P. Non-pharmacological interventions for assisting induction of anaesthesia in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2015, 7 (CD006447). DOI 10.1002/14651858.CD006447.pub3
10. Schreiber S, Cozzi G, Rutigliano R, et al. Analgesia by cooling vibration during venipuncture in children with cognitive impairment. *Acta Pediátrica*. 2016; 105: e12 – e16
11. Rocha, et al. Anxiety influences children's memory for procedural pain. *Pain Res Manage*, 2009; 14 (3): 233 – 237
12. Kohli ML Vali R, Amirabadi A, et al. Procedural pain reduction strategies in paediatric nuclear medicine. *Paediatric Radiology*, 2019; 49: 1362 – 1367
13. Bukola IM, Paula D. The effectiveness of distraction as procedural pain management technique in pediatric oncology Patients: A meta-analysis and Systematic Review. *Journal of Pain and Symptom Management*, 2017; 54 (4): 589 – 600
14. Rivera Zelaya, IC: Valoración del efecto de técnicas preparatorias para la reducción de conductas de ansiedad y evitación dental de niños en atención primaria odontológica". Editorial de la Universidad de Granada, 2009
15. Staphorst MS, et al. The child's perspective on discomfort during medical research procedures: a descriptive study. *BMJ Open*, 2017; 7: e016077. doi: 10.1136/bmjopen-2017-016077
16. Sánchez Mascaraque P, Cohen DS. Ansiedad y depresión en niños y adolescentes. *Adolescere*, 2020; 7 (1): 16 – 27
17. Ajuriaguerra J. Manual de Psiquiatría Infantil. 4ª edición, España, Editorial Masson, 1996
18. Banda González, OL; Maldonado Guzmán, G; Ibarra González, CP; et al: Valoración de la ansiedad estado/rasgo en Pacientes Pediátricos Hospitalizados. *Desarrollo Cientif Enferm*, 2011; 19 (9): 313 – 318

19. González Martínez MT. Los miedos en el niño: Aspectos teóricos y un estudio directo. *Ciencias Humanas*, 1990; 3: 29 – 44
20. Bossert, E. Stress Appraisals of Hospitalized School – Age Children. *Children’s Health Care*, 1994; 23 (1): 33 – 49
21. Manworren, R, et al. Pediatric Pain Measurement, Assessment and Evaluation. *Semin Pediatr Neurol*. 2016; 23 (3): 189 – 200
22. Cohen, et al. Children’s Expectations and Memories of Acute Distress: Short – and Long – Term Efficacy of Pain Management Interventions. *Journal of Pediatric Psychology*, 2001; 26 (6): 367 – 374
23. Pancekauskaitė G, Jankauskaitė L: Paediatric Pain Medicine: Pain Differences, Recognition and Coping Acute Procedural Pain in Paediatric Emergency Room. *Medicina*, 2018; 54 (94): 1 – 20. doi:10.3390/medicina54060094
24. Cohen LL, Lemanek K, Blount RL, et al. Evidence-based Assessment of Pediatric Pain. *Journal of Pediatric Psychology*, 2008; 33 (9): 939 – 955
25. Manworren, R, et al. Pediatric Pain Measurement, Assessment and Evaluation. *Semin Pediatr Neurol*. 2016; 23 (3): 189 – 200
26. Le May, S; Ballard, A; Khadra, C; et al: A comparison of the psychometric properties of three pain scales used in pediatric emergency department: VAS, FPS-R and CAS. *Canadian Journal of Pain*, 2018; 1 (1): 1 – 36
27. Marechal C, Berthiller J, Tosetti S, et al. Children and parental anxiety in paediatric ambulatory surgery: a randomized controlled study comparing 0.3 mg/kg midazolam to Tablet computer based interactive distraction. *British Journal of Anaesthesia*, 2017; 118 (2): 247 – 253

