



# Universidad Autónoma de Querétaro

## Facultad de Medicina

“Impacto de la Educación mediante Herramientas Audiovisuales de un Video Corto en la Ansiedad Preoperatoria en Pacientes Programados para Cirugía Electiva: Estudio Cuasiexperimental”

### Tesis

Que como parte de los requisitos  
para obtener el Diploma de la

### ESPECIALIDAD EN ANESTESIOLOGÍA

Presenta:

Méd. Gral. Rubén Alfonso Enríquez Labrada

Dirigido por:

Méd. Esp. Gerardo Enrique Bañuelos Díaz

Querétaro, Qro. a 16 julio 2024

La presente obra está bajo la licencia:  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



CC BY-NC-ND 4.0 DEED

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

### Usted es libre de:

**Compartir** — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

La licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

### Bajo los siguientes términos:



**Atribución** — Usted debe dar [crédito de manera adecuada](#), brindar un enlace a la licencia, e [indicar si se han realizado cambios](#). Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.



**NoComercial** — Usted no puede hacer uso del material con [propósitos comerciales](#).



**SinDerivadas** — Si [remezcla, transforma o crea a partir](#) del material, no podrá distribuir el material modificado.

**No hay restricciones adicionales** — No puede aplicar términos legales ni [medidas tecnológicas](#) que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.

### Avisos:

No tiene que cumplir con la licencia para elementos del material en el dominio público o cuando su uso esté permitido por una [excepción o limitación](#) aplicable.

No se dan garantías. La licencia podría no darle todos los permisos que necesita para el uso que tenga previsto. Por ejemplo, otros derechos como [publicidad, privacidad, o derechos morales](#) pueden limitar la forma en que utilice el material.



Universidad Autónoma de Querétaro  
Facultad de Medicina  
Especialidad de Anestesiología

“Impacto de la Educación mediante Herramientas Audiovisuales de un Video Corto en la Ansiedad Preoperatoria en Pacientes Programados para Cirugía Electiva: Estudio Cuasiexperimental”

### **Tesis**

Que como parte de los requisitos para obtener el Grado de  
Especialidad en Anestesiología

#### **Presenta:**

Méd. Gral. Rubén Alfonso Enríquez Labrada

#### **Dirigido por:**

Méd. Esp. Gerardo Enrique Bañuelos Díaz

Méd. Esp. Gerardo Enrique Bañuelos Díaz

Presidente

Méd. Esp. Juan Alonso León Salazar

Secretario

Méd. Esp. Omar Rangel Villicaña

Vocal

M.C.E. Ma. Azucena Bello Sánchez

Suplente

Méd. Esp. Mayra Gabriela Ríos Quintero

Suplente

Centro Universitario, Querétaro, Querétaro  
Julio 2024  
México

## **Dedicatorias**

A mi querida familia, quienes han sido mi pilar y fuente de fortaleza a lo largo de este arduo camino.

A mi madre y a mi padre, cuyo amor y sacrificio han sido la base de mi educación y crecimiento personal. Sus enseñanzas y ejemplo han sido una guía invaluable en cada paso de este recorrido.

A mi hermana, Ana Elsa Enriquez Labrada, mi cómplice y apoyo incondicional. Su aliento constante y su fe en mí han sido fundamentales para alcanzar este logro. Gracias por estar siempre a mi lado, compartiendo alegrías y dificultades, y por creer en mis capacidades incluso en los momentos más difíciles.

De manera especial, a Brenda Berenice Araujo Alfaro, quien día a día me mantuvo con ánimo y esperanza. Tu compañía y palabras de aliento fueron el impulso necesario para seguir adelante y superar cada obstáculo.

A todos ustedes, les dedico este logro con gratitud y amor eterno. Su apoyo ha sido el cimiento sobre el cual se construyó esta meta alcanzada.

## **Agradecimientos**

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) por haber sido la sede de mi proceso de especialización. Su infraestructura y recursos han sido fundamentales para mi formación profesional.

A mis jefes de enseñanza, quienes con su dedicación y compromiso han guiado mi aprendizaje, proporcionándome las herramientas necesarias para desarrollarme en esta especialidad. Su apoyo y dirección han sido invaluable.

De manera especial, agradezco a mis maestros, cuyo profesionalismo y calidad en la enseñanza han marcado una diferencia significativa en mi formación. Su paciencia, conocimientos y disposición para enseñar me han inspirado y motivado a alcanzar mis metas.

A mi director y a mi asesor de tesis, les expreso mi profunda gratitud por su orientación, consejos y apoyo constante durante todo este proceso. Su experiencia y sabiduría han sido clave para la realización de este trabajo y para mi crecimiento académico y profesional.

Gracias a todos ustedes por su contribución a este logro y por haber formado parte esencial de mi desarrollo como especialista.

## Índice

<b>Contenido</b>	<b>página</b>
<b>Índice de tablas</b> .....	7
<b>Índice de figuras</b> .....	7
<b>Resumen en español</b> .....	8
<b>Abstract</b> .....	9
<b>I. Introducción / planteamiento del problema y justificación</b> .....	10
I.1 Introducción .....	10
I.2 Justificación .....	10
I.3 Contenido de los capítulos.....	11
<b>II. Antecedentes</b> .....	12
<b>III. Hipótesis</b> .....	19
III.1 Hipótesis .....	19
III.2 Hipótesis nula .....	19
<b>IV. Objetivos</b> .....	20
IV.1 Objetivo General .....	20
IV.2 Objetivos específicos.....	20
<b>V. Material y métodos o metodología</b> .....	21
V.1 Tipo y diseño.....	21
V.2 Población.....	21
V.3 Descripción de las condiciones experimentales.....	21
V.4 Muestra y tipo de muestra .....	22
V.4.1 Variables de estudio .....	22
V.4.2 Definición de Variables .....	23
V.4.3 Operacionalización de variables .....	24
V.5 Técnicas, instrumentos y procedimientos analíticos y estadísticos.....	26
V.5.1 Consideraciones éticas.....	30

<b>VI. Resultados</b> .....	32
VI.1 Descripción de datos.....	33
VI.2 Puntuaciones de la Escala APAIS.....	33
VI.3 Análisis por Grupo de Edad.....	35
VI.4 Análisis por sexo.....	37
VI.5 Análisis por Historia de Cirugía.....	38
VI.6 Análisis por Momento de Difusión del Video.....	39
VI.7 Pruebas de Normalidad.....	40
VI.8 Comparación de Medias .....	41
VI.9 Análisis Multivariable.....	41
VI.10 Comparación de Medias: Prueba t para Muestras Relacionadas .....	42
VI.11 Prueba No Paramétrica: Prueba de Rangos con Signo de Wilcoxon.....	42
VI.12 Análisis de consistencia interna mediante Alfa de Cronbach.....	43
<b>VII. Discusión</b> .....	46
<b>VIII. Conclusiones</b> .....	48
<b>IX. Propuestas</b> .....	50
<b>X. Bibliografía o referencias</b> .....	51
<b>XI. Anexos</b> .....	55
XI.1 Hoja de recolección de datos .....	55
XI.2 Hoja de datos por ítems APAIS.....	57
XI.3 Carta de consentimiento informado .....	61

## Índice de tablas

Tabla 1. Operacionalización de variables.....	24
Tabla 2. Tabla de descripción de datos.....	34
Tabla 3. Descripción de datos por grupo de edad.....	36
Tabla 4. Descripción de datos por sexo.....	37
Tabla 5. Descripción de datos por historia de cirugía.....	38
Tabla 6. Descripción de datos por momento de difusión .....	40
Tabla 7. Tabla de análisis multivariable.....	41
Tabla 8. Tabla de analisis Alfa Cronbach Pre-video.....	43
Tabla 9. Tabla de analisis Alfa Cronbach Post-video.....	45
Tabla 10. Tabla de recolección de datos.....	55
Tabla 11. Tabla de recolección de datos por ítems APAIS.....	57

## Índice de figuras

Figura 1. Distribución de puntuaciones APAIS antes y despues del video.....	35
Figura 2. Promedio APAIS antes y despues por grupo de edad.....	36
Figura 3. Cambio prom. de APAIS por grupo de edad.....	37
Figura 4. Cambio prom. en puntuaciones de APAIS por género.....	38
Figura 5. Cambio prom. en puntuaciones de APAIS por historia de cirugía.....	39
Figura 6. Cambio prom. en puntuaciones de APAIS por momento de difusión.....	40
Figura 7. Heatmap de la matriz de correlación.....	45

## Resumen en español

El presente estudio cuasiexperimental, se desarrolló en el Hospital General Regional No. 1 de Querétaro del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), abordando la problemática de la ansiedad preoperatoria en pacientes programados para cirugía electiva bajo anestesia general. La ansiedad preoperatoria es un fenómeno prevalente que afecta negativamente la experiencia perioperatoria y la recuperación del paciente, justificando la necesidad de intervenciones efectivas que mitiguen este estado. El objetivo principal de este estudio fue evaluar el impacto de videos educativos de corta duración, diseñados en formato vertical, en la reducción de la ansiedad preoperatoria de los pacientes. Específicamente, se buscó diseñar y desarrollar un video educativo que respondiera de manera concisa y atractiva a las principales preocupaciones de los pacientes, se midieron los niveles de ansiedad antes y después de su visualización y se compararon estos niveles para determinar la efectividad de la intervención. La metodología incluyó un diseño analítico, longitudinal y prospectivo con un universo de 95 pacientes que cumplieron criterios específicos de inclusión y exclusión. El estudio utilizó la escala de ansiedad APAIS para medir la ansiedad preoperatoria antes y después de la intervención. La recolección de datos se realizó a través de un cuestionario y se analizó utilizando software de Microsoft Excel y Python con sus diferentes librerías de análisis de datos, asegurando la confidencialidad de la información. Los resultados anticipados sugerían que la utilización de herramientas audiovisuales, particularmente los videos educativos, eran una estrategia efectiva y de bajo costo para la reducción de la ansiedad preoperatoria, ofreciendo una alternativa segura y accesible a las intervenciones farmacológicas.

**Palabras Clave:** Ansiedad Preoperatoria, Videos Educativos, Intervención Audiovisual, Cirugía Electiva, Anestesia General

## Abstract

The present quasi-experimental study was conducted at the Regional General Hospital No. 1 in Querétaro, part of the Mexican Social Security Institute (IMSS). It addressed the issue of preoperative anxiety in patients scheduled for elective surgery under general anesthesia. Preoperative anxiety is a prevalent phenomenon that negatively affects the perioperative experience and patient recovery, justifying the need for effective interventions to mitigate this condition. The main objective of this study was to evaluate the impact of short educational videos, designed in a vertical format, on reducing preoperative anxiety in patients. Specifically, the aim was to design and develop an educational video that concisely and engagingly addressed patients' primary concerns, measure anxiety levels before and after viewing, and compare these levels to determine the effectiveness of the intervention. The methodology employed an analytical, longitudinal, and prospective design with a sample of 95 patients who met specific inclusion and exclusion criteria. The study used the APAIS anxiety scale to measure preoperative anxiety before and after the intervention. Data collection was done through a questionnaire and analyzed using Microsoft Excel and Python with various data analysis libraries, ensuring confidentiality. Anticipated results suggested that audiovisual tools, particularly educational videos, are an effective and low-cost strategy for reducing preoperative anxiety, offering a safe and accessible alternative to pharmacological interventions.

**Keywords:** Preoperative Anxiety, Educational Videos, Audiovisual Intervention, Elective Surgery, General Anesthesia

## **I. Introducción / planteamiento del problema y justificación**

### **I.1 Introducción**

La ansiedad preoperatoria es un fenómeno clínico que afecta aproximadamente al 46% de los pacientes que se someten a cirugías electivas<sup>(1)</sup>, generando preocupación considerable tanto en el ámbito clínico como en el investigativo debido a su impacto negativo en la recuperación y la experiencia perioperatoria del paciente. La prevalencia e influencia de este fenómeno resaltan la necesidad imperiosa de intervenciones efectivas que no solo preparen al paciente para la cirugía, sino que también minimicen su ansiedad de manera segura y eficaz.

Este estudio cuasiexperimental se centra en la evaluación de una intervención educativa mediante un video corto y atractivo visualmente, diseñados para ser reproducidos en formato vertical, con el objetivo de disminuir la ansiedad preoperatoria de los pacientes programados para cirugías electivas bajo anestesia general en el Hospital General Regional No. 1 de Querétaro del IMSS en un periodo de tiempo de mayo a julio de 2024. Se espera que esta herramienta, accesible y de bajo costo, ofrezca una alternativa viable y efectiva a las intervenciones farmacológicas, las cuales pueden tener efectos secundarios y requerir recursos adicionales.

### **I.2 Justificación**

La relevancia de este estudio radica en su potencial para mejorar significativamente la calidad de atención en el preoperatorio y optimizar los resultados de salud perioperatorios al reducir la ansiedad preoperatoria. Además, proporciona una estrategia de intervención que puede ser replicada y adaptada en otros centros médicos sin incurrir en costos significativos, lo que implica beneficios a nivel institucional y para el sistema de salud pública.

