



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE AGUASCALIENTES



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE AGUASCALIENTES

CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO.

CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD

**EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN MEDIANTE ESCALA DE  
IOWA, EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA DE  
FACOEMULSIFICACIÓN, EN EL HOSPITAL CENTENARIO  
MIGUEL HIDALGO**

**Tesis presentada por:**

**HECTOR HUGO OLIVARES RAMIREZ**

PARA OBTENER EL GRADO DE  
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA

**Comité tutorial:**

Dra. Andrea Castro De Los Santos

Aguascalientes, Aguascalientes, noviembre 2024



## COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN COMITÉ DE INVESTIGACIÓN

CEI-CI/141/24  
Aguascalientes, Ags., a 15 de noviembre de 2024

DRA. ANDREA CASTRO DE LOS SANTOS  
INVESTIGADOR PRINCIPAL

En cumplimiento con las Buenas Prácticas Clínicas y la Legislación Mexicana vigente en materia de investigación clínica, el Comité de Investigación y de Ética en Investigación del Centenario Hospital Miguel Hidalgo, han decidido **APROBAR** el proyecto de investigación para llevar a cabo en este Hospital, titulado:

**"EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN MEDIANTE ESCALA DE DIWA, EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA DE FACDEMULSIFICACIÓN, EN EL HOSPITAL CENTENARIO MIGUEL HIDALGO"**

**Autores: DR. HECTOR HUGO OLIVARES RAMIREZ**

En virtud de que se cumplió con los requisitos establecidos por ambos comités por cual se otorga el número de registro: **2024-R-52**

Con tiempo de vigencia: **6 meses de noviembre de 2024 a mayo de 2025**

Sin otro particular, se solicita a los investigadores ajustarse a su periodo de vigencia del proyecto, reportar avance del proyecto de forma semestral en el mes de diciembre mediante el formato de "Avances de protocolos" y al concluirse, reportar estado del estudio, incidencias y eventos, además entregar resumen de resultados obtenidos y de los productos generados.

**ATENTAMENTE**

**DR. SALVADOR ISRAEL MACIASHERNANDEZ**  
ENCARGADO DE LA PRESIDENCIA DEL COMITÉ DE INVESTIGACIÓN

**DR. JAIME ASael LOPEZ VALDEZ**  
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN  
VOCAL SECRETARIO DEL COMITÉ DE INVESTIGACIÓN

SIM /JALV /gchb\*



449 9 94 67 20

www.sisea.gob.mx

Av. Manuel Gómez Morán 574  
Fracc. Alameda, CP 20259





EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN MEDIANTE ESCALA DE IOWA, EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA DE FACOEMULSIFICACIÓN, EN EL HOSPITAL CENTENARIO MIGUEL HIDALGO

AUTORIZACIONES

*[Handwritten signature of Dr. Felipe de Jesús Flores Parkman Sevilla]*

DR. FÉLPE DE JESÚS FLORES PARKMAN SEVILLA  
JEFE DE DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN  
CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO



*[Handwritten signature of Dr. Juan Eduardo Salazar Torres]*

DR. JUAN EDUARDO SALAZAR TORRES  
JEFE DE SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA  
CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO

*[Handwritten signature of Dra. Andrea Castro de los Santos]*

DRA. ANDREA CASTRO DE LOS SANTOS  
PROFESOR ADJUNTO DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA, ASESORA DE TESIS  
CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO

*[Handwritten signature of Dr. Omar Sotelo Pichardo]*

DR. OMAR SOTELO PICHARDO  
PROFESOR TITULAR DE POSGRADO EN ANESTESIOLOGÍA  
CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO



449 9 94 67 20

www.esca.gob.mx

Av Manuel Gómez Morán S/N  
Fracc. Alameda, CP 20259





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE AGUASCALIENTES



**Aguascalientes**  
Gente de trabajo y soluciones  
*El gigante de México*  
CONSEJO DE AGUASCALIENTES

Centenario Hospital  
**Miguel Hidalgo**

**DR. SERGIO RAMÍREZ GÓNZALEZ**  
DECANO (A) DEL CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD

**PRESENTE**

Por medio de la presente como TUTOR designado del estudiante **HECTOR HUGO OLIVARES RAMÍREZ** con ID: 345585 quien realizó la tesis titulada: **"EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN MEDIANTE ESCALA DE IOWA, EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA DE FACOEMULSIFICACIÓN, EN EL HOSPITAL CENTENARIO MIGUEL HIDALGO."**, un trabajo propio, innovador, relevante e inédito y con fundamento en el Artículo 175, Apartado II del Reglamento General de Docencia doy mi consentimiento de que la versión final del documento ha sido revisada y las correcciones se han incorporado apropiadamente por lo que me permito emitir el **VOTO APROBATORIO**, para que él pueda proceder a imprimirlo así como continuar con el procedimiento administrativo para la obtención del grado.

Pongo lo anterior a su digna consideración y sin otro particular por el momento, me permito enviarle un cordial saludo.

Dra. Andrea Castro de los Santos  
Tutora de tesis

"Se Lumen Proferre"  
Aguascalientes, Ags., a 29 día de enero de 2025

c.c.p.- Interesado  
c.c.p.- Secretaría Técnica del Programa de Posgrado



449 994 6720



www.ssea.gob.mx



Av. Manuel Gómez Morán S/N.  
Fracc. Alameda, CP 20255





**DICTAMEN DE LIBERACIÓN ACADÉMICA PARA INICIAR LOS TRÁMITES DEL  
EXAMEN DE GRADO - ESPECIALIDADES MÉDICAS**



Fecha de dictaminación dd/mm/aa: 01/02/25

**NOMBRE:** OLIVARES RAMIREZ HECTOR HUGO **ID** 345585

**ESPECIALIDAD:** EN ANESTESIOLOGÍA **LGAC (del posgrado):** ANALGESIA PERIOPERATORIA

**TIPO DE TRABAJO:**  Tesis  Trabajo práctico

**TITULO:** EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN MEDIANTE ESCALA DE IOWA, EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA DE FACOEMULSIFICACIÓN, EN EL HOSPITAL CENTENARIO MIGUEL HIDALGO