28. Castrillón Moreno DA, Borrero Copete PE. Validación del inventario de ansiedad estado – rasgo (STAIC) en niños escolarizados entre los 8 y 15 años. *Acta Colombiana de Psicología*, 2005; 13: 79 – 90
29. Van der Heijden MJE, Mevius H, Vand der Heijde N, et al. Children listening to Music or Watching Cartoons during ER procedures: A RCT. *Journal of Pediatric Psychology*, 2019; 44 (10): 1151 – 1162
30. Nunna M, Kurnar Dasaraju R, Karnatharn R, et al. Comparative estimation of virtual reality distraction and counter-stimulation on dental anxiety and pain perception in children. *J Dent Anesth Pain Med*, 2019; 19 (5): 277 – 288
31. Arane K, Behboudi A, Goldman RD. Virtual reality for pain and anxiety management in children. *Canadian Family Physician*, 2017; 63: 932 – 934
32. Han HR. Measuring anxiety in children: A methodological review of literature. *Asian Nursing Research*, 2009; 3 (2): 49 – 62
33. Ersing, AL, et al. Validation of a clinically useful measure of children’s state anxiety before medical procedures. *J Spec Pediatr Nurs*, 2013; 18 (4): 311 – 319
34. Inan G, Inal S. The impact of 3 different distraction techniques on the pain and anxiety levels of children during venipuncture. *A clinical Trial. Clin J Pan*, 2019; 35 (2): 140 – 147
35. Rocha, et al. Anxiety influences children’s memory for procedural pain. *Pain Res Manage*, 2009; 14 (3): 233 – 237
36. Cohen, et al. Children’s Expectations and Memories of Acute Distress: Short – and Long – Term Efficacy of Pain Management Interventions. *Journal of Pediatric Psychology*, 2001; 26 (6): 367 – 374

37. Toledo del Castillo, B; Pérez Torres, JA; Morente Sánchez, L; et al: Disminuyendo el dolor en los procedimientos invasivos durante la hospitalización pediátrica ¿ficción, realidad o realidad virtual?. *An Pediatr (Barc)*, 2019; 91 (2): 80 – 87
38. Abdelmoniem SA, Mahmoud SA. Comparative Evaluation of passive, active, and passive-active distraction techniques on pain perception during local anesthesia administration in Children. *Journal of Advanced Research*, 2015. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jare.2015.10.001>
39. Boles J. The powerful practice of Distraction. *Pediatric Nursing*, 2018; 44 (5): 247 – 253
40. Bergomi P, Scudeller L, Pintaldi S, et al. Efficacy of Non-pharmacological Methods of Pain Management in Children undergoing venipuncture in Pediatric Outpatient clinic: A randomized controlled trial of Audiovisual Distraction and External Cold and Vibration. *Journal of Pediatric Nursing*, 2018; doi: <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2018.04.011>
41. Ellerton K, Tharmarajah H, Medres R, et al. The VRIMM study: Virtual Reality for Immunisation pain in Young children – protocol for a randomised controlled trial. *BMJ Open*, 2020; 10:e038354. doi:10.1136/bmjopen-2020-038354
42. García Aracil N, Ramos Pichardo JD, Castejón de la Encina ME, et al. Efectividad de las medidas no farmacológicas para la disminución del dolor y el miedo en niños durante la venopunción en urgencias: dispositivos de vibración más frío frente a distracción. *Emergencias*, 2018; 30: 182 – 185
43. Yateem NA, Brenner M, Shorrab AA, et al. Play distraction versus pharmacological treatment to reduce anxiety levels in children undergoing day surgery: a randomized controlled non – inferiority trial. *Child: care, health, and development*, 2016; 42 (4): 572 – 581
44. Atzori B, Lauro Grotto R, Giugni A, et al. Virtual Reality analgesia for Pediatric Dental Patients. *Frontiers in Psychology*, 2018; 9:2265. doi: 10.3389/fpsyg.2018.02265