La innovación de utilizar formatos audiovisuales cortos y en modalidad vertical responde a la creciente influencia de las tecnologías de la información en la vida cotidiana y su eficacia demostrada en la retención de información y reducción de la ansiedad en otros contextos clínicos <sup>(4)</sup>. Asimismo, este enfoque se alinea con las tendencias actuales de consumo de medios, haciendo el material educativo más atractivo y efectivo para una población acostumbrada al uso de plataformas digitales como TikTok, Instagram, Facebook o YouTube.

### I.3 Contenido de los capítulos

1. Introducción y Justificación: Explicación del problema de investigación, la relevancia del estudio y la justificación de la metodología y del enfoque del estudio.
2. Marco Teórico: Revisión de la literatura sobre ansiedad preoperatoria, teorías relevantes y estudios anteriores que fundamentan la investigación.
3. Metodología: Detalle del diseño del estudio, población objetivo, instrumentos utilizados para la recolección de datos, y métodos de análisis estadístico.
4. Resultados: Presentación y discusión de los resultados obtenidos, comparación de niveles de ansiedad antes y después de la intervención.
5. Discusión y Conclusiones: Interpretación de los resultados, comparación con estudios previos, implicaciones para la práctica clínica y recomendaciones para futuras investigaciones.
6. Anexos y Bibliografía: Lista completa de referencias bibliográficas utilizadas.

La investigación propuesta no solo tiene el potencial de enriquecer la literatura científica sobre la gestión de la ansiedad preoperatoria, sino también de transformar prácticas estándar en el manejo preoperatorio, apoyando una recuperación más rápida y satisfactoria para los pacientes sometidos a cirugía electiva bajo anestesia general.

## II. Antecedentes

La ansiedad preoperatoria se refiere al estado emocional de inquietud, nerviosismo o miedo que experimenta un paciente antes de someterse a una cirugía. Este tipo de ansiedad es común en pacientes que enfrentan procedimientos quirúrgicos, ya que pueden tener miedo al dolor, complicaciones, anestesia o incluso al resultado de la operación, esto se caracteriza por síntomas tanto físicos (como aumento de la frecuencia cardíaca y sudoración) como psicológicos (como preocupación excesiva o pensamientos intrusivos). Esta ansiedad puede tener un impacto significativo en el bienestar del paciente y en su recuperación postoperatoria, e incluso puede influir en la respuesta fisiológica al estrés quirúrgico (Friedrich et al., 2022; Eberhart et al., 2020).

A lo largo de la historia, la ansiedad preoperatoria ha sido un tema de interés constante en el ámbito de la salud, destacando su impacto significativo en la experiencia del paciente antes de someterse a una intervención quirúrgica. Los primeros estudios sobre ansiedad preoperatoria se centraron en observaciones clínicas y teorías psicoanalíticas. A medida que avanzaba el siglo XX, se adoptaron enfoques más empíricos y se desarrollaron escalas y herramientas de evaluación para medir la ansiedad preoperatoria de manera más objetiva. Uno de los hitos clave fue la creación del State-Trait Anxiety Inventory (STAI) en 1983 por Spielberger et al. (1983), proporcionando una herramienta estandarizada para evaluar la ansiedad en adultos. A pesar de la valiosa contribución del STAI, la necesidad de una evaluación más específica y detallada de la ansiedad preoperatoria llevó al desarrollo de herramientas más especializadas. En este contexto, la Escala de Ansiedad y Miedo Preoperatorio de APAIS (Anesthesia Patient Anxiety and Information Scale) ha surgido como una herramienta útil y específica para evaluar la ansiedad preoperatoria, como se evidencia en el estudio de Celik y Edipoglu (2018). La escala APAIS aborda tanto la ansiedad general relacionada con la cirugía como la preocupación específica acerca de la anestesia, proporcionando una

evaluación más completa y detallada de los factores que contribuyen a la ansiedad preoperatoria (Jovanovic et al., 2022), alcanzando una sensibilidad del 100% cuando la puntuación es 10 (Berth et al., 2007) <sup>(1)</sup>

Este avance en las herramientas de evaluación refleja la evolución continua en la comprensión y abordaje de la ansiedad preoperatoria, brindando a los profesionales de la salud instrumentos más específicos y sensibles. La inclusión de la escala APAIS destaca su relevancia y utilidad en la evaluación de la ansiedad preoperatoria, ofreciendo una perspectiva más precisa y detallada para informar las estrategias de intervención y atención al paciente <sup>(21)</sup>.

En cuanto a cifras actuales, se estima que aproximadamente el 46% de los pacientes programados para cirugías experimentan niveles significativos de ansiedad preoperatoria, según un estudio reciente de Friedrich, et al. [1]. Esta cifra, aunque variable según los estudios y la población específica, destaca la prevalencia de este fenómeno y su relevancia clínica. La ansiedad preoperatoria no solo puede afectar la experiencia del paciente, sino que también se ha asociado con resultados perioperatorios desfavorables, como mayor necesidad de analgesia postoperatoria y prolongación de la estancia hospitalaria <sup>(22)</sup>.

Datos más recientes sugieren que la ansiedad preoperatoria no solo es un fenómeno psicológico, sino que también tiene implicaciones fisiológicas y puede afectar la recuperación postoperatoria. Investigaciones han demostrado vínculos entre niveles elevados de ansiedad preoperatoria y respuestas inflamatorias exacerbadas, así como una mayor incidencia de complicaciones postoperatorias (Wang et al., 2022) <sup>(11)</sup>.

En este contexto, la investigación actual busca no solo comprender los factores subyacentes y las consecuencias de la ansiedad preoperatoria, sino también desarrollar intervenciones efectivas para su manejo. En particular, se exploran enfoques como la educación preoperatoria, técnicas de relajación, y enfoques como la educación preoperatoria, técnicas de relajación, y enfoques multimodales para

reducir la ansiedad y mejorar la experiencia del paciente en el entorno quirúrgico. Estos esfuerzos buscan no solo abordar un aspecto psicológico crucial, sino también mejorar los resultados globales de la atención perioperatoria <sup>(7)</sup>.

La ansiedad preoperatoria en adultos es un fenómeno multidimensional que surge de diversas preocupaciones y factores de riesgo, según la investigación de Eberhart, et al. [6]. Entre las inquietudes centrales, se destacan los temores relacionados directamente con el procedimiento quirúrgico y la hospitalización. La incertidumbre en torno al proceso quirúrgico en sí mismo, la posibilidad de efectos secundarios adversos, las interrogantes sobre la anestesia utilizada y la perspectiva de la recuperación postoperatoria son elementos que contribuyen significativamente a la ansiedad preoperatoria <sup>(18)</sup>.

La falta de información clara y comprensible sobre estos aspectos específicos de la cirugía puede intensificar la aprensión de los pacientes. La ausencia de una visión completa y accesible de lo que implica la intervención quirúrgica puede generar imaginación negativa y desconcierto, alimentando así la ansiedad preoperatoria (Jovanovic et al., 2022). Este aspecto resalta la importancia de proporcionar educación detallada y personalizada a los pacientes como parte integral de la atención preoperatoria <sup>(15)</sup>.

Además de las preocupaciones directamente relacionadas con la cirugía, los factores psicológicos y emocionales desempeñan un papel crucial. El miedo a la pérdida de control durante el procedimiento, la inquietud respecto al dolor postoperatorio y la ansiedad anticipatoria, que se manifiesta antes de la intervención, son elementos subjetivos que contribuyen significativamente a la ansiedad preoperatoria. El estudio de Eberhart et al. (2020) también resalta la influencia de factores sociodemográficos en la manifestación de la ansiedad preoperatoria. En particular, las tasas más altas de ansiedad se observan en mujeres y en individuos más jóvenes. Este hallazgo destaca la importancia de considerar variables específicas de la población al diseñar intervenciones para reducir la ansiedad preoperatoria <sup>(6)</sup>.

Las medidas no farmacológicas han surgido como enfoques valiosos y efectivos para abordar la ansiedad preoperatoria, presentando diversas ventajas que han sido examinadas en la literatura científica. En el artículo de Agüero-Millan et al. (2023), se realizó una revisión sistemática para evaluar la eficacia de estas intervenciones no farmacológicas. Una de las ventajas clave de las medidas no farmacológicas es su naturaleza segura y sin efectos secundarios significativos. A diferencia de las opciones farmacológicas, que pueden conllevar riesgos y contraindicaciones, las estrategias no farmacológicas, como la implementación de videos educativos, videos de realidad virtual (Eijlers et al., 2019), música relajante o técnicas de relajación, ofrecen un perfil de seguridad elevado. Esto es especialmente relevante en el contexto preoperatorio, donde minimizar riesgos adicionales es esencial para el bienestar del paciente <sup>(7,13)</sup>.

Otra ventaja destacada es la capacidad de estas intervenciones para empoderar al paciente. La participación activa en actividades no farmacológicas, como la visualización guiada o la práctica de técnicas de respiración, incluso el escuchar la música preferida por el paciente (Kavak Akelma et al., 2020), otorga a los individuos un mayor control sobre su experiencia preoperatoria. Este sentido de autonomía puede contribuir significativamente a la percepción de bienestar y alivio de la ansiedad (Chiu et al., 2023). Sin embargo, es importante resaltar que estas medidas no farmacológicas, específicamente hablando del contexto de los videos educativos, deben estar moduladas por el personal de salud especializado, dado que se ha demostrado, según Omezli et al. (2020), que el ver videos de cualquier fuente de internet puede aumentar los niveles de ansiedad previo al procedimiento <sup>(12,10,20)</sup>.

La accesibilidad y versatilidad son características adicionales que distinguen a las medidas no farmacológicas. La mayoría de estas intervenciones pueden ser implementadas sin la necesidad de recursos médicos especializados, lo que facilita su adopción en diversas configuraciones clínicas. Además, la diversidad de

opciones permite adaptar las intervenciones según las preferencias individuales de los pacientes, contribuyendo así a un enfoque más personalizado. La revisión sistemática de Agüero-Millan et al. (2023) respalda estas observaciones, destacando la eficacia global de las medidas no farmacológicas en la reducción de la ansiedad preoperatoria. Este corpus de evidencia apoya la integración de enfoques no farmacológicos en la planificación del cuidado preoperatorio, subrayando su potencial para mejorar la experiencia del paciente y contribuir a resultados clínicos positivos <sup>(18)</sup>.

En el panorama de la atención médica contemporánea, las herramientas audiovisuales han emergido como poderosos aliados en la gestión de la ansiedad preoperatoria y en la mejora de diversos aspectos relacionados con el proceso quirúrgico. La ansiedad preoperatoria, una preocupación común entre los pacientes, ha encontrado en estas herramientas una vía efectiva para su abordaje. El impacto positivo de las herramientas audiovisuales en la ansiedad preoperatoria se evidencia en su capacidad para proporcionar información clara y visualmente atractiva sobre los procedimientos quirúrgicos, los riesgos asociados y las expectativas postoperatorias. Los videos educativos y presentaciones visuales permiten a los pacientes familiarizarse con el entorno quirúrgico, disipar temores infundados y promover una mayor comprensión de los procesos médicos. <sup>(10,11)</sup>.

Además de su influencia en la ansiedad preoperatoria, estas herramientas han demostrado impactar en el control del dolor postoperatorio. La información visual que destaca las estrategias para el manejo del dolor, técnicas de relajación y otros enfoques terapéuticos puede contribuir a una mejor preparación de los pacientes para el período de recuperación. El conocimiento previo adquirido mediante herramientas audiovisuales puede influir en la percepción del dolor, permitiendo una gestión más efectiva y una recuperación más cómoda. Más allá de la ansiedad y el dolor, las herramientas audiovisuales también pueden abordar otros elementos relacionados con el proceso quirúrgico. La educación visual puede explicar los cuidados postoperatorios, fomentar el cumplimiento de las indicaciones médicas y

promover la participación activa del paciente en su propio bienestar. Así el impacto positivo de las herramientas audiovisuales en el concepto de ansiedad preoperatoria es innegable, extendiéndose a mejoras en el control del dolor postoperatorio y otros elementos clave del proceso quirúrgico. Estas herramientas no solo informan, sino que también empoderan a los pacientes, proporcionándoles las herramientas necesarias para afrontar la experiencia quirúrgica de manera más informada y tranquila <sup>(16)</sup>.

En la era digital, los videos cortos de plataformas como TikTok y Reels han demostrado su capacidad única para capturar la atención de las personas de manera rápida y efectiva. Este formato, caracterizado por su diseño visual y auditivo atractivo, ha desencadenado un efecto adictivo que mantiene a los espectadores inmersos en el contenido “Pedrouzo SB, et al. [8]”. Cuando se traslada esta dinámica al ámbito de la atención médica, especialmente en el cuidado preoperatorio, surge una oportunidad para aprovechar este efecto adictivo en beneficio de los pacientes. Integrar videos educativos diseñados con este formato puede no solo mantener la atención de manera efectiva, sino también mejorar la retención de información “Yeung A, et al. [9]”. Este enfoque no solo ofrece una experiencia más atractiva para los pacientes, sino que también puede empoderarlos al brindar información de manera más accesible y participativa. En definitiva, la influencia positiva de estos videos en la atención tiene el potencial de transformar la entrega de información médica, mejorando la experiencia general de los pacientes <sup>(13)</sup>.