**IMPACTO SOCIAL (señalar el impacto logrado):** VISIÓN INTEGRAL SOBRE LA CALIDAD DE LA ATENCIÓN ANESTÉSICA BRINDADA

**INDICAR SI/NO SEGÚN CORRESPONDA:**

*Elementos para la revisión académica del trabajo de tesis o trabajo práctico:*

- SI El trabajo es congruente con las LGAC de la especialidad médica
- SI La problemática fue abordada desde un enfoque multidisciplinario
- SI Existe coherencia, continuidad y orden lógico del tema central con cada apartado
- SI Los resultados del trabajo dan respuesta a las preguntas de investigación o a la problemática que aborda
- SI Los resultados presentados en el trabajo son de gran relevancia científica, tecnológica o profesional según el área
- SI El trabajo demuestra más de una aportación original al conocimiento de su área
- SI Las aportaciones responden a los problemas prioritarios del país
- NO Generó transferencia del conocimiento o tecnológica
- SI Cumple con la ética para la investigación (reporte de la herramienta antiplagio)

*El egresado cumple con lo siguiente:*

- SI Cumple con lo señalado por el Reglamento General de Docencia
- SI Cumple con los requisitos señalados en el plan de estudios (créditos curriculares, optativos, actividades complementarias, estancia, etc)
- SI Cuenta con los votos aprobatorios del comité tutorial, en caso de los posgrados profesionales si tiene solo tutor podrá liberar solo el tutor
- SI Cuenta con la aprobación del (la) Jefe de Enseñanza y/o Hospital
- SI Coincide con el título y objetivo registrado
- SI Tiene el CVU del Conahcyt actualizado
- NA Tiene el artículo aceptado o publicado y cumple con los requisitos institucionales

Con base a estos criterios, se autoriza se continúen con los trámites de titulación y programación del examen de grado Sí X  
No \_\_\_\_\_

**FIRMAS**

**Revisó:**

NOMBRE Y FIRMA DEL SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO:

MCB.E SILVIA PATRICIA GONZÁLEZ FLORES

**Autorizó:**

NOMBRE Y FIRMA DEL DECANO:

DR. SERGIO RAMÍREZ GONZÁLEZ

**Nota: procede el trámite para el Depto. de Apoyo al Posgrado**

En cumplimiento con el Art. 105C del Reglamento General de Docencia que a la letra señala entre las funciones del Consejo Académico: ... Cuidar la eficiencia terminal del programa de posgrado y el Art. 105F las funciones del Secretario Técnico, llevar el seguimiento de los alumnos.

## Evidencia de publicación recibida relacionada al artículo de la especialidad.



Secretaría Técnica <secretaria@revistaanestesiario.org>

Para: Usted



Jue 21/11/2024 09:39 AM

Hector Hugo Olivares Ramirez:

Gracias por enviar el manuscrito "EVALUACION DE SATISFACCION MEDIANTE ESCALA IOWA EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA DE FACOEMULSIFICACION" a Revista Electrónica AnestesiaR. Con el sistema de gestión de publicaciones en línea que utilizamos podrá seguir el progreso a través del proceso editorial tras iniciar sesión en el sitio web de la publicación:

URL del manuscrito: <https://revistaanestesiario.org/index.php/rear/authorDashboard/submission/1363>

Nombre de usuario/a: chimborimbo

Si tiene alguna duda puede ponerse en contacto conmigo. Gracias por elegir esta editorial para mostrar su trabajo.

Secretaría Técnica



Revista Electrónica de AnestesiaR. (ReAR)

<http://revistaanestesiario.org/index.php/Rear>

**ÍNDICE GENERAL**

ÍNDICE GENERAL ..... 1

INDICE DE GRAFICAS ..... 4

INDICE DE TABLAS ..... 5

ACRONIMOS ..... 6

RESUMEN ..... 7

ABSTRACT ..... 8

CAPÍTULO 1 ..... 9

RESUMEN ..... 9

    Título. .... 9

    Introducción. .... 9

    Materiales y métodos. .... 10

    Tiempo de duración del protocolo ..... 10

Planteamiento del problema ..... 11

    Justificación ..... 12

HIPÓTESIS ..... 12

    H1: ..... 12

    H0: ..... 12

MARCO TEÓRICO ..... 13

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LAS DIFERENTES TECNICAS DE SEDACION ..... 14

    Midazolam ..... 14

    Fentanilo ..... 14

    Dexmedetomidina ..... 15

    Lidocaína intracameral ..... 15

    Consideraciones anestésicas específicas para la facoemulsificación ..... 15

    Antecedentes específicos de sedación en la facoemulsificación ..... 16

EFFECTOS ADVEROS EN SEDACION CON RELACION A LA CIRUGIA OFTALMOLOGICA ..... 17

    Escala IOWA ..... 19

OBJETIVO GENERAL DE INVESTIGACIÓN ..... 20

CAPITULO 2 ..... 21

DISEÑO Y METODOLOGÍA ..... 21

    Tipo de estudio ..... 21

Descripción del universo de trabajo: .....	21
Descripción de la muestra: .....	21
Configuración de las variables .....	21
Parámetros: .....	22
CÁLCULO DE LA MUESTRA.....	23
Criterios de inclusión .....	24
Criterios de eliminación.....	24
Criterios de exclusión. ....	24
ANÁLISIS ESTADÍSTICO .....	26
Estadística Descriptiva.....	26
Estadística Inferencial.....	26
Software Estadístico .....	27
Descripción de los procedimientos. ....	27
ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD .....	27
ORGANIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	28
Recursos humanos.....	29
Recursos materiales .....	29
Productos derivados de la investigación.....	29
CAPÍTULO 3. ....	30
RESULTADOS.....	30
ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS.....	30
COMORBILIDADES .....	30
EDAD .....	31
MÉTODO ANESTÉSICO.....	32
SEXO .....	33
RESULTADO IOWA.....	34
DURACIÓN TOTAL DEL PROCEDIMIENTO .....	35
DURACIÓN TOTAL DEL PROCEDIMIENTO Y SU RELACIÓN CON LA SATISFACCIÓN DEL PACIENTE MEDIDA POR EL PUNTAJE IOWA .....	36
RELACIÓN ENTRE EL PUNTAJE IOWA Y LAS COMORBILIDADES .....	37
RELACIÓN ENTRE EL SEXO Y EL PUNTAJE IOWA.....	39
PUNTAJE IOWA EN RELACION MÉTODO ANESTÉSICO .....	40
DISCUSIÓN .....	41
CONCLUSIÓN .....	44