45. Vázquez Ortiz LE, Meza Sanabria, P. Lentes de realidad virtual como estrategia para paliar el dolor y la ansiedad por venopunción en niños. [Tesis para grado de especialista]. Ciudad de México, México: Universidad Nacional Autónoma de México; 2019. Repositorio Institucional de la UNAM: <https://repositorio.unam.mx/>
46. Diccionario de la lengua española. Real Academia Española. 2020. Consultado 12/05/2021. Disponible en <https://dle.rae.es>
47. García Portilla González MP, Bascarán Fernández MT, Sáiz Martínez PA, et al. Banco de instrumentos básicos para la práctica de la psiquiatría clínica. Tomo III. 6ª edición, México. Cyesan, 2011.
48. Shahid R, Benedict C, Mishra S, et al. Using iPads for Distraction to Reduce Pain During Immunizations. *Clinical Pediatrics*, 2015; 54 (2): 145 – 148
49. American academy of pediatrics. Committee on psychosocial aspects of child and family Health; task force on pain in infants, children, and adolescents. The assessment and management of acute pain in infants, children, and adolescents. *Pediatrics*, 2001; 108: 793 – 797
50. Lorenzo Ruiz, A, Grau Abalo J, Fumero Madam A, et al. Validación del Inventario de Ansiedad Rasgo-Estado para Niños en adolescentes cubanos. *Psicología y Salud*, 2003; 13 (2): 203 – 2014
51. Burgos Fonseca P, Gutiérrez Sepúlveda A, Pino Muñoz M. Adaptación y Validación del Inventario Ansiedad Estado-Rasgo (STAI) en Población Universitaria de la Provincia de Ñuble. [Tesis para optar al título de psicólogo]. Chillán, Chile: Universidad del Bío-Bío; 2013. Red de Bibliotecas de Chile: http://repobib.ubiobio.cl/jspui/bitstream/123456789/265/3/Burgos%20Fonseca_Pia.pdf
52. Gaeta González L, Martínez-Otero Pérez V. La ansiedad en alumnos mexicanos de primaria: variables personales, escolares y familiares. *Revista Iberoamericana de educación*, 2014; N° 66: 45 – 58.

53. Augustine AA, Umarani J. Effect of music therapy in reducing invasive procedural pain – A quasi experimental study. *International Journal of Recent Scientific Research*, 2013; 4 (5): 553 – 556
54. Balan R, Bavdekar SB, Jadhav S. Can Indian classical instrumental music reduce pain felt during venipuncture? *Indian Journal of Pediatrics*, 2009; 75 (5): 469 – 473
55. Kristjansdottir O, Kristjansdottir G. Randomized clinical trial of musical distraction with and without headphones for adolescents' immunization pain. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 2011; 25: 19-26.
56. Aydin D, Canbulat Sahiner N. Effects of music therapy and distraction cards on pain relief during phlebotomy in children. *Applied Nursing Research*, 2017; 33: 164 – 168.

12.- ANEXOS

Anexo 1

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ he leído la información que se me ha entregado. Los médicos-investigadores me han explicado claramente en qué consiste la investigación en la que participará mi hijo (a), la cual se titula “Medición de ansiedad durante venopunción con el uso de un distractor visual o auditivo, contra el uso de un distractor audiovisual, mediante el cuestionario del STAI-C-e en escolares y adolescentes ambulatorios”. Se me comentó que, durante la toma de muestra de sangre por venopunción, se le colocarán a mi hijo (a) unos audífonos inalámbricos y/o una tableta electrónica donde se reproducirá el audio y/o video de un corto animado, con el objetivo de valorar la disminución en el nivel del estado de ansiedad que presenta mi hijo (a). Se me explicó que el estudio representa un riesgo mínimo para mi hijo (a), siendo los principales inconvenientes el fallo en el equipo de audio o video, crisis convulsiva por el estímulo luminoso o auditivo, sangrado, dolor e inflamación en el sitio de punción, lesión de otras estructuras aledañas al sitio de punción. Se me informó que tanto los datos personales de mi hijo (a), como los míos sólo se utilizarán para la elaboración de este consentimiento, permaneciendo en el anonimato en todo momento y no se utilizarán para otros fines ajenos a esta investigación. También comprendo que, en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación, puedo revocar el consentimiento que ahora presto, sin afectar ni poner en peligro mi atención médica futura.