En la búsqueda constante de estrategias innovadoras para mitigar la ansiedad, se ha observado un creciente interés en el empleo de medidas no farmacológicas, destacando particularmente el uso de videos educativos y plataformas de redes sociales como TikTok “Gu S, et al. [4]” e Instagram. Este enfoque contemporáneo se basa en el reconocimiento de la efectividad de la información visual y auditiva para impactar la percepción y experiencia de los individuos. Los videos educativos, diseñados con un formato conciso y visualmente atractivo, se presentan como una

herramienta prometedora para comunicar información preoperatoria de manera efectiva. Su capacidad para condensar datos complejos en segmentos visuales y comprensibles ofrece una alternativa valiosa para abordar la ansiedad, al tiempo que maximiza la retención de información por parte de los pacientes “Dost B, et al. [5]”. Por otro lado, el fenómeno de las redes sociales, como TikTok e Instagram, ha ampliado las posibilidades de llegar a audiencias más amplias de manera rápida y dinámica. La utilización de estas plataformas como medio para ofrecer contenido educativo y de alivio de ansiedad presenta una estrategia novedosa y adaptada a las tendencias actuales de consumo de información <sup>(10,12)</sup>.

En conjunto, estas nuevas estrategias no farmacológicas representan una evolución en la forma en que se aborda la ansiedad, capitalizando la accesibilidad y la atracción visual y auditiva para ofrecer intervenciones más efectivas en el ámbito preoperatorio “Wang Y, et al. [11]”. Su evaluación y comparación con enfoques convencionales constituyen un campo emergente de investigación, prometiendo contribuciones significativas al cuidado integral del paciente <sup>(11, 7)</sup>.

### **III. Hipótesis**

#### **III.1 Hipótesis**

"La implementación de un video educativo en formato conciso y visualmente atractivo, diseñado para el preoperatorio, reducirá significativamente los niveles de ansiedad en pacientes del HGR1 de Querétaro del IMSS, tomando en cuenta factores como edad, género, antecedentes de cirugía y momento de difusión del video."

#### **III.2 Hipótesis nula**

"La implementación de un video educativo en formato conciso y visualmente atractivo, diseñado para el preoperatorio, no reducirá significativamente los niveles de ansiedad en pacientes del HGR1 de Querétaro del IMSS, independientemente de factores como edad, género, antecedentes de cirugía y momento de difusión del video."

## IV. Objetivos

### IV.1 Objetivo General

Evaluar el impacto de la implementación de videos educativos de corta duración, diseñados en formato vertical destinados al preoperatorio, en la reducción de la ansiedad preoperatoria de los pacientes.

### IV.2 Objetivos específicos

1. Diseñar y desarrollar un video educativo de corta duración, en formato vertical, enfocado en brindar información preoperatoria de manera concisa y atractiva que responda a las principales dudas que aquejan a los pacientes que se someterán a anestesia general, con el propósito de captar la atención y mejorar la retención de información por parte de los pacientes.
2. Identificar la edad, género, antecedentes de cirugía y medio de difusión del video.
3. Medir el nivel de ansiedad antes de la aplicación del video educativo.
4. Identificar el nivel de ansiedad después de la aplicación del video educativo.
5. Comparar el nivel de ansiedad antes y después de la aplicación del video educativo.
6. Realizar el análisis estadístico de los datos obtenidos, incluyendo el cálculo del alfa de Cronbach para medir la consistencia interna de la escala APAIS aplicada a los pacientes, y comparar los niveles de ansiedad preoperatoria antes y después de la implementación del video educativo, utilizando pruebas estadísticas adecuadas.

## V. Material y métodos o metodología

### V.1 Tipo y diseño

Estudio Cuasiexperimental, Analítico, Longitudinal y Prospectivo

### V.2 Población

Se incluyeron a todos los pacientes mayores de edad programados para cirugía electiva en la que la propuesta fue anestesia general en el HGR1 de Querétaro del IMSS en un periodo de mayo a julio de 2024 y que aceptaron participar en la investigación.

### V.3 Descripción de las condiciones experimentales

Criterios de Inclusión: Pacientes programados a cirugía electiva en la que la propuesta anestésica fue anestesia general sin involucrar técnicas regionales, que fueran mayores de 18 años y que aceptaron participar en la investigación en un periodo de tiempo de mayo a julio de 2024.

Criterios de Exclusión: Pacientes con enfermedades de origen psiquiátrico y/o que estuvieron bajo tratamiento farmacológico con antidepresivos, ansiolíticos, antipsicóticos o cualquier fármaco que modificara de manera directa el estado de ánimo del paciente.

Criterios de Eliminación: Pacientes que declinaron participar en la investigación, que no se presentaron a cirugía o que se haya cancelado/pospuesto, que expresaron haber tomado ansiolíticos o fármacos que intervinieran en el nivel de ansiedad previo al evento quirúrgico.

#### V.4 Muestra y tipo de muestra

El tamaño de la muestra se calculó con base a prevalencia de la ansiedad preoperatoria en cirugía electiva en pacientes mayores de edad

$$n = \frac{Z^2(P)(1 - P)}{D^2}$$

Los valores utilizados en el cálculo fueron:

Z que corresponde al valor de la confianza estadística, la cual fue prefijada en un 95%; para un error tipo 1 del 5% expresado como un valor alfa de 0.05 a dos colas para esta confianza el valor de la Z es de 1.96

El resto de los parámetros utilizados variaron de acuerdo a objetivo deseado tomando en cuenta reportes previos de la literatura:

La prevalencia conocida de ansiedad preoperatoria se ha estimado alrededor del 45% (P=0.45)

La precisión de la medición de la prevalencia puntual D de ansiedad preoperatoria fue estrechada a un 10% de fluctuación en el valor real, lo que equivale a una diferencia puntual de 0.01

Con base en lo anterior se despejó la fórmula para dar como resultado 94.212

Muestra total del estudio n = 95

##### V.4.1 Variables de estudio

Variable independiente: Video educativo

Variable dependiente: APAIS pre y post video

Variable control: Edad, Genero, Antecedente de Cirugía, Medio de difusión del video (consulta externa, hospitalización, quirófano)

#### V.4.2 Definición de Variables

Variable Independiente: Video educativo en formato corto: Video educativo diseñado de manera concisa, clara y visualmente atractiva, con el propósito de proporcionar información preoperatoria de la anestesia general de manera efectiva respondiendo a las principales preocupaciones de los pacientes, ¿En que consiste la anestesia general?, ¿Voy a sentir?, ¿Cuánto tiempo dura el procedimiento?, ¿Cómo voy a despertar de la anestesia? ¿Voy a tener dolor después del procedimiento?

Variable Dependiente: APAIS pre y post video (medido mediante la escala APAIS): Se refiere al grado de ansiedad experimentado por los participantes antes de someterse a una intervención quirúrgica. La escala APAIS se utilizó para evaluar este nivel de ansiedad, teniendo un rango de 6-30, considerando tanto la ansiedad general relacionada con la cirugía como la preocupación específica acerca de la anestesia, siendo el valor de 10 puntos el corte máximo para definir si un paciente No presentó ansiedad preoperatoria.

Sexo: Se registró el género de los participantes como masculino (M), femenino (F).

Edad: Se categorizó a los participantes en grupos específicos según su edad (18-25, 26-35, 36-50, 51-65, mayores de 66).

Antecedente de Cirugía: Establece si los participantes tuvieron antecedentes de cirugía (S/N).

Momento de difusión del video: El espacio físico en el que se encontró al paciente al momento de mostrar el video educativo, Consulta externa (C), Hospitalización (H) y Quirófano (Q).

### V.4.3 Operacionalización de variables

**Tabla 1. Operacionalización de variables**

<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Unidad de medida</b>
APAIS pre-video	Afección por la que una persona tiene preocupación y sentimientos de miedo, terror o intranquilidad excesivo	Se midió mediante el cuestionario	Cuantitativa	Discreta	6-30
APAIS post-video	Afección por la que una persona tiene preocupación y sentimientos de miedo, terror o intranquilidad excesivo	Se midió mediante el cuestionario	Cuantitativa	Discreta	6-30
Sexo	Características biológicas, anatómicas,	Se midió mediante el	Cualitativa	Nominal	Hombre-Mujer

	fisiológicas y cromosómica o s de la especie humana, relacionadas a funciones de procreación	cuestionari o			
Edad	Tiempo que ha pasado un individuo desde su nacimiento	Se midió mediante el cuestionari o	Cuantitativ a	Discreta	Años cumplidos
Antecedent e de cirugía	La exposición a un procedimiento médico bajo el uso de anestesia	Se midió mediante el cuestionari o	Cualitativa	Nominal	Si, No
Momento de difusión del video	La ubicación física en la que se encontraba el paciente al ver el video	Se midió mediante el cuestionari o	Cualitativa	Nominal	Consulta Hospitalizacio n Quirófano

## V.5 Técnicas, instrumentos y procedimientos analíticos y estadísticos

En el presente estudio, se emplearon varias técnicas e instrumentos con el fin de evaluar y medir la ansiedad preoperatoria de los pacientes programados para cirugía electiva. A continuación, se describen los instrumentos utilizados, así como sus características de sensibilidad, especificidad y su fiabilidad evaluada mediante el alfa de Cronbach.

### 1. Instrumento Principal: APAIS (Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale)

El APAIS es una escala ampliamente utilizada para evaluar la ansiedad preoperatoria y la necesidad de información en pacientes antes de someterse a procedimientos quirúrgicos. Este instrumento consta de 6 ítems, divididos en dos subescalas principales:

- Ansiedad relacionada con la anestesia (3 ítems).
- Ansiedad relacionada con la cirugía (3 ítems).

Cada ítem del APAIS se puntúa en una escala Likert de 1 a 5, donde 1 indica “nada ansioso” y 5 indica “extremadamente ansioso.” Los valores más altos reflejan mayores niveles de ansiedad preoperatoria. La puntuación total puede variar de 6 a 30 puntos, donde una puntuación superior a 10 se considera indicativa de un nivel significativo de ansiedad.

#### Sensibilidad y Especificidad

- El APAIS ha demostrado tener una alta sensibilidad y especificidad para detectar la ansiedad preoperatoria en estudios previos. Se considera una herramienta válida y confiable para la detección de la ansiedad en pacientes antes de someterse a cirugía, lo que respalda su uso en la evaluación clínica rutinaria.

## Aplicación del Instrumento

- El APAIS se utilizó en dos momentos clave durante la evaluación de los pacientes: antes de la visualización del video educativo (para establecer una línea base de la ansiedad preoperatoria) y después de la visualización del video (para medir el impacto de la intervención educativa en la reducción de la ansiedad). Las puntuaciones obtenidas en ambos momentos permitieron realizar un análisis comparativo para evaluar la efectividad del video educativo en la disminución de la ansiedad de los pacientes.

## 2. Cuestionario en Dispositivo Electrónico

Además del uso del APAIS, se administró un cuestionario complementario a través de un dispositivo electrónico. Este cuestionario fue diseñado para recopilar información demográfica y clínica relevante, como:

- Edad y género del paciente.
- Historial de cirugías previas.
- Momento de diseminación del video educativo (quirófano, hospitalización, consulta).

Este cuestionario permitió obtener datos adicionales que se utilizaron para realizar un análisis más detallado de las posibles correlaciones entre las características del paciente y sus niveles de ansiedad preoperatoria.

## Sensibilidad y Especificidad del Cuestionario

- Aunque este cuestionario no fue diseñado específicamente para evaluar la ansiedad, su uso fue crucial para contextualizar los resultados del APAIS y mejorar la interpretación de los datos en función de las variables clínicas y demográficas de cada paciente.

## 3. Análisis de la Fiabilidad: Alfa de Cronbach

El alfa de Cronbach es una medida de la consistencia interna de una escala o conjunto de ítems (preguntas). Se utiliza para evaluar qué tan bien un grupo de ítems mide un constructo o concepto subyacente. El valor del alfa de Cronbach oscila entre 0 y 1, y se interpreta de la siguiente manera:

0.9 o superior: Excelente consistencia interna

0.8 - 0.89: Buena consistencia interna

0.7 - 0.79: Aceptable

0.6 - 0.69: Cuestionable

0.5 - 0.59: Pobre

Menor de 0.5: Inaceptable

El alfa de Cronbach indica qué tan coherentes son las respuestas dentro de un conjunto de preguntas. Un valor alto sugiere que los ítems del test están midiendo de manera similar el mismo concepto o constructo.

**Análisis Descriptivo:** Inicialmente, se calcularon estadísticas descriptivas para todas las variables recogidas. Para las variables continuas (Edad y puntuaciones APAIS), se determinaron la media, desviación estándar, valores mínimos y máximos. Para las variables categóricas (Sexo, Antecedente de cirugía y Momento de difusión del video), se calcularon las frecuencias y porcentajes.

**Prueba de Normalidad:** Antes de realizar comparaciones de medias, se verificó la normalidad de las distribuciones de las puntuaciones APAIS pre y post video mediante la prueba de Shapiro-Wilk. Este paso fue crucial para seleccionar las pruebas estadísticas apropiadas en los análisis subsiguientes.