GLOSARIO .....45

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....47

ANEXO A. Instrumentos de recolección de la información e instructivos para recolectar información .....50

    ANEXO A: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS. ....50

ANEXO B. Consentimiento informado .....53



**INDICE DE GRAFICAS**

Gráfica 1 Distribución del número de comorbilidades en la población estudiada..... 30

Gráfica 2 Distribución de la edad en la población estudiada..... 31

Gráfica 3 Frecuencia de elección de método anestésico en población estudiada ..... 32

Gráfica 4 Distribución de sexo en la población estudiada..... 33

Gráfica 5 Distribución del puntaje IOWA en la población estudiada. .... 34

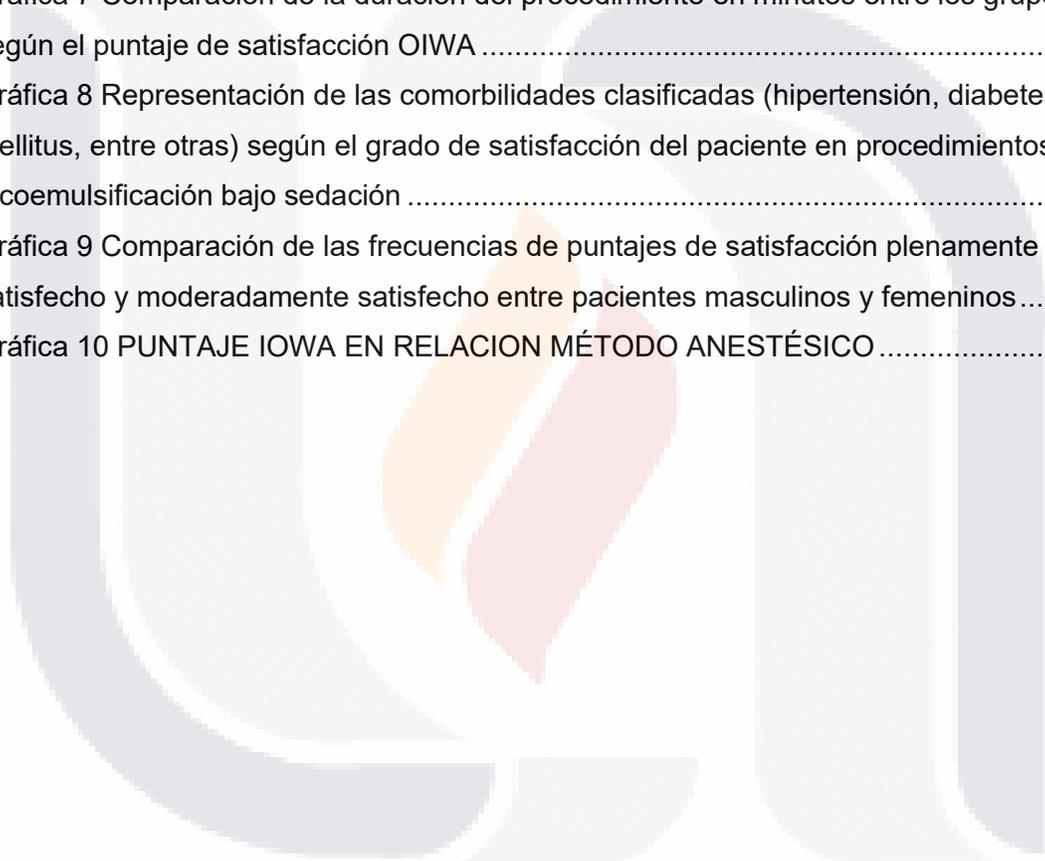
Gráfica 6 Duración total de los procedimientos realizados ..... 35

Gráfica 7 Comparación de la duración del procedimiento en minutos entre los grupos según el puntaje de satisfacción OIWA ..... 37

Gráfica 8 Representación de las comorbilidades clasificadas (hipertensión, diabetes mellitus, entre otras) según el grado de satisfacción del paciente en procedimientos de facoemulsificación bajo sedación ..... 38

Gráfica 9 Comparación de las frecuencias de puntajes de satisfacción plenamente satisfecho y moderadamente satisfecho entre pacientes masculinos y femeninos..... 39

Gráfica 10 PUNTAJE IOWA EN RELACION MÉTODO ANESTÉSICO ..... 40



**INDICE DE TABLAS**

Tabla 1 Ventajas y desventajas en la seleccion del metodo anestesico ..... 14  
Tabla 2 Variables de estudio ..... 25  
Tabla 3 Cronograma de actividades para el protocolo de estudio ..... 28



## ACRONIMOS

**ASA:** American Society of Anesthesiologists

**ASA-PS:** American Society of Anesthesiologists Physical Status

**PANI:** Presión Arterial No Invasiva

**EKG:** Electrocardiograma

**FiO<sub>2</sub>:** Fracción Inspirada de Oxígeno

**SPSS:** Statistical Package for the Social Sciences

**IV:** Intravenoso

**MC:** Método Continuo

**BDZ:** Benzodiazepina

**MAC:** Monitored Anesthesia Care (Anestesia de Cuidado Monitoreado)

**IOWA:** Escala validad para medir grado de satisfacción del paciente

**FC:** Frecuencia Cardíaca

**TA:** Tensión Arterial

**VD:** Volumen de distribución

## RESUMEN

**Introducción:** La satisfacción del paciente es un componente crucial para evaluar la calidad de la atención en procedimientos quirúrgicos como la facoemulsificación, especialmente bajo sedación. Este estudio investigó la satisfacción del paciente utilizando la escala IOWA, explorando su relación con variables como comorbilidades, sexo, duración del procedimiento y método anestésico. **Objetivo General:** Evaluar la satisfacción del paciente medida por el puntaje IOWA en facoemulsificación bajo sedación y analizar factores asociados. **Metodología:** Se realizó un estudio observacional analítico en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo con 29 pacientes sometidos a facoemulsificación. Se recopilaron datos sobre el puntaje IOWA, comorbilidades, sexo, duración del procedimiento y métodos anestésicos. Los datos se analizaron utilizando pruebas de Chi-cuadrado y U de Mann-Whitney según la naturaleza de las variables. **Resultados:** El 72.4% de los pacientes reportaron satisfacción plena y el 27.6% moderada, sin casos de insatisfacción. La duración del procedimiento presentó una tendencia hacia mayores tiempos en pacientes moderadamente satisfechos (mediana: 75 minutos) frente a los plenamente satisfechos (mediana: 60 minutos), aunque la diferencia no fue estadísticamente significativa ( $p = 0.055$ ). Las comorbilidades más complejas, como hipertensión combinada con hipotiroidismo, fueron más prevalentes en pacientes con menor satisfacción, aunque no se encontró significancia estadística ( $p = 0.160$ ). En relación con el sexo, se observó una mayor proporción de mujeres en ambos niveles de satisfacción sin diferencias significativas ( $p = 0.376$ ). **Conclusión:** La mayoría de los pacientes reportaron plena satisfacción tras la cirugía de facoemulsificación bajo sedación. No se identificaron asociaciones significativas entre las variables analizadas y la satisfacción del paciente, aunque las tendencias observadas sugieren que la duración del procedimiento y las comorbilidades complejas podrían influir en el nivel de satisfacción. Estudios adicionales con muestras más grandes y heterogéneas podrían fortalecer estos hallazgos. **Palabras clave:** Satisfacción del paciente, puntaje IOWA, facoemulsificación, sedación, calidad perioperatoria.