Consiento en participar en este proyecto, he tenido la oportunidad de plantear mis dudas, temores y expectativas respecto al estudio. Se me ha proporcionado información suficiente acerca de todo lo referente al estudio, han respondido todas mis preguntas, me han dado información complementaria del proyecto y me han dado tiempo para tomar mi decisión.

MEDICIÓN DE ANSIEDAD DURANTE VENOPUNCIÓN CON EL USO DE UN DISTRACTOR VISUAL O AUDITIVO, CONTRA EL USO DE UN DISTRACTOR AUDIOVISUAL, MEDIANTE EL CUESTIONARIO DEL STAI-C-E EN ESCOLARES Y ADOLESCENTES AMBULATORIOS

Ciudad de México _____ de _____ de _____

Paciente: _____ Firma _____

Familiar o representante legal: _____ Firma _____

1^{er} Testigo _____ Firma _____

2^o Testigo _____ Firma _____

Investigador _____ Firma _____

Anexo 2

CARTA DE ASENTIMIENTO INFORMADO

Hola, nosotros somos parte del equipo de Pediatría y laboratorio clínico que trabaja en este hospital. Hoy tus familiares y tú están aquí porque necesitas de un estudio o procedimiento que nos ayude a saber más de ti y de tu salud. Nosotros estamos aquí porque queremos ayudarte a que esto sea lo menos incómodo para ti, por lo que queremos invitarte a participar en nuestro estudio llamado “Medición de ansiedad durante venopunción con el uso de un distractor visual o auditivo, contra el uso de un distractor audiovisual, mediante el cuestionario del STAI-C-e en escolares y adolescentes ambulatorios”. Puedes hacernos todas las preguntas que quieras, y debes saber que todo lo que nos comentes o suceda será confidencial, y que sólo usaremos tu nombre completo para esta carta.

Si decides participar, te pediremos que contestes unas preguntas y después te vamos a prestar una tableta y/o unos audífonos donde reproduciremos un corto animado, para ver si podemos hacer que no sea tan molesta la toma de muestra y, al final, te pediremos que vuelvas a responder las preguntas y veremos que tanto cambiaron tus respuestas.

Debes saber que hay situaciones que no podemos controlar o prever, como el hecho de que se descompongan los audífonos y/o la pantalla, que las luces del video puedan provocarte movimientos involuntarios, y, como en todo procedimiento que necesita de una muestra de sangre, puede ser molesto y doloroso, e incluso puede llegar a presentarse un sangrado importante en el sitio de la toma de muestra, o lastimar sin intención alguna otra parte de tu brazo al momento introducir la aguja. Sin embargo, tomamos todas las precauciones y medidas para que esto no ocurra, así que puedes estar tranquilo de que todo lo hacemos con el mayor cuidado posible.

No es obligatorio que participes en este estudio y puedes cambiar de opinión en cualquier momento; nadie puede enojarse contigo si tomas esa decisión, nosotros seguiremos cuidando de tu salud. Les preguntamos a tus familiares si aceptan que participes con nosotros, pero eso no quiere decir que tú tengas que hacerlo. Si firmas este papel quiere decir que lo leíste o alguien te lo leyó, y que quieres participar en el estudio; si no quieres participar, no lo firmes. Recuerda que la decisión es sólo tuya y nadie puede obligarte a hacerlo. Muchas gracias.

MEDICIÓN DE ANSIEDAD DURANTE VENOPUNCIÓN CON EL USO DE UN DISTRACTOR VISUAL O AUDITIVO, CONTRA EL USO DE UN DISTRACTOR AUDIOVISUAL, MEDIANTE EL CUESTIONARIO DEL STAI-C-E EN ESCOLARES Y ADOLESCENTES AMBULATORIOS

Ciudad de México _____ de _____ de _____

Paciente: _____ Firma _____

Familiar o representante legal: _____ Firma _____

Investigador _____ Firma _____