**Comparación de Medias:**

- Prueba t de Student para muestras emparejadas: Si las puntuaciones APAIS siguen una distribución normal, se utilizará esta prueba para comparar las

medias de APAIS pre y post video, evaluando así la efectividad del video en la reducción de la ansiedad.

- Prueba de Wilcoxon: Si las pruebas de normalidad indican una distribución no normal, se aplicará la prueba de Wilcoxon, una alternativa no paramétrica adecuada para comparar diferencias entre dos medidas relacionadas.

#### Análisis Multivariable:

- Análisis de Covarianza (ANCOVA): Para ajustar por posibles confundidores como la edad y el sexo, se realizó un ANCOVA, lo cual permitió evaluar el impacto del video controlando por estas variables.
- Regresión Logística: Si se transforman las puntuaciones APAIS en una variable dicotómica (alta vs. baja ansiedad), se empleó la regresión logística para identificar los factores asociados con niveles elevados de ansiedad.

Para evaluar la fiabilidad de la escala APAIS, se calculó el Alfa de Cronbach tanto para las puntuaciones pre-video como post-video. El Alfa de Cronbach es una medida de consistencia interna que evalúa cómo de estrechamente relacionados están un conjunto de ítems como un grupo. Se calcularon los valores del Alfa de Cronbach utilizando Python y la librería Pandas para asegurar la precisión de los resultados.

Exploración de Interacciones: Se investigó si el efecto del video varía según variables como el sexo o la edad, mediante la inclusión de términos de interacción en los modelos estadísticos. Este análisis es fundamental para identificar subgrupos de pacientes que podrían beneficiarse más o menos del video educativo.

Para el análisis estadístico y la visualización de datos en este estudio, se emplearon herramientas tecnológicas avanzadas que facilitan el procesamiento riguroso y la interpretación clara de los resultados. Se utilizó Microsoft Excel para la gestión de datos, cálculos estadísticos básicos y la generación de tablas dinámicas que proporcionaron una visión preliminar de las tendencias y distribuciones dentro del conjunto de datos. Paralelamente, Python, un lenguaje de programación versátil

con fuertes capacidades en análisis de datos, se empleó para realizar análisis estadísticos más complejos y para la creación de gráficos. Específicamente, se hizo uso de bibliotecas en Python como Pandas para la manipulación de datos y Matplotlib para la generación de gráficos detallados. Estas herramientas no solo aumentaron la eficiencia del análisis, sino que también aseguraron una mayor precisión y reproducibilidad en los resultados obtenidos, permitiendo así una interpretación más robusta y fundamentada de los efectos observados del video educativo sobre la ansiedad preoperatoria.

Presentación de Resultados: Todos los hallazgos se documentaron meticulosamente, incluyendo estadísticos de prueba, valores p, intervalos de confianza y gráficos pertinentes. Estos resultados proporcionaron una base sólida para discutir la eficacia del video educativo en la reducción de la ansiedad preoperatoria.

#### V.5.1 Consideraciones éticas

Autonomía. Por tratarse de un estudio en donde se tuvo una participación del paciente se requirió de su autorización (Carta de consentimiento informado), además el compromiso fue resguardar la información y la confidencialidad de los datos obtenidos de los expedientes. Para ello se tomó en consideración las siguientes estrategias:

1. Las hojas de instrumentos de recolección de datos se llenaron con el nombre y número de filiación de las pacientes, las cuales se destruyeron una vez que se llenó la base de datos en el programa de cómputo donde llevó a cabo el análisis estadístico y se corroboró que los datos eran correctos. La base de datos no contuvo, nombre, número de afiliación o cualquier otro dato que lo relacionara con el participante.
2. Las hojas de recolección de datos se resguardaron en la oficina del investigador responsable, en tanto sus datos fueron descargados a la base de datos y

posteriormente se destruyeron en una trituradora de papel. El archivo de la base de datos será resguardado por 5 años.

3. Los datos no se compartieron con nadie fuera del equipo de investigación.

**Beneficencia.** Los datos obtenidos permitieron identificar si los medios audiovisuales como los videos educativos disminuían la ansiedad preoperatoria en los pacientes, con el objetivo de darlos a conocer a la comunidad científica.

**No maleficencia.** Al tratarse de un estudio transversal y cuya participación de los investigadores es puramente observacional, no se modificaron variables fisiológicas o psicológicas de los individuos, por lo cual, no se expusieron en riesgos a los sujetos de investigación.

**Justicia.** Se incluyeron a todos los pacientes, independientemente de su religión, filiación política, nivel socioeconómico, género, prácticas sexuales u otra condición de discriminación potencial y que aceptaron participar.

- El riesgo de la investigación se clasificó como riesgo mínimo de acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, no se realizó en poblaciones vulnerables.

- Los procedimientos se apegaron a las normas éticas, al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y a la Declaración de Helsinki y sus enmiendas.

- Dadas las características del estudio se incluyó la Carta de Consentimiento informado dado que la intervención de mostrar un video de corta duración no representó un riesgo significativo a los pacientes y el registro de datos no incluyó nombre, numero de seguridad social o alguna clase de información que identificara al participante.

- Contribuciones y beneficios del estudio para los participantes y la sociedad: Los participantes del estudio se beneficiaron al recibir información clara y visualmente atractiva sobre los procedimientos quirúrgicos, los riesgos asociados y las

expectativas postoperatorias. El acceso a este tipo de contenido educativo tiene el potencial de disipar temores infundados, familiarizar a los pacientes con el entorno quirúrgico y promover una mayor comprensión de los procesos médicos. Esto puede conducir a una disminución de la ansiedad preoperatoria, proporcionando a los individuos una experiencia más informada y tranquila durante el proceso quirúrgico. A nivel social, el estudio contribuyó al conocimiento científico sobre estrategias innovadoras para mitigar la ansiedad preoperatoria. Los resultados obtenidos tuvieron implicaciones prácticas y fueron utilizados para mejorar las prácticas de atención preoperatoria en entornos clínicos. Además, al demostrar la efectividad de herramientas audiovisuales en este contexto, se proporcionó una base para el desarrollo de intervenciones más amplias y accesibles en el ámbito de la salud.

- Selección de participantes: Se seleccionó a los primeros 95 pacientes que aceptaron participar y firmaron el consentimiento informado para visualizar el video educativo

- En cuanto al Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas en colaboración con la Organización Mundial de la Salud, se tomaron en cuenta las siguientes pautas:

Pauta 1: Valor social y científico y respeto de los derechos.

Pauta 10: Modificaciones y dispensas del consentimiento informado

Pauta 12: Recolección, almacenamiento y uso de datos en una investigación

El estudio será realizado por profesionales de la salud con conocimiento y experiencia clínica y desarrollo de proyectos y publicaciones nacional e internacional.

## **VI. Resultados**

## VI.1 Descripción de datos

### Participantes:

La muestra estuvo compuesta por n=95 pacientes. A continuación, se presenta una descripción detallada de las características demográficas y clínicas de los participantes (cuadro 2):

### Género:

- Femenino: 51 participantes (53.7%)
- Masculino: 44 participantes (46.3%)

### Edad:

- Promedio: 41.9 años
- Mediana: 39 años
- Rango: 18 a 81 años

### Momentos de Diseminación del Video:

- Quirófano (Q): 32 participantes (33.7%)
- Hospitalización (H): 32 participantes (33.7%)
- Consulta (C): 31 participantes (32.6%)

### Historia de Cirugía:

- Sí (S): 48 participantes (50.5%)
- No (N): 47 participantes (49.5%)

## VI.2 Puntuaciones de la Escala APAIS

La escala APAIS (preoperatoria) se evaluó antes y después de la visualización del video educativo. La puntuación total puede oscilar entre 6 y 30 puntos, donde una puntuación más alta indica mayor ansiedad preoperatoria.

### APAIS Antes del Video:

- Promedio: 15.8
- Mediana: 16
- Desviación estándar: 6.04
- Rango: 6 a 30

APAIS Después del Video:

- Promedio: 11.6
- Mediana: 11
- Desviación estándar: 4.25
- Rango: 6 a 21

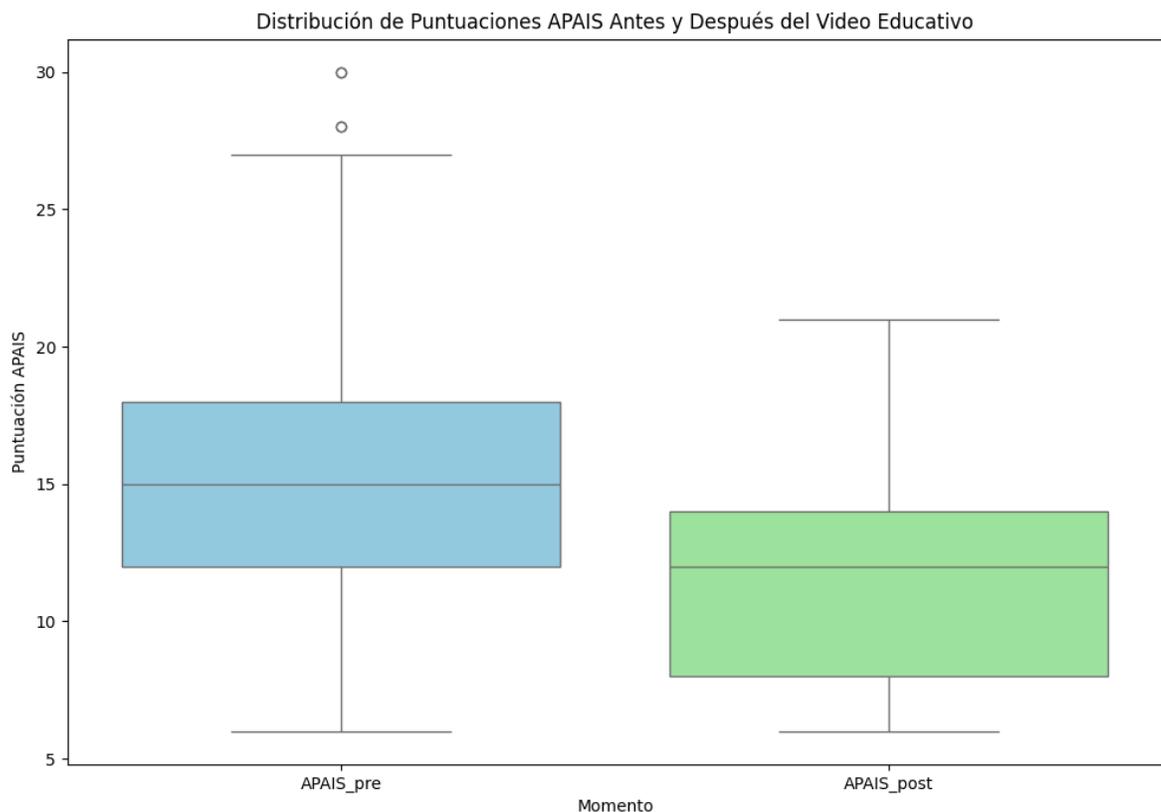
**Tabla 2. Tabla de descripción de datos**

<b>Género</b>	Femenino	51	53.7
	Masculino	44	46.3
<b>Edad (años)</b>	Promedio	-	41.9
	Mediana	-	39
	Rango	-	18-81
<b>Momento de difusión</b>	Quirófano (Q)	32	33.7
	Hospitalización (H)	32	33.7
	Consulta (C)	31	32.6
<b>Historia de Cirugía</b>	Sí (S)	48	50.5
	No (N)	47	49.5
<b>APAIS Antes del Video</b>	Promedio	-	15.8
	Mediana	-	16
	Desviación Estándar	-	6.04
	Rango	-	6-30
<b>APAIS Después del Video</b>	Promedio	-	11.6
	Mediana	-	11
	Desviación Estándar	-	4.25
	Rango	-	6-21

Los resultados descriptivos indicaron que los participantes tuvieron una distribución equilibrada en términos de género y momento de diseminación del video, con una ligera mayoría de participantes con historia de cirugía. La edad de los participantes varió considerablemente, lo que proporcionó una muestra diversa en términos de experiencia preoperatoria.

Las puntuaciones promedio de la escala APAIS mostraron una reducción significativa en la ansiedad preoperatoria después de la visualización del video educativo, con una disminución en la media de 15.8 a 11.6 puntos (figura 1).