## ABSTRACT

**Introduction:** Patient satisfaction is a critical component in assessing the quality of care in surgical procedures such as phacoemulsification, especially under sedation. This study examined patient satisfaction using the IOWA scale, exploring its relationship with variables such as comorbidities, gender, procedure duration, and anesthetic method. **General Objective:** To evaluate patient satisfaction measured by the IOWA score in phacoemulsification under sedation and analyze associated factors. **Methodology:** An observational analytical study was conducted at the Centenario Hospital Miguel Hidalgo with 29 patients undergoing phacoemulsification. Data on IOWA scores, comorbidities, gender, procedure duration, and anesthetic methods were collected. Statistical analysis included Chi-square and Mann-Whitney U tests based on the nature of the variables. **Results:** A total of 72.4% of patients reported full satisfaction, while 27.6% reported moderate satisfaction, with no cases of dissatisfaction. Procedure duration showed a trend toward longer times in moderately satisfied patients (median: 75 minutes) compared to fully satisfied patients (median: 60 minutes), although the difference was not statistically significant ( $p = 0.055$ ). More complex comorbidities, such as hypertension combined with hypothyroidism, were more prevalent in patients with lower satisfaction levels, although no statistical significance was found ( $p = 0.160$ ). Regarding gender, a higher proportion of females was observed in both satisfaction levels, with no significant differences ( $p = 0.376$ ). **Conclusion:** Most patients reported full satisfaction following phacoemulsification under sedation. No significant associations were identified between the analyzed variables and patient satisfaction, although observed trends suggest that procedure duration and complex comorbidities may influence satisfaction levels. Further studies with larger and more heterogeneous samples are needed to strengthen these findings. **Keywords:** Patient satisfaction, IOWA score, phacoemulsification, sedation, perioperative quality.

## CAPÍTULO 1

### RESUMEN

#### **Título.**

Evaluación de satisfacción mediante escala IOWA, de pacientes sometidos a cirugía de facoemulsificación, en el centenario hospital Miguel Hidalgo.

#### **Introducción.**

La catarata es una de las principales causas de ceguera en el mundo, y la facoemulsificación ha mejorado tanto los resultados clínicos como la recuperación visual. Sin embargo, además de la eficacia quirúrgica, la satisfacción del paciente cobra cada vez más relevancia como indicador clave de la calidad de la atención. En la cirugía oftalmológica, dicha satisfacción depende del control del dolor, la comodidad intraoperatoria y la cooperación activa del paciente.

Existen diversos protocolos anestésicos desde sedación con benzodiazepinas y opioides hasta bloqueos regionales o anestésicos intracamerales, pero aún se carece de evidencia sólida que compare su impacto en la percepción de la calidad del cuidado, sobre todo a nivel local. Para valorar objetivamente este aspecto subjetivo, la escala IOWA (Iowa Satisfaction with Anesthesia Scale) ofrece un marco confiable que permite identificar áreas de mejora en el manejo perioperatorio.

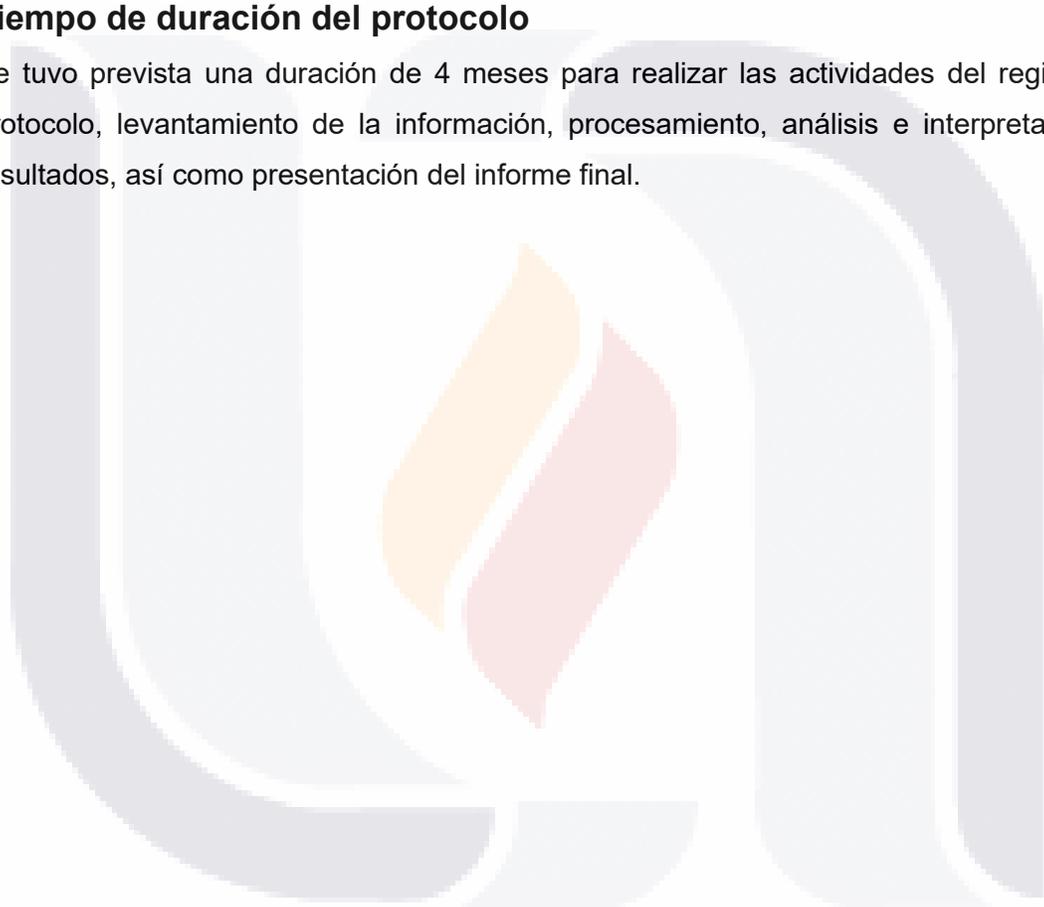
En este estudio, se analiza la satisfacción de pacientes sometidos a facoemulsificación en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo, tomando en cuenta variables como edad, sexo, comorbilidades y tiempo quirúrgico. La información obtenida servirá para perfeccionar la selección del método anestésico y, en última instancia, elevar la calidad de la atención en este tipo de cirugías. En los capítulos siguientes, se detallan los objetivos, la metodología y la discusión de los hallazgos, con el propósito de sustentar futuras mejoras en la práctica clínica.

**Materiales y métodos.**

Se propone un estudio analítico, observacional y prospectivo, con una muestra de 29 pacientes, así como se propone la aplicación de estadística descriptiva y pruebas de hipótesis, con previa prueba de normalidad de Kolmogorov Smirnov y, con los resultados, se aplicará una prueba T de Student o una prueba U de Mann-Whitney.

**Tiempo de duración del protocolo**

Se tuvo prevista una duración de 4 meses para realizar las actividades del registro del protocolo, levantamiento de la información, procesamiento, análisis e interpretación de resultados, así como presentación del informe final.



## Planteamiento del problema

La cirugía de cataratas es considerada de bajo riesgo; sin embargo, existe un aumento en la morbilidad perioperatoria secundario a factores de riesgo de los pacientes; por ejemplo, la edad, ya que en su mayoría se encuentran en el grupo de la tercera edad. Por ello, es de suma importancia administrar fármacos que proporcionen adecuada anestesia con la mayor estabilidad hemodinámica posible.

La cirugía de cataratas es uno de los procedimientos quirúrgicos más comunes que requieren anestesia, en los países desarrollados. La anestesia oftálmica ofrece información sobre algunos principios fundamentales de la buena práctica anestésica; especialmente, en la realización de bloqueos nerviosos locales y regionales.

El manejo anestésico adecuado contribuye al éxito o fracaso de la cirugía oftálmica. Una rehabilitación más rápida del paciente y menos complicaciones en esta población de pacientes son las razones principales por las que muchos cirujanos oftálmicos ahora eligen la anestesia local.

En tal sentido, en el Hospital Centenario Miguel Hidalgo, se emplean distintos protocolos anestésicos para la cirugía de facoemulsificación; en particular, destacan varios métodos: la combinación de dexmedetomidina con bloqueo retrobulbar, la sedación con fentanilo y midazolam, lidocaína intracameral. Estos métodos ofrecen ventajas, en términos de control del dolor y anestesia. Sin embargo, existen otros métodos anestésicos que se emplean en menos ocasiones, pero se desconoce si existe una diferencia significativa en la satisfacción del paciente entre distintos protocolos anestésicos. Por ello, se presenta la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el grado de satisfacción entre los pacientes sometidos a cirugía de facoemulsificación, en cirugía de catarata del Hospital Centenario Miguel Hidalgo?

## **Justificación**

La cirugía de catarata es uno de los procedimientos quirúrgicos más realizados en el mundo y en México, dado el impacto de esta patología en la calidad de vida de los pacientes. La satisfacción del paciente se convierte en un factor crítico, ya que influye en la experiencia perioperatoria, el proceso de recuperación y la percepción general sobre el tratamiento recibido. En el Hospital Centenario Miguel Hidalgo, donde se busca brindar una atención oftalmológica de excelencia, contar con información basada en evidencia sobre el protocolo anestésico que maximice la satisfacción del paciente en la cirugía de facoemulsificación es de suma importancia.

Actualmente, los métodos anestésicos en esta cirugía pueden variar entre el uso de dexmedetomidina con bloqueo retrobulbar, la sedación con fentanilo y midazolam, uso de lidocaína intracameral, entre otros. Sin embargo, no se dispone de estudios que comparen de manera directa el nivel de satisfacción del paciente entre distintos enfoques. Así, este estudio aportará evidencia concreta sobre el impacto de los diferentes protocolos anestésicos en la satisfacción de los pacientes, así como asociación de variables, lo cual permitirá una mejor personalización de la atención anestésica y quirúrgica en la cirugía de cataratas.

Además, la investigación será relevante para el campo de la anestesiología y la oftalmología, ya que podría sentar las bases para futuras recomendaciones clínicas, que ayuden a mejorar los estándares de atención y calidad del servicio brindado en el hospital.

## **HIPÓTESIS**

### **H1:**

Existe un grado significativo de satisfacción posquirúrgica valorado mediante el cuestionario IOWA en pacientes sometidos a facoemulsificación en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo.

### **H0:**

No existe un grado significativo de satisfacción posquirúrgica valorado mediante el cuestionario IOWA en pacientes sometidos a facoemulsificación en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo.

## MARCO TEÓRICO

### Descripción de técnicas de sedación en oftalmología

En procedimientos oftalmológicos, la sedación es una herramienta clave para garantizar la cooperación del paciente, reducir la ansiedad y minimizar la percepción del dolor. La facoemulsificación, como técnica quirúrgica común en el tratamiento de cataratas, suele realizarse bajo sedación consciente o monitoreada, combinada con anestesia local o tópica.

#### Técnicas más comunes

##### Sedación consciente con benzodicepinas y opioides

Midazolam y fentanilo: Es la combinación más utilizada, proporcionando sedación y analgesia efectivas. El midazolam, al ser un agonista de los receptores GABA-A, genera un efecto ansiolítico y amnésico, mientras que el fentanilo ofrece un potente efecto analgésico con inicio rápido y duración corta (1) (2).