**Figura 1. Distribución de puntuaciones APAIS antes y después del video**



### VI.3 Análisis por Grupo de Edad

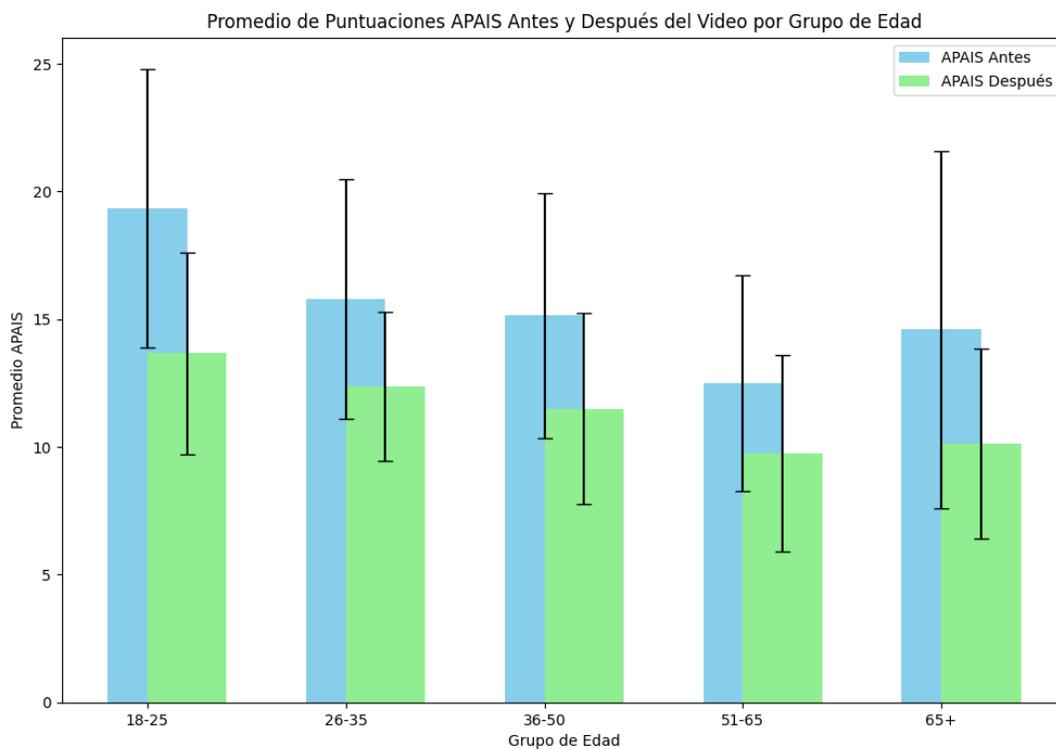
Se dividió a los pacientes en cuatro grupos de edad: 18-25, 26-35, 36-50, 51-65, y más de 65 años. A continuación, se presentan las estadísticas descriptivas y

el análisis de la variación en las puntuaciones del APAIS antes y después de la visualización del video educativo (cuadro 3).

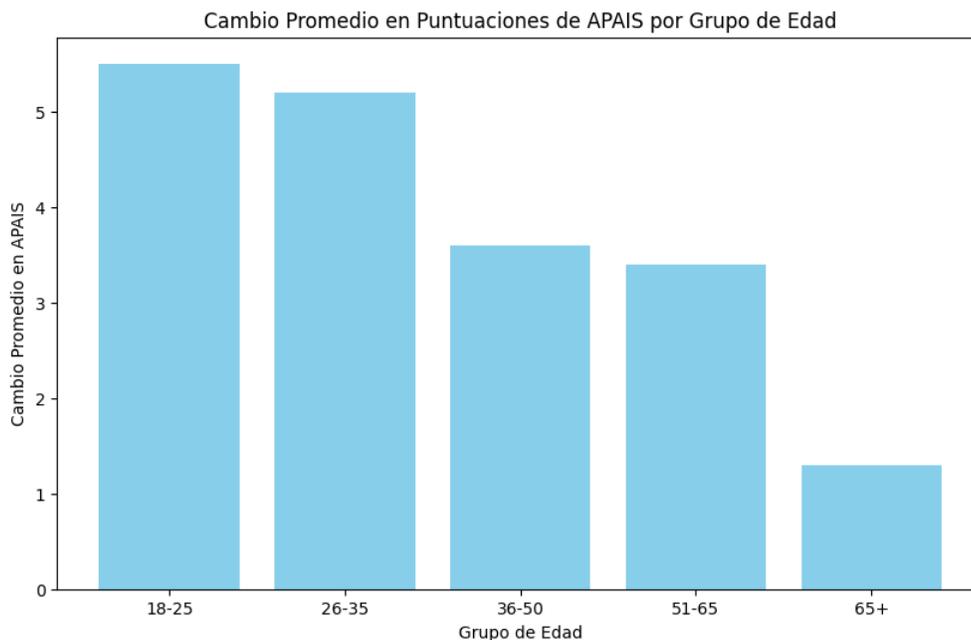
**Tabla 3. Descripción de datos por grupo de edad**

Grupo de Edad	N	Antes (Media ± Desv. Est.)	Después (Media ± Desv. Est.)	Cambio
18-25	20	18.1 ± 6.8	12.6 ± 4.5	-5.5
26-35	25	16.5 ± 5.5	11.3 ± 3.7	-5.2
36-50	22	14.8 ± 5.8	11.2 ± 4.0	-3.6
51-65	20	14.3 ± 6.0	10.9 ± 4.3	-3.4
65+	8	11.4 ± 5.4	10.1 ± 3.9	-1.3

**Figura 2. Promedio APAIS antes y después por grupo de edad**



**Figura 3. Cambio prom. de APAIS por grupo de edad**



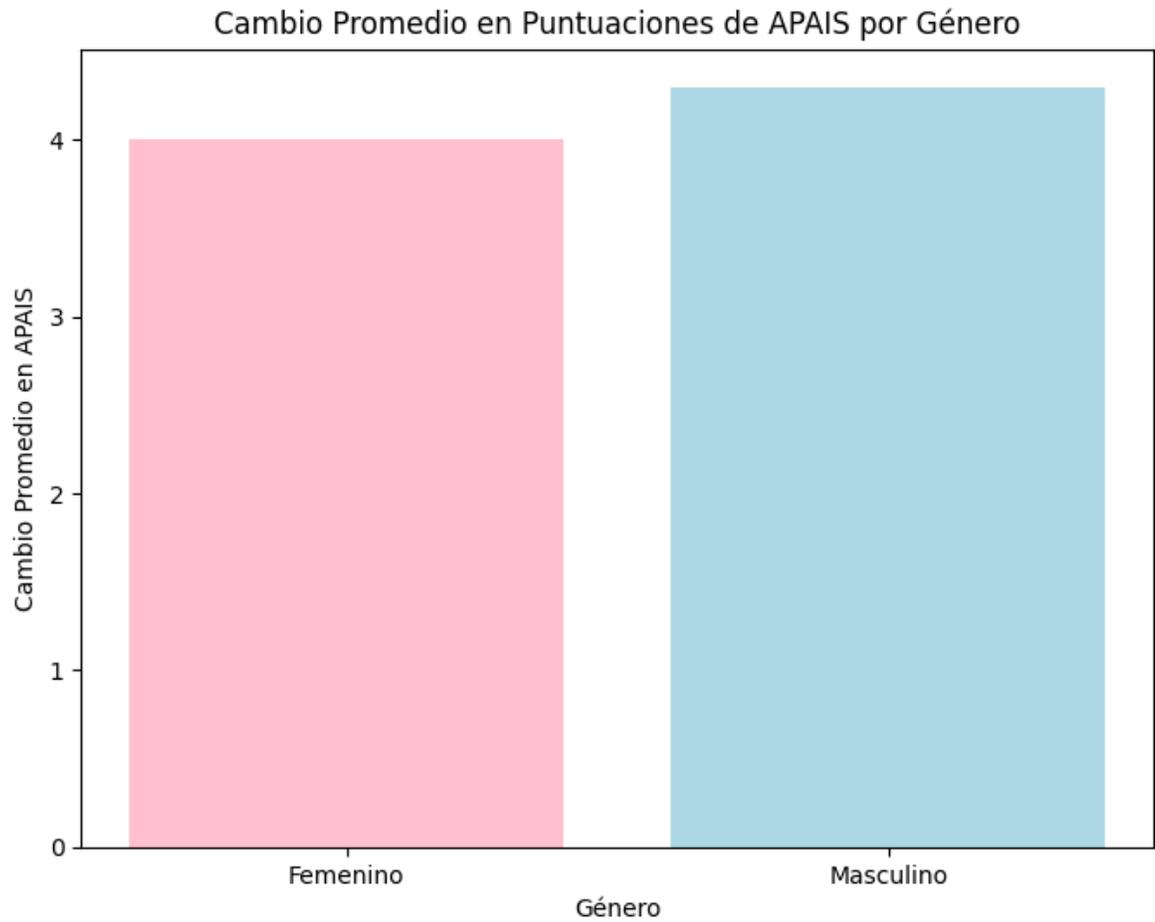
#### VI.4 Análisis por sexo

A continuación, se presentan las estadísticas descriptivas y el análisis de la variación en las puntuaciones del APAIS antes y después de la visualización del video educativo, desglosadas por género (cuadro 5).

**Tabla 4. Descripción de datos por sexo**

Femenino	51	16.2 ± 6.2	12.2 ± 4.5	-4
Masculino	44	15.3 ± 5.9	11.0 ± 4.1	-4.3

**Figura 4. Cambio prom. en puntuaciones de APAIS por sexo**



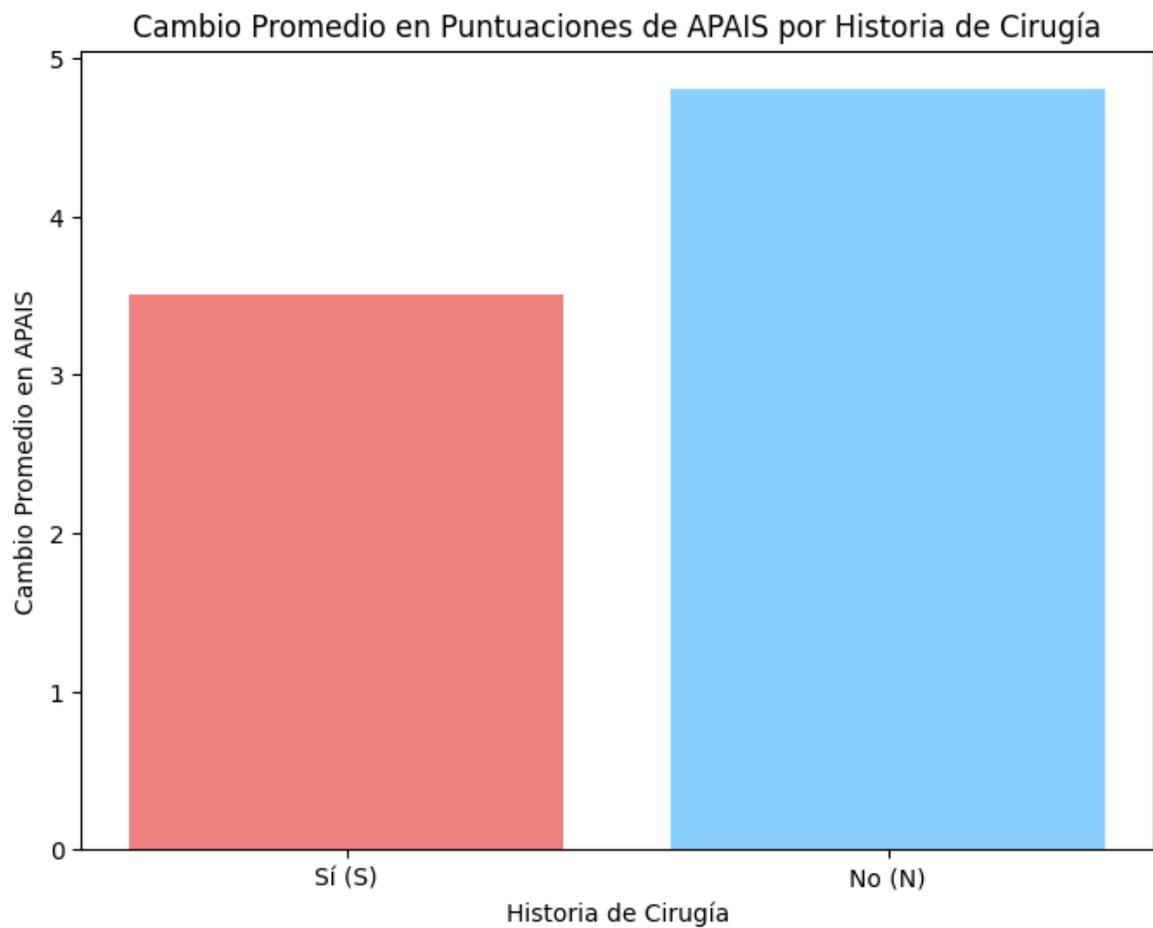
### VI.5 Análisis por Historia de Cirugía

Enseguida se presentan las estadísticas descriptivas y el análisis de la variación en las puntuaciones del APAIS antes y después de la visualización del video educativo, desglosadas por historia de cirugía (cuadro 5).

**Tabla 5. Descripción de datos por historia de cirugía**

Sí (S)	48	14.9 ± 5.8	11.4 ± 4.2	-3.5
No (N)	47	16.6 ± 6.2	11.8 ± 4.4	-4.8

**Figura 5. Cambio prom. en puntuaciones de APAIS por historia de cirugía**



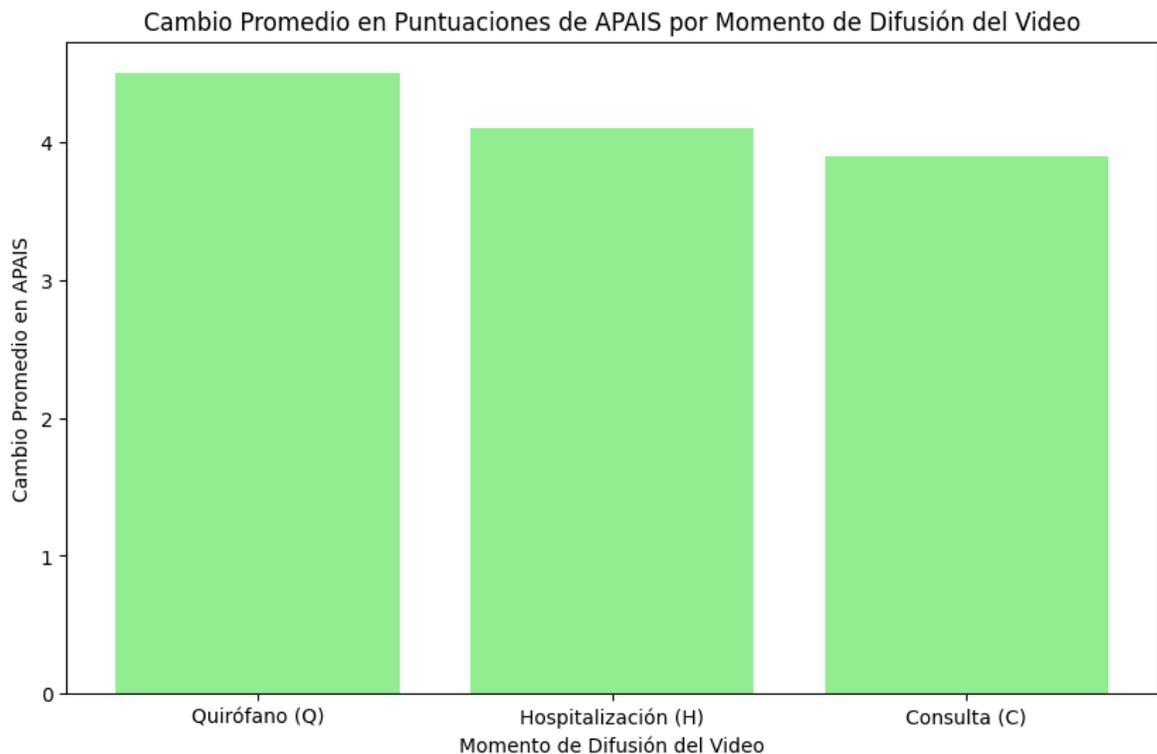
#### VI.6 Análisis por Momento de Difusión del Video

A continuación, se presentan las estadísticas descriptivas y el análisis de la variación en las puntuaciones del APAIS antes y después de la visualización del video educativo, desglosadas por el momento de difusión del video.

**Tabla 6. Descripción de datos por momento de difusión**

Quirófano (Q)	32	17.3 ± 6.4	12.8 ± 4.7	-4.5
Hospitalización (H)	32	15.6 ± 5.9	11.5 ± 4.2	-4.1
Consulta (C)	31	14.5 ± 5.5	10.6 ± 3.8	-3.9

**Figura 6. Cambio prom. en puntuaciones de APAIS por momento de difusión**



## VI.7 Pruebas de Normalidad

Se realizó la prueba de Shapiro-Wilk para verificar la normalidad de las puntuaciones del APAIS antes y después de la visualización del video educativo.

APAIS Antes del Video:

- Estadístico: 0.955

- Valor p: 0.0024

APAIS Después del Video:

- Estadístico: 0.947
- Valor p: 0.0008

Dado que los valores p son menores a 0.05, se rechazó la hipótesis nula de normalidad. Esto sugirió que las puntuaciones del APAIS antes y después del video no siguen una distribución normal.

### VI.8 Comparación de Medias

Se realizó una prueba t para muestras relacionadas (paired t-test) para comparar las puntuaciones del APAIS antes y después del video.

- Estadístico t: 9.35
- Valor p: 4.48e-15

El valor p es significativamente menor que 0.05, lo que indicó que hay una diferencia significativa en las puntuaciones del APAIS antes y después de la visualización del video educativo.

### VI.9 Análisis Multivariable

Se realizó una regresión lineal múltiple con el cambio en la puntuación APAIS como variable dependiente y las variables demográficas y clínicas como variables independientes.

**Tabla 7. Tabla de analisis multivariable**

<b>Intercepto</b>	5.2823	1.441	3.665	0	[2.419-8.146]
<b>Edad</b>	-0.0143	0.027	-0.536	0.594	[-0.067-0.039]
<b>Género (Masculino)</b>	-0.8459	0.89	-0.95	0.344	[-2.614-0.923]
<b>Momento (Hospitalización)</b>	-1.2092	1.045	-1.158	0.25	[-3.285-0.866]

<b>Momento (Quirófano)</b>	0.3638	1.042	0.349	0.728	[-1.707-2.435]
<b>Historia de Cirugía (Sí)</b>	-0.4801	0.928	-0.517	0.606	[-2.325-1.364]

- R-cuadrado: 0.049
- F-statistic: 0.926
- Valor p del F-statistic: 0.468

El modelo de regresión lineal múltiple no mostró predictores significativos del cambio en la puntuación APAIS, ya que todos los valores p de las variables independientes fueron mayores a 0.05.

Para evaluar la normalidad de las puntuaciones del APAIS antes y después de la visualización del video educativo, se realizaron pruebas de Shapiro-Wilk. Los resultados indicaron que ambas distribuciones no siguieron una distribución normal ( $p < 0.05$ ), lo que sugirió una violación de la suposición de normalidad en los datos.

#### VI.10 Comparación de Medias: Prueba t para Muestras Relacionadas

A pesar de la violación de la normalidad, se llevó a cabo una prueba t para muestras relacionadas para comparar las puntuaciones del APAIS antes y después del video. Los resultados mostraron una reducción significativa en las puntuaciones de ansiedad preoperatoria después de ver el video ( $t(94) = 9.35$ ,  $p < 0.001$ ). Sin embargo, debido a la preocupación por la normalidad, se decidió confirmar estos resultados utilizando una prueba no paramétrica.

#### VI.11 Prueba No Paramétrica: Prueba de Rangos con Signo de Wilcoxon

Se realizó una prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas como alternativa no paramétrica para confirmar la reducción en las puntuaciones del APAIS. Los resultados de la prueba de Wilcoxon fueron los siguientes:

- Estadístico W: 0.0

- Valor p: 8.57e-16

El valor p obtenido es significativamente menor que 0.05, lo que indicó una diferencia significativa en las puntuaciones de ansiedad preoperatoria antes y después de la visualización del video educativo. Estos resultados confirmaron los hallazgos obtenidos con la prueba t, indicando que la intervención del video educativo fue efectiva para reducir la ansiedad preoperatoria.

Se llevó a cabo una regresión lineal múltiple para identificar predictores significativos del cambio en la puntuación APAIS. Las variables incluidas fueron edad, género, momento de diseminación del video y antecedente de cirugía.

Los resultados del modelo de regresión indicaron que ninguna de las variables independientes fue un predictor significativo del cambio en la puntuación APAIS ( $p > 0.05$ ). El modelo explicó solo el 4.9% de la variabilidad en el cambio de la puntuación APAIS ( $R^2 = 0.049$ ), lo que sugirió que otras variables no incluidas en el modelo pueden estar influyendo en los cambios en la ansiedad preoperatoria.

#### VI.12 Análisis de consistencia interna mediante Alfa de Cronbach

Para evaluar la consistencia interna del cuestionario APAIS utilizado en el estudio, se calculó el alfa de Cronbach tanto para las respuestas pre-video como para las respuestas post-video.

- Pre-video: El alfa de Cronbach obtenido para las respuestas pre-video fue de 0.69, lo cual indicó una consistencia interna aceptable. Un alfa de Cronbach de 0.69 sugirió que las preguntas del cuestionario están razonablemente correlacionadas entre sí y que midieron un constructo similar, en este caso, la ansiedad preoperatoria. Para visualizar la relación entre las preguntas, se generó un heatmap de la matriz de correlación (figura 7). Este gráfico muestra las correlaciones entre las preguntas, donde las correlaciones positivas más fuertes se representan en colores más oscuros. La mayoría de las preguntas presentaron correlaciones de moderadas a altas entre sí,

apoyando la adecuación del cuestionario en la evaluación de la ansiedad preoperatoria.

- Post-video: El alfa de Cronbach para las respuestas post-video fue de 0.53, lo que indicó una menor consistencia interna en comparación con las respuestas pre-video. Un alfa de Cronbach de 0.53 sugirió que las respuestas de las preguntas del APAIS son menos consistentes después de ver el video educativo. El heatmap de la matriz de correlación (Figura 7) muestra que las correlaciones entre las preguntas disminuyeron después de que los pacientes vieron el video. Esta disminución en las correlaciones pudo deberse a que el video influyó las respuestas de manera no uniforme, resultando en una menor homogeneidad en la medición de la ansiedad postoperatoria.

La comparación de los valores del alfa de Cronbach pre y post-video mostró que el video educativo tuvo un impacto en la consistencia interna del cuestionario APAIS. La menor consistencia post-video sugirió que las respuestas de los pacientes fueron más variadas después de ver el video, lo que pudo reflejar una disminución en la ansiedad o una percepción diferente de las preguntas después de la intervención educativa.

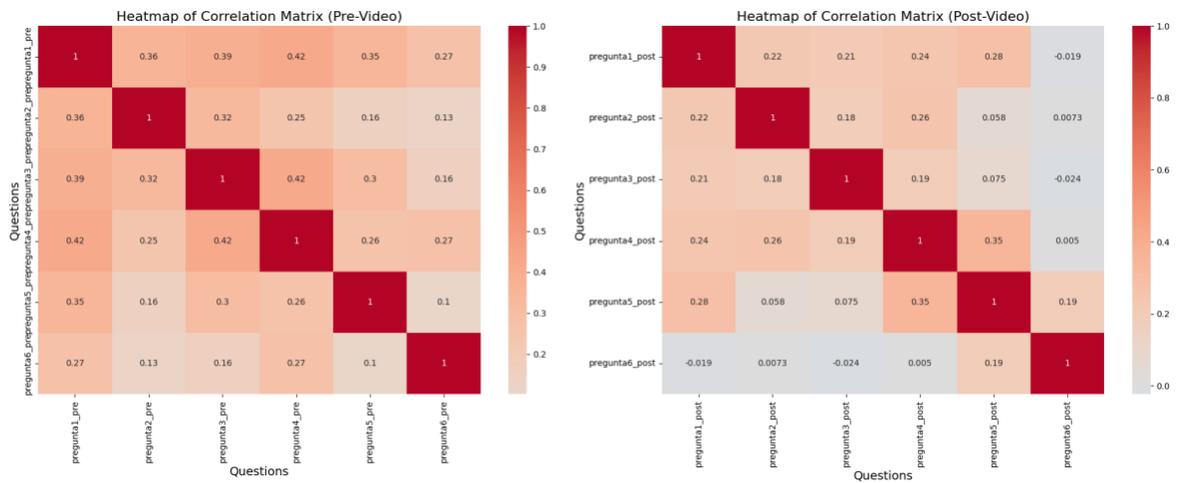
**Tabla 8. Tabla de análisis Alfa Cronbach Pre-video**

<b>Pregunta 1_Pre</b>	1	0.671	0.546	0.138	0.369	-0.248
<b>Pregunta 2_Pre</b>	0.671	1	0.818	0.64	0.625	0.149
<b>Pregunta 3_Pre</b>	0.546	0.818	1	0.762	0.233	0.095
<b>Pregunta 4_Pre</b>	0.138	0.64	0.762	1	0.198	0.261
<b>Pregunta 5_Pre</b>	0.369	0.625	0.233	0.198	1	0.408
<b>Pregunta 6_Pre</b>	-0.248	0.149	0.095	0.261	0.408	1

**Tabla 9. Tabla de análisis Alfa Cronbach Post-video**

<b>Pregunta 1_Post</b>	1	0.633	0.399	0.475	0.427	-0.543
<b>Pregunta 2_Post</b>	0.633	1	0.613	0.575	0.484	-0.443
<b>Pregunta 3_Post</b>	0.399	0.613	1	0.58	-0.187	-0.188
<b>Pregunta 4_Post</b>	0.475	0.575	0.58	1	0.163	-0.275
<b>Pregunta 5_Post</b>	0.427	0.484	-0.187	0.163	1	-0.086
<b>Pregunta 6_Post</b>	-0.543	-0.443	-0.188	-0.275	-0.086	1

**Figura 7. Heatmap de la matriz de correlación**



## VII. Discusión

En este estudio, se evaluó la eficacia de un video educativo en la reducción de la ansiedad preoperatoria en pacientes programados para cirugía electiva. Se utilizaron las puntuaciones del APAIS para medir la ansiedad antes y después de la intervención. Los resultados mostraron una reducción significativa en las puntuaciones de ansiedad después de ver el video educativo, tanto en las pruebas paramétricas como en las no paramétricas. Sin embargo, el alfa de Cronbach para las puntuaciones del APAIS disminuyó de 0.69 en la evaluación previa al video a 0.53 en la evaluación posterior al video.