##### Dexmedetomidina como sedante coadyuvante

Este agonista selectivo de los receptores  $\alpha_2$ -adrenérgicos se ha empleado en sedación consciente y como coadyuvante en bloqueos regionales. Su perfil permite mantener la ventilación espontánea y proporciona estabilidad hemodinámica al reducir la respuesta simpática al estrés quirúrgico (3) (4).

##### Lidocaína intracameral

Utilizada como complemento a la anestesia tópica, reduce la percepción del dolor intraoperatorio al bloquear los canales de sodio de las fibras nerviosas periféricas. Esta técnica es particularmente útil para minimizar el uso de sedantes sistémicos en pacientes vulnerables (5).

##### Bloqueo retrobulbar o peribulbar

Estas técnicas regionales garantizan inmovilidad ocular y analgesia local profunda. A menudo se combinan con sedación ligera para mejorar la experiencia del paciente y permitir la cooperación durante el procedimiento. (6, 7).

**VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LAS DIFERENTES TECNICAS DE SEDACION**

Técnica	Ventajas	Desventajas
Midazolam y fentanilo	Inicio rápido, manejo sencillo, estabilidad hemodinámica	Náuseas, depresión respiratoria en dosis altas
<b>Dexmedetomidina</b>	Sedación consciente, menor incidencia de náuseas	Bradycardia, hipotensión
<b>Lidocaína intracameral</b>	Seguridad, eficacia local, rápida recuperación	Riesgo de toxicidad si se usa en exceso
<b>Bloqueo retrobulbar</b>	Analgesia profunda, inmovilidad ocular	Ansiedad preoperatoria por la inyección, posible hemorragia retrobulbar

Tabla 1 VENTAJAS Y DESVENTAJAS EN LA SELECCION DEL METODO ANESTESICO

**Farmacocinética y farmacodinamia de los anestésicos en oftalmología**

La comprensión de las propiedades farmacocinéticas y farmacodinámicas de los anestésicos utilizados en la cirugía de facoemulsificación es esencial para optimizar la sedación y analgesia, minimizando los efectos adversos.

**Midazolam**

Farmacocinética:

- Inicio de acción rápido (1-5 minutos) tras administración intravenosa.
- Vida media de eliminación: 1.5-2.5 horas.
- Metabolismo hepático por CYP3A4 y excreción renal.

Farmacodinamia:

Actúa como un agonista en los receptores GABA-A, aumentando la conductancia del cloro y causando hiperpolarización neuronal. Esto resulta en sedación, ansiólisis y amnesia anterógrada (8) (9).

**Fentanilo**

Farmacocinética:

- Potente opioide de inicio rápido (1-2 minutos) y duración corta (30-60 minutos).

- TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS
- Alta liposolubilidad que permite una rápida penetración en el sistema nervioso central.
  - Metabolizado por CYP3A4 y eliminado por vía renal.

Farmacodinamia:

Agonista de receptores  $\mu$ -opioides, inhibiendo la transmisión nociceptiva en la médula espinal y modulando la percepción del dolor (8) (9).

### **Dexmedetomidina**

Farmacocinética:

- Inicio de acción más lento (10-15 minutos) en comparación con otros sedantes.
- Vida media de eliminación: 2-3 horas.
- Metabolismo hepático y eliminación renal.

Farmacodinamia:

Agonista selectivo de los receptores  $\alpha_2$ -adrenérgicos, inhibe la liberación de norepinefrina en el locus coeruleus, resultando en sedación, analgesia y disminución del tono simpático. No afecta la respiración en dosis terapéuticas (10)(11).

### **Lidocaína intracameral**

Farmacocinética:

- Inicio de acción inmediato tras administración local en la cámara anterior del ojo.
- Metabolismo hepático por enzimas microsomales.
- Vida media de eliminación: 1.5-2 horas.

Farmacodinamia:

Bloquea los canales de sodio en las membranas de las fibras nerviosas, inhibiendo la propagación del impulso nervioso y proporcionando analgesia localizada. No atraviesa la barrera hematoencefálica en cantidades significativas (11) (12).

### **Consideraciones anestésicas específicas para la facoemulsificación**

#### **Evaluación preoperatoria**

Riesgo cardiovascular: Los pacientes mayores frecuentemente presentan hipertensión o arritmias que deben estabilizarse antes del procedimiento (13).

Ansiedad preoperatoria: La información adecuada y el uso de sedación ligera (como midazolam) ayudan a controlar la ansiedad, facilitando la cooperación del paciente.

### **Manejo intraoperatorio**

Estabilidad hemodinámica: La dexmedetomidina es útil para mantener la presión arterial y la frecuencia cardíaca estables durante la cirugía (14).

Analgesia adecuada: La combinación de lidocaína intracameral con sedantes sistémicos asegura confort sin necesidad de anestesia general.

### **Colaboración del paciente**

Los procedimientos oftalmológicos requieren inmovilidad ocular y cooperación activa del paciente, logrados con sedación consciente y bloqueos regionales (15).

### **Antecedentes específicos de sedación en la facoemulsificación**

La cirugía de cataratas mediante facoemulsificación es una de las intervenciones más realizadas en el mundo y requiere un enfoque anestésico que combine eficacia y seguridad. En este contexto, diversos estudios han evaluado los métodos de sedación para optimizar la experiencia del paciente.

### **Estudios sobre dexmedetomidina**

Príncipe et al. (2009): Evaluaron la eficacia de la dexmedetomidina en pacientes sometidos a extracción de cataratas bajo anestesia local. Los resultados mostraron una sedación controlada (puntajes de 4-5 en la escala OAASS), mayor estabilidad hemodinámica y una menor incidencia de complicaciones intraoperatorias, como hipertensión o taquicardia. Además, se observó que los pacientes reportaron mayores niveles de confort y menor ansiedad durante el procedimiento (16).

Sharma y Purohit (2021): Compararon dexmedetomidina frente a la combinación midazolam-fentanilo en cirugías oftalmológicas pediátricas. La dexmedetomidina se asoció con una mejor estabilidad hemodinámica y menores tasas de náuseas y vómitos

posoperatorios, destacándose como una opción superior en términos de seguridad y satisfacción del paciente (11).