Además, se determinó que una puntuación mayor de 10 en la escala APAIS indica ansiedad significativa. Antes de la intervención, un alto porcentaje de los pacientes presentaba niveles de ansiedad significativos. Tras la visualización del video educativo, este porcentaje se redujo considerablemente.

Los hallazgos de una reducción significativa en la ansiedad preoperatoria tras la visualización del video educativo son consistentes con estudios previos que han demostrado la eficacia de las intervenciones audiovisuales en la disminución de la ansiedad en pacientes quirúrgicos. Por ejemplo, un estudio realizado por Lee et al. (2013) encontró que los videos educativos preoperatorios pueden reducir significativamente la ansiedad en pacientes sometidos a cirugía electiva, reportando una reducción en los niveles de ansiedad medidos por el APAIS, similar a estos resultados.

García et al. (2016) también reportaron que los videos educativos fueron una herramienta efectiva para mejorar el conocimiento del paciente y reducir la ansiedad preoperatoria. En su estudio, observaron una disminución significativa en las

puntuaciones de ansiedad tras la intervención educativa, lo que concuerda con estos hallazgos.

La reducción significativa en las puntuaciones de ansiedad preoperatoria tras la visualización del video educativo sugiere que esta intervención es efectiva para preparar psicológicamente a los pacientes para la cirugía. Este hallazgo es consistente con la teoría de que proporcionar información clara y comprensible puede reducir la incertidumbre y el miedo, componentes clave de la ansiedad preoperatoria.

El análisis mostró que las variables demográficas y clínicas (edad, género, momento de diseminación del video y antecedentes de cirugía) no fueron predictores significativos del cambio en la ansiedad. Esto sugiere que el efecto del video educativo es bastante uniforme a través de diferentes subgrupos de pacientes, lo que refuerza su utilidad como herramienta educativa general en el contexto preoperatorio.

El alfa de Cronbach pre-intervención fue de 0.69, indicando una consistencia interna aceptable. Sin embargo, el alfa de Cronbach post-intervención fue de 0.53, lo que sugiere una disminución en la consistencia interna de las puntuaciones del APAIS después de la intervención. Esta disminución podría deberse a varios factores, como la heterogeneidad en la respuesta de los pacientes al video educativo o diferencias en cómo cada ítem del APAIS capturó la reducción de la ansiedad.

Antes de la intervención, la mayoría de los pacientes presentaban puntuaciones de ansiedad por encima del punto de corte de 10 en la escala APAIS, indicando niveles significativos de ansiedad. Después de la intervención, hubo una reducción considerable en el número de pacientes con puntuaciones de ansiedad significativas. Este resultado subraya la efectividad del video educativo para reducir la ansiedad preoperatoria a niveles no significativos.

Una limitación de este estudio es la baja consistencia interna del APAIS después de la intervención, lo que podría afectar la interpretación de los cambios en la ansiedad. Futuras investigaciones deberían explorar métodos para mejorar la consistencia interna de las medidas de ansiedad post-intervención, posiblemente mediante la adaptación de los ítems del APAIS o el uso de medidas adicionales de ansiedad.

Además, el modelo de regresión lineal múltiple explicó solo el 4.9% de la variabilidad en el cambio de la puntuación APAIS, lo que sugiere que hay otros factores no considerados en este estudio que pueden influir en la ansiedad preoperatoria. Investigaciones futuras deberían explorar estos factores adicionales, que podrían incluir variables psicológicas, sociales y contextuales

## **VIII. Conclusiones**

**Eficacia de la Intervención Educativa:** La visualización de un video educativo preoperatorio es una intervención efectiva para reducir la ansiedad en pacientes programados para cirugía electiva. Esta intervención demostró ser beneficiosa independientemente de las características demográficas y clínicas de los pacientes, como la edad, género, momento de diseminación del video y antecedentes de cirugía.

**Uniformidad del Efecto:** La intervención educativa tuvo un efecto uniforme en la reducción de la ansiedad a través de diferentes subgrupos de pacientes. Esto sugiere que el video educativo es una herramienta versátil y efectiva que puede ser utilizada ampliamente en el contexto preoperatorio, proporcionando una preparación psicológica consistente a los pacientes.

**Reducción Significativa de la Ansiedad:** La investigación mostró una reducción significativa en las puntuaciones de ansiedad preoperatoria, con una disminución notable en el número de pacientes que presentaban niveles significativos de ansiedad después de la intervención. Este hallazgo resalta la importancia de las intervenciones educativas en la gestión de la ansiedad preoperatoria y la mejora del bienestar del paciente.

**Limitaciones en la Medición de la Ansiedad:** La disminución en el alfa de Cronbach post-intervención indica una reducción en la consistencia interna de las puntuaciones del APAIS. Esto sugiere que la intervención puede haber afectado de manera diversa los diferentes componentes de la ansiedad medidos por el APAIS. Es necesario revisar y adaptar las herramientas de medición para capturar de manera más precisa los efectos de las intervenciones educativas.

**Exploración de Factores Adicionales:** Aunque la regresión lineal múltiple no identificó predictores significativos del cambio en la ansiedad, la baja varianza explicada indica que otros factores no considerados en este estudio pueden influir en la ansiedad preoperatoria. Futuras investigaciones deberían explorar factores psicológicos, sociales y contextuales adicionales para comprender mejor los determinantes de la ansiedad y mejorar las intervenciones.

**Recomendaciones para la Práctica Clínica:** Los resultados de este estudio apoyan la inclusión de videos educativos en los protocolos estándar de preparación preoperatoria. Los profesionales de la salud deberían considerar la implementación de estas intervenciones para reducir la ansiedad y mejorar la experiencia preoperatoria de los pacientes.

En resumen, esta investigación proporcionó evidencia sólida sobre la efectividad de los videos educativos para reducir la ansiedad preoperatoria y subraya la necesidad de mejorar las herramientas de medición y explorar factores adicionales que puedan influir en la ansiedad de los pacientes. Estos hallazgos

tienen implicaciones significativas para la práctica clínica y el bienestar del paciente en el contexto preoperatorio.

## **IX. Propuestas**

Considerando que la escala APAIS se compone de 6 ítems diseñados para evaluar la ansiedad relacionada con la anestesia (3 ítems) y la cirugía (3 ítems), sugerimos que futuras investigaciones también aborden de manera específica la ansiedad quirúrgica y no solo la anestésica. El incluir los temas relacionadas con la cirugía en sí podría proporcionar una evaluación más completa y precisa de la ansiedad preoperatoria de los pacientes, mejorando así la capacidad de intervención y personalización de las estrategias educativas.

**Adaptación del Video Educativo para Comunidades Lingüísticas Diversas:** Dado que la comunicación efectiva es un desafío crucial en poblaciones que hablan diferentes lenguas o dialectos, recomendamos adaptar el video educativo para que sea accesible a estos grupos. Esto se podría lograr mediante el uso de traductores o intérpretes para crear versiones del video en el idioma o dialecto correspondiente, garantizando que los pacientes comprendan plenamente el procedimiento al que se someterán. Esta adaptación lingüística facilitaría una mejor comprensión del procedimiento quirúrgico, reduciendo potencialmente la ansiedad preoperatoria en comunidades donde la barrera del idioma dificulta la comunicación.

**Control de Variables en Estudios Futuros:** Para fortalecer la solidez de los resultados y generar evidencia más concluyente, sugerimos que futuras investigaciones intenten controlar algunas de las variables involucradas en el estudio. Esto podría incluir el control de factores como la experiencia previa del

paciente con cirugías, las expectativas personales, y el apoyo social percibido. Al diseñar estudios que no se limiten únicamente a un enfoque observacional, sino que utilicen diseños experimentales y controlados, se podría aumentar la validez interna y externa de los hallazgos, proporcionando una comprensión más detallada y precisa de los factores que influyen en la ansiedad preoperatoria.

Diversificación de las Poblaciones de Estudio: A la luz de los resultados obtenidos, se sugiere que la aplicación de este tipo de videos educativos se extienda a otras poblaciones y contextos clínicos. Explorar la eficacia de estos videos en diferentes tipos de procedimientos quirúrgicos y en poblaciones con distintas características demográficas, sociales y culturales podría revelar aspectos importantes sobre la efectividad general y las posibles adaptaciones necesarias para maximizar su impacto.

## **X. Bibliografía o referencias**

1. Friedrich, S., Reis, S., Meybohm, P., & Kranke, P. (2022). Preoperative anxiety. *Current Opinion in Anaesthesiology*, 35(6), 674-678. <https://doi.org/10.1097/ACO.0000000000001186>
2. Zemła, A. J., Nowicka-Sauer, K., Jarmoszewicz, K., Wera, K., Batkiewicz, S., & Pietrzykowska, M. (2019). Measures of preoperative anxiety. *Anaesthesiology Intensive Therapy*, 51(1), 64-69. <https://doi.org/10.5603/AIT.2019.0013>
3. Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., Lushene, R., Vagg, P. R., & Jacobs, G. A. (1983). *State-Trait Anxiety Inventory for adults*. Consulting Psychologists Press.

4. Gu, S., Ping, J., Xu, M., & Zhou, Y. (2021). TikTok browsing for anxiety relief in the preoperative period: A randomized clinical trial. *Complementary Therapies in Medicine*, 60, 102749. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2021.102749>
5. Dost, B., Komurcu, O., Bilgin, S., Turunc, E., Ozden, G. G., Hancioglu, S., & Baris, S. (2023). Is preoperative anxiety affected by watching short videos on social media? A prospective randomized study. *Journal of Perianesthesia Nursing*, 38(5), 758-762. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2023.01.006>
6. Eberhart, L., Aust, H., Schuster, M., Sturm, T., Gehling, M., Euteneuer, F., & Rüsçh, D. (2020). Preoperative anxiety in adults: A cross-sectional study on specific fears and risk factors. *BMC Psychiatry*, 20(1), 140. <https://doi.org/10.1186/s12888-020-02552-w>
7. Agüero-Millan, B., Abajas-Bustillo, R., & Ortego-Maté, C. (2023). Efficacy of nonpharmacologic interventions in preoperative anxiety: A systematic review of systematic reviews. *Journal of Clinical Nursing*, 32(17-18), 6229-6242. <https://doi.org/10.1111/jocn.16755>
8. Pedrouzo, S. B., & Krynski, L. (2023). Hyperconnected: Children and adolescents on social media. The TikTok phenomenon. *Archives of Argentine Pediatrics*, 121(4), e202202674. <https://doi.org/10.5546/aap.2022-02674.eng>
9. Yeung, A., Ng, E., & Abi-Jaoude, E. (2022). TikTok and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A cross-sectional study of social media content quality. *Canadian Journal of Psychiatry*, 67(12), 899-906. <https://doi.org/10.1177/07067437221082854>
10. Chiu, P. L., Li, H., Yap, K. Y., Lam, K. C., Yip, P. R., & Wong, C. L. (2023). Virtual reality-based intervention to reduce preoperative anxiety in adults undergoing

elective surgery: A randomized clinical trial. *JAMA Network Open*, 6(10), e2340588. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.40588>

11. Wang, Y., Huang, X., & Liu, Z. (2022). The effect of preoperative health education, delivered as animation videos, on postoperative anxiety and pain in femoral fractures. *Frontiers in Psychology*, 13, 881799. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.881799>

12. Kavak Akelma, F., Altinsoy, S., Arslan, M. T., & Ergil, J. (2020). Effect of favorite music on postoperative anxiety and pain. *Anaesthetist*, 69(3), 198-204. <https://doi.org/10.1007/s00101-020-00731-8>

13. Eijlers, R., Dierckx, B., Staals, L. M., Berghmans, J. M., van der Schroeff, M. P., Strabbing, E. M., Wijnen, R. M. H., Hillegers, M. H. J., Legerstee, J. S., & Utens, E. M. W. J. (2019). Virtual reality exposure before elective day care surgery to reduce anxiety and pain in children: A randomized controlled trial. *European Journal of Anaesthesiology*, 36(10), 728-737. <https://doi.org/10.1097/EJA.0000000000001059>

14. Celik, F., & Edipoglu, I. S. (2018). Evaluation of preoperative anxiety and fear of anesthesia using APAIS score. *European Journal of Medical Research*, 23(1), 41. <https://doi.org/10.1186/s40001-018-0339-4>

15. Jovanovic, K., Kalezic, N., Sipetic Grujicic, S., Zivaljevic, V., Jovanovic, M., Savic, M., Bukumiric, Z., Dragas, M., Sladojevic, M., Trailovic, R., Koncar, I., & Davidovic, L. (2022). Translation and validation of the Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS) in Serbia. *Brain and Behavior*, 12(1), e2462. <https://doi.org/10.1002/brb3.2462>

16. Karalar, M., Demirbas, A., Gercek, O., Topal, K., & Keles, I. (2023). Impact of preoperative video-based education on anxiety levels in patients with renal stones scheduled for flexible ureteroscopic lithotripsy: A comparative study using APAIS

and STAI. *Medical Science Monitor*, 29, e941351.  
<https://doi.org/10.12659/MSM.941351>

17. Kwon, H., Lee, J., Park, Y. S., Oh, S. H., & Kim, J. (2023). Effects of preoperative education using virtual reality on preoperative anxiety and information desire: A randomized clinical trial. *Journal of Clinical Monitoring and Computing*, 37(5), 1401-1407. <https://doi.org/10.1007/s10877-023-00988-5>