### **Estudios sobre midazolam y fentanilo**

Torres y Villalba (2005): Demostraron que esta combinación ofrece una sedación efectiva y segura, con rápidos tiempos de recuperación. Sin embargo, la incidencia de náuseas y depresión respiratoria fue ligeramente mayor en comparación con dexmedetomidina, especialmente en pacientes con comorbilidades (1)

### **Evidencia sobre lidocaína intracameral**

La lidocaína intracameral ha mostrado reducir significativamente el dolor intraoperatorio y mejorar la cooperación del paciente. En estudios de pacientes sometidos a facoemulsificación, se observó que este método reduce la necesidad de sedantes sistémicos y acelera la recuperación postoperatoria, siendo una opción ideal para pacientes frágiles o con riesgo cardiovascular (5) (11).

### **Resultados esperados de la sedación en facoemulsificación**

Niveles de satisfacción: La mayoría de los pacientes reportan una experiencia satisfactoria o plenamente satisfactoria cuando se emplean técnicas de sedación conscientes junto con anestesia tópica o regional, medidas mediante herramientas como la escala IOWA (10).

Complicaciones mínimas: El uso adecuado de sedantes como dexmedetomidina y bloqueos locales reduce la incidencia de efectos adversos, favoreciendo una recuperación rápida y sin molestias significativas (11).

## **EFFECTOS ADVEROS EN SEDACION CON RELACION A LA CIRUGIA OFTALMOLOGICA**

La sedación en la cirugía oftálmica, como la cirugía de cataratas, es un componente crítico para asegurar la comodidad del paciente y el éxito del procedimiento. Sin embargo, el uso de sedantes intravenosos puede estar asociado con un aumento en los eventos adversos intraoperatorios y postoperatorios.

Un estudio prospectivo de cohorte que evaluó diferentes estrategias de anestesia en la cirugía de cataratas encontró que el uso de sedantes intravenosos se asoció con un aumento significativo en los eventos adversos médicos, tanto con anestesia tópica como con anestesia por inyección (17). Este hallazgo sugiere que, aunque la cirugía de cataratas

es generalmente segura, la adición de sedantes intravenosos puede incrementar el riesgo de complicaciones médicas.

Las guías de práctica de la American Academy of Ophthalmology indican que no hay evidencia suficiente para recomendar un régimen específico de sedación o analgesia sobre otro en la cirugía de cataratas. Sin embargo, se ha observado que el uso excesivo de sedantes intravenosos está asociado con un mayor riesgo de eventos adversos intraoperatorios (18). Además, se ha reportado que los pacientes experimentan más somnolencia y náuseas postoperatorias cuando se utilizan agentes intravenosos, y que estos síntomas aumentan con el número de agentes utilizados (18).

En cuanto a los efectos de la sedación sobre las sensaciones visuales durante la cirugía, un estudio encontró que el uso de midazolam intravenoso redujo la capacidad de los pacientes para ver y recordar imágenes intraoperatorias, lo que podría mejorar la experiencia del paciente al disminuir la percepción de estímulos potencialmente perturbadores (19).

Por lo tanto, al considerar la sedación en la cirugía oftálmica, es crucial sopesar los beneficios de la comodidad del paciente y la cooperación durante el procedimiento contra el riesgo potencial de eventos adversos asociados con el uso de sedantes intravenosos. La elección del régimen de sedación debe ser individualizada, teniendo en cuenta las necesidades del paciente, las preferencias del cirujano y el juicio médico del equipo de anestesia (19).

## **Escala IOWA**

Esta escala permite una estimación directa mediante la recopilación de datos cuantitativos. Es unidimensional y de tipo discriminativo, con un instructivo breve que consta de 11 ítems, cada uno con igual valor o relevancia. Los ítems se presentan en forma de afirmaciones alternadas: la primera tiene un enfoque negativo, la segunda un enfoque positivo, y así sucesivamente, manteniendo este patrón para evitar el sesgo de aquiescencia, es decir, la tendencia de los participantes a aceptar todas las afirmaciones independientemente de su contenido. Cada ítem ofrece un patrón de respuesta politómico de 6 opciones numéricas, con puntajes que van de -3 a +3, lo que permite realizar un análisis cuantitativo (6). Al responder con opciones de acuerdo en afirmaciones positivas o negativas, se expresa una sensación de insatisfacción con la anestesia (6,7). Al tener los valores finales, los negativos se cambian a positivos, la sumatorio se divide entre 11, el resultado se clasifica en: 3 plenamente satisfecho, 2.9-2 moderadamente satisfecho, 1.9-1.1 moderadamente insatisfecho, 1 totalmente insatisfecho.

## OBJETIVO GENERAL DE INVESTIGACIÓN

Determinar el grado de satisfacción mediante escala IOWA, en pacientes sometidos a cirugía de facoemulsificación, en cirugía de catarata del Hospital Centenario Miguel Hidalgo.

Objetivos generales:

1. Comparar los niveles de satisfacción entre los pacientes sometidos a cirugía de facoemulsificación con el uso de distintos métodos anestésicos, por medio de la escala de satisfacción IOWA.
2. Analizar la asociación entre la satisfacción reportada en la escala IOWA y las variables demográficas de los pacientes, específicamente edad y sexo, en diversos grupos de métodos anestésicos.
3. Determinar la asociación de las comorbilidades en la satisfacción de los pacientes sometidos a cirugía de facoemulsificación, según el tipo de método anestésico utilizado.
4. Determinar la relación del tiempo de cirugía en la satisfacción de los pacientes según los diversos métodos anestésicos utilizados.

## CAPITULO 2

### DISEÑO Y METODOLOGÍA

#### Tipo de estudio

Analítico, observacional y prospectivo.

#### Descripción del universo de trabajo:

Pacientes programados para cirugía de cataratas en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo, entre octubre de 2024 y noviembre de 2024

#### Descripción de la muestra:

Para este estudio prospectivo, observacional, analítico, en el cual se evaluará la calidad de la satisfacción a través del cuestionario IOWA, además de factores demográficos asociados al índice de satisfacción, se calculó la muestra a través del software G\*Power para análisis estadístico en su versión 3.1.9.7, En este, se estableció una muestra de 29 pacientes, de acuerdo a las siguientes características del tipo de estudio:

#### Configuración de las variables

**Test family:** *Exact:* la correlación es un análisis exacto en el cual se evalúa si la relación entre 2 variables es estadísticamente significativa

**Statistical test (Prueba estadística):** *Correlation: Bivariate normal model,* este modelo permite evaluar la relación entre 2 variable variables en un diseño observacional, lo cual se ajusta bien para correlaciones simples.

**Type of power analysis (Tipo de análisis de poder):** *A priori: compute required sample size, give  $\alpha$ , power, and effect size.* Esto nos permite calcular la muestra necesaria basada en nivel de significancia, el poder estadístico y el tamaño del efecto por separado

**Parámetros:**

**$\alpha$  err prob:** 0.05 esto significa que hay 5% de probabilidad de encontrar un resultado significativo cuando en realidad no lo es (error tipo 1)

**Power (1- $\beta$  err prob):** 0.80 este es el poder estadístico que representa la probabilidad de detectar un efecto verdadero (si existe) en el 80% de los casos

**Alternative hypothesis:** Two-sided debido a que se espera que la correlación pueda ser positiva o negativa, es decir sin dirección específica.

**Correlation H0:** 0, se refiere al valor de la correlación bajo hipótesis nula, en un análisis de correlación, la hipótesis nula afirma que no hay correlación entre las 2 variables, la razón de 0 es probar si existe una correlación estadísticamente diferente a cero.

**Tamaño de la muestra:** 29.

### CÁLCULO DE LA MUESTRA

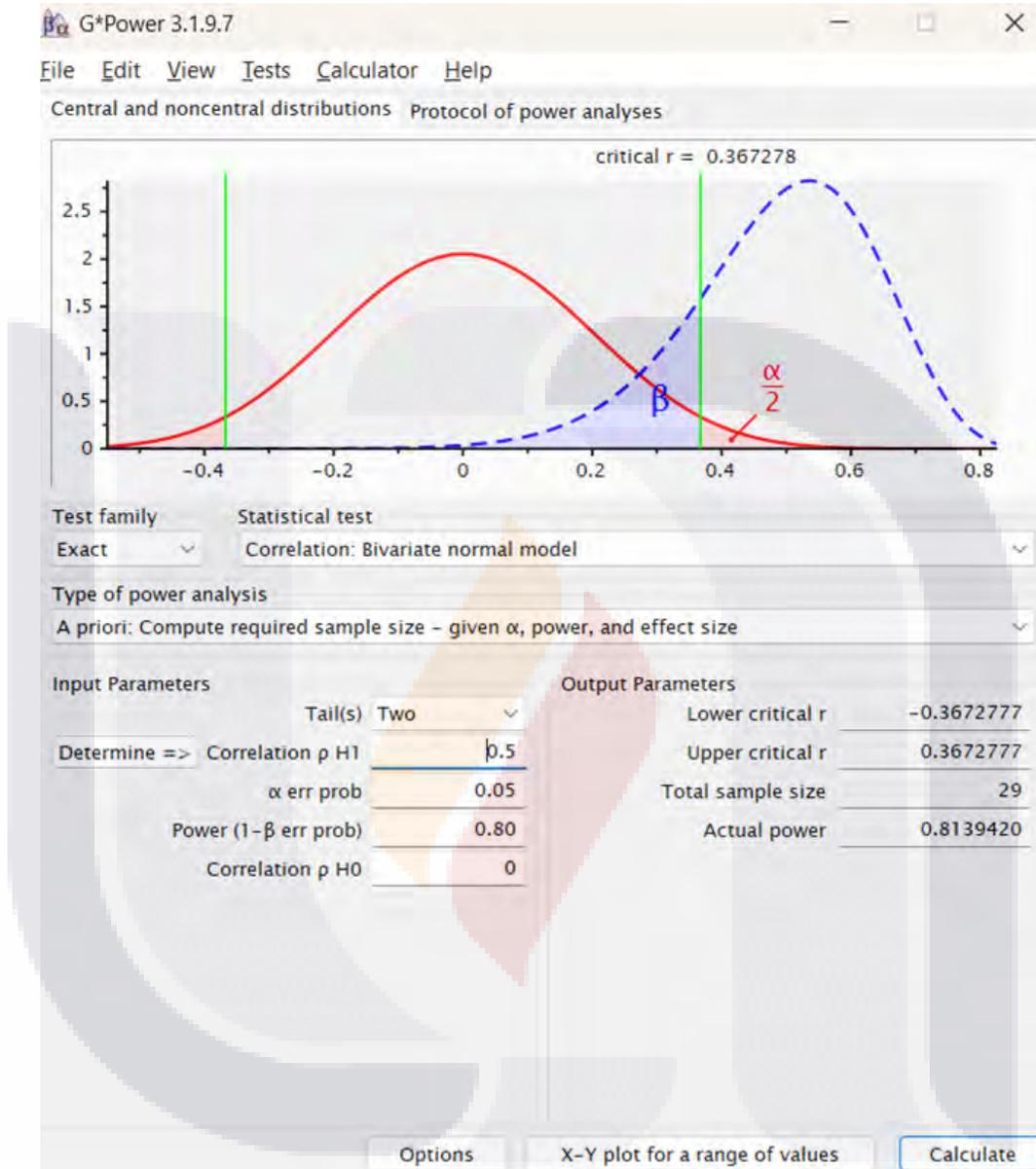


Ilustración 1 Cálculo de muestra de acuerdo a variables de estudio en G\*Power versión 3.1.9.7

### **Criterios de inclusión**

- Pacientes programados para cirugía de facoemulsificación
- Ambos sexos.
- Edad 18 a 70 años.
- ASA 1, 2 y 3.

### **Criterios de eliminación.**

- Paciente que salga de cirugía intubado, o muerte.

### **Criterios de exclusión.**

- Pacientes con complicaciones transoperatorias que requieran apoyo postoperatorio por terapia intensiva.
- ASA 4 o mayor.

Tabla 2 Variables de estudio

Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Indicadores
<b>VARIABLES DEMOGRÁFICAS</b>				
<b>Edad</b>	La cantidad de años completos que tiene el paciente.	Se medirá en años completos al momento del procedimiento	Cuantitativa Discreta	Años
<b>Sexo</b>	Características biológicas que identifican y distinguen al hombre de la mujer.	Se tomará del expediente clínico del paciente.	Cualitativa Nominal	1 = Mujer 2 = Hombre
<b>Talla</b>	Altura del paciente	Se tomará del expediente clínico del paciente.	Cuantitativa Continua	Centímetros (cm)
<b>Escala de Satisfacción IOWA (Iowa Satisfaction with Anesthesia Scale - ISAS)</b>	Herramienta para evaluar la satisfacción del paciente con la anestesia recibida durante su procedimiento quirúrgico, enfocándose en aspectos como comodidad, ansiedad y