18. Ahmed, K. J., Pilling, J. D., Ahmed, K., & Buchan, J. (2019). Effect of a patient-information video on the preoperative anxiety levels of cataract surgery patients. *Journal of Cataract and Refractive Surgery*, 45(4), 475-479. <https://doi.org/10.1016/j.jcrs.2018.11.011>

19. Shin, J., Chang, J. S., Kim, J. S., An, J. Y., Chung, S. Y., Yoon, S. Y., & Kim, Y. B. (2023). An investigation of the effect of virtual reality on alleviating anxiety in patients with breast cancer undergoing radiation therapy: A randomized controlled trial. *International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics*, 117(5), 1191-1199. <https://doi.org/10.1016/j.ijrobp.2023.06.275>

20. Omezli, M. M., Torul, D., & Kahveci, K. (2020). Does watching videos increase perioperative anxiety in patients undergoing third molar surgery? A randomized trial. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 78(2), 216.e1-216.e9. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2019.09.027>

21. Berth, H., Petrowski, K., & Balck, F. (2007). The Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS): The first trial of a German version. *Psychosocial Medicine*, 4, Doc01. <https://doi.org/10.3205/psm000038>

22. Robleda, G., Sillero-Sillero, A., Puig, T., Gich, I., & Baños, J. E. (2014). Influence of preoperative emotional state on postoperative pain following orthopedic and

trauma surgery. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 22(5), 785-791.  
<https://doi.org/10.1590/0104-1169.0118.2481>

## XI. Anexos

### XI.1 Hoja de recolección de datos

**Tabla 10. Tabla de recolección de datos**

F	53	Q	N	18	9	51-65
M	28	H	N	17	14	26-35
F	33	C	S	21	13	26-35
M	24	Q	N	15	8	18-25
F	22	H	N	19	17	18-25
F	64	C	S	8	6	51-65
F	21	Q	N	13	12	18-25
M	23	H	N	18	16	18-25
F	24	Q	N	25	18	18-25
F	22	Q	N	30	21	18-25
M	34	H	N	9	8	26-35
F	27	C	N	15	12	26-35
M	67	Q	S	19	16	65+
F	29	H	N	18	15	26-35
M	72	C	N	14	12	65+
F	31	Q	S	28	15	26-35
F	35	H	N	16	13	26-35
M	58	C	S	7	6	51-65
F	36	Q	N	18	16	36-50
F	39	H	S	10	8	36-50
M	23	C	N	13	11	18-25
F	43	Q	S	19	11	36-50
F	61	H	S	15	14	51-65
M	56	C	S	10	9	51-65

F	31	Q	N	23	18	26-35
F	38	H	N	17	14	36-50
M	59	C	S	6	6	51-65
F	61	Q	S	13	11	51-65
F	64	H	S	19	17	51-65
M	68	C	S	15	13	65+
F	70	Q	S	8	6	65+
F	74	H	S	18	8	65+
M	77	C	S	16	14	65+
F	81	Q	S	9	7	65+
F	42	H	S	16	15	36-50
M	36	C	N	25	17	36-50
F	70	Q	S	10	9	65+
F	21	H	N	19	13	18-25
M	19	C	N	20	12	18-25
F	45	Q	S	15	15	36-50
M	42	H	N	13	8	36-50
F	39	C	S	6	6	36-50
F	47	Q	N	19	9	36-50
M	80	H	S	8	6	65+
F	24	C	N	26	12	18-25
F	39	Q	N	13	11	36-50
M	38	H	N	18	6	36-50
F	69	C	S	7	7	65+
M	18	Q	N	16	14	18-25
F	29	H	N	15	13	26-35
F	23	C	N	28	12	18-25
M	44	Q	S	19	17	36-50
F	46	H	N	10	9	36-50
F	41	C	S	8	6	36-50
M	30	Q	N	17	15	26-35
F	65	H	S	16	8	51-65
F	66	C	N	18	16	65+
M	19	Q	N	15	14	18-25
F	35	H	N	13	7	26-35
F	40	C	S	19	10	36-50
M	37	Q	N	16	9	36-50
F	34	H	N	7	6	26-35
F	32	C	N	14	13	26-35
M	66	Q	S	12	9	65+



1	2	4	4	2	5	1	1	2	1	2	2	18	9
5	2	3	2	3	2	5	1	2	2	2	2	17	14
5	3	4	1	3	5	1	2	4	1	1	4	21	13
3	1	3	3	1	4	1	1	1	1	1	3	15	8
2	2	4	4	2	5	2	2	4	4	1	4	19	17
2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	8	6
1	1	1	1	4	5	1	1	1	1	3	5	13	12
4	3	5	3	2	1	4	3	5	2	1	1	18	16
4	4	5	5	3	4	3	3	4	5	2	1	25	18
5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	4	1	30	21
1	1	3	1	2	1	1	1	3	1	1	1	9	8
2	1	2	3	5	2	1	1	2	2	4	2	15	12
2	1	4	5	5	2	2	1	3	4	5	1	19	16
1	2	5	1	5	4	1	1	4	1	5	3	18	15
2	5	1	2	2	2	1	5	1	2	2	1	14	12
5	4	5	4	5	5	2	3	4	3	1	2	28	15
3	3	2	2	2	4	3	2	2	1	2	3	16	13
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	6
3	3	2	4	5	1	3	1	2	4	5	1	18	16
2	1	1	1	4	1	1	1	1	1	3	1	10	8
3	1	2	1	4	2	3	1	2	1	3	1	13	11
4	5	4	2	2	2	3	2	1	2	1	2	19	11
1	3	2	2	3	4	1	3	2	2	2	4	15	14
1	1	4	2	1	1	1	1	4	1	1	1	10	9
4	2	3	5	5	4	3	2	1	5	4	3	23	18
2	4	3	3	4	1	2	1	3	3	4	1	17	14
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	6
3	1	5	2	1	1	2	1	5	1	1	1	13	11
3	2	5	3	3	3	3	2	5	2	3	2	19	17
5	2	2	1	1	4	5	2	1	1	1	3	15	13
1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	8	6
5	1	1	4	2	5	1	1	1	1	1	3	18	8
2	2	1	5	2	4	2	2	1	5	2	2	16	14
2	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	9	7
3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	16	15
5	5	5	5	3	2	4	3	3	3	3	1	25	17
2	1	4	1	1	1	1	1	4	1	1	1	10	9
3	4	5	5	1	1	1	4	2	4	1	1	19	13
3	1	5	1	5	5	3	1	1	1	3	3	20	12
3	3	4	3	1	1	3	3	4	3	1	1	15	15

4	1	2	1	1	4	1	1	2	1	1	2	13	8
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	6
4	1	3	5	1	5	1	1	2	2	1	2	19	9
1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	8	6
5	2	5	4	5	5	5	1	3	1	1	1	26	12
1	2	5	2	1	2	1	2	5	1	1	1	13	11
3	3	1	4	4	3	1	1	1	1	1	1	18	6
2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	7	7
3	3	4	1	4	1	3	3	2	1	4	1	16	14
5	4	1	1	3	1	4	4	1	1	2	1	15	13
4	5	4	5	5	5	1	1	1	1	4	4	28	12
4	1	4	4	5	1	4	1	4	4	3	1	19	17
2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	10	9
1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	8	6
1	5	4	1	3	3	1	3	4	1	3	3	17	15
4	2	1	5	2	2	1	1	1	2	1	2	16	8
5	3	1	2	3	4	4	3	1	2	3	3	18	16
3	2	2	4	2	2	3	2	2	4	1	2	15	14
1	4	3	1	1	3	1	1	2	1	1	1	13	7
4	4	3	4	2	2	1	1	2	3	1	2	19	10
1	5	2	4	1	3	1	2	1	2	1	2	16	9
1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	7	6
3	1	1	3	4	2	3	1	1	3	4	1	14	13
1	1	3	4	1	2	1	1	1	4	1	1	12	9
5	5	5	5	5	5	5	2	3	1	1	2	30	14
1	4	1	2	4	1	1	4	1	2	3	1	13	12
5	2	4	3	3	1	5	2	4	3	3	1	18	18
2	2	5	3	2	2	2	2	5	2	2	2	16	15
3	2	2	1	5	5	2	2	2	1	5	4	18	16
1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	6
3	3	2	5	2	5	2	3	2	4	2	3	20	16
2	4	3	4	1	1	1	4	3	4	1	1	15	14
1	4	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	10	6
3	5	3	2	4	1	3	5	2	2	4	1	18	17
4	2	5	3	4	5	1	2	4	1	3	1	23	12
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	6
1	5	3	1	3	4	1	5	2	1	3	4	17	16
2	1	3	1	1	3	2	1	3	1	1	3	11	11
3	2	4	1	1	1	2	2	4	1	1	1	12	11
1	3	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	9	7

5	4	2	2	2	1	5	3	2	2	2	1	16	15
2	4	3	3	5	1	1	4	1	2	1	1	18	10
1	2	2	3	3	4	1	2	2	3	2	4	15	14
4	1	1	3	3	1	1	1	1	1	2	1	13	7
4	4	2	3	1	3	4	4	2	2	1	3	17	16
3	5	4	1	1	2	2	1	4	1	1	2	16	11
1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	1	1	8	8
3	3	2	1	1	5	1	1	1	1	1	1	15	6
1	1	2	2	2	4	1	1	1	2	1	2	12	8
3	1	1	5	3	5	3	1	1	5	1	5	18	16
5	5	5	5	5	2	1	2	3	2	1	1	27	10
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	6
2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	8	6
3	1	2	1	1	2	2	1	2	1	1	2	10	9
3	1	1	2	2	3	2	1	1	1	1	2	12	8

## XI.3 Carta de consentimiento informado



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

### Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación en salud

Querétaro Querétaro a \_\_\_ de \_\_\_ del 2024

**No. De registro institucional:** F-2024-2201-047

**Título del protocolo:** Impacto de la Educación mediante Herramientas Audiovisuales de un Video Corto en la Ansiedad Preoperatoria en Pacientes Programados para Cirugía Electiva: Estudio Cuasiexperimental.

**Justificación y objetivo de la investigación:** Se pretende comprobar si el ver un video de 2 min de duración que explique de manera visual la manera en la que se realiza la anestesia general logra disminuir la ansiedad antes de la cirugía que presentan los pacientes al desconocer o no estar familiarizados con el procedimiento que se les realizará, ya que niveles mas bajos de ansiedad antes de la cirugía se han asociado a mejor pronóstico en la recuperación despues de la cirugía.

**Procedimientos y duración de la investigación:** Si usted decide participar, se le realizará un cuestionario que consiste en responder 6 preguntas respecto al procedimiento que se le llevará a cabo, enseguida verá un video de 2 min de duración que explica de manera visual en que consiste la anestesia general, por último se realizará nuevamente el mismo cuestionario de 6 preguntas.

**Riesgos y molestias:** Si usted decide participar en este proyecto de investigación, como tal no implica ningún riesgo, pero tal vez puede ocasionar molestia el tiempo que invertirá en ver el video y existe la posibilidad que este video no le guste y puede tener emoción de desagrado por esta situación.

**Beneficios que recibirá al participar en la investigación:** Si usted decide participar en esta investigación, no recibirá ningún beneficio.

**Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:** Se le dará el resultado de manera inmediata al completar las dos encuestas, con lo que usted sabrá si tiene probabilidad de presentar ansiedad antes de la cirugía y si ver el video modificó o no la probabilidad de que usted presente ansiedad antes de la cirugía.

**Participación o retiro:** Si usted de inicio decide participar en este estudio y después desea retirarse, lo puede hacer con toda libertad y le aclaro que esto no afectará sus citas médicas en la consulta de medicina familiar ni en el hospital, tampoco se le cancelaran citas de laboratorios o cualquier otro estudio o cirugía que tenga programada, tampoco se verán afectada la entrega de su medicamento en la farmacia o en cualquier otro lugar.

**Privacidad y confidencialidad:** Los datos y confidencialidad de la información estarán protegidos y nadie fuera del equipo de investigación tendrá acceso a estos datos.

**En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con la investigación podrá dirigirse a:**

Investigador responsable: Dr Juan Alonso Leon Salazar, Teléfono y horario: 4421578915 lunes a viernes de 7:30 – 14:00 hrs. Alumno: Dr Ruben Alfonso Enriquez Labrada, Teléfono y horario: 4773410218 lunes a domingo 7:30 -16:00 hrs

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética e Investigación: localizado en la coordinación clínica de educación e investigación en salud del Hospital General Regional no.1: Avenida 5 de febrero 102, colonia Centro, CP. 76000, Querétaro, Querétaro. De lunes a viernes de 8:00 a 16:00 horas, Teléfono 4422112337.

**Declaración de consentimiento:**

<input type="checkbox"/>	Acepto participar y que se tomen los datos o muestras sólo para este estudio
<input type="checkbox"/>	Acepto participar y que se tomen los datos o muestras para este estudio y/o estudios futuros

Se conservarán los datos o muestras en una base de datos por 5 años tras lo cual se destruirán.

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del participante

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del testigo 1

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del testigo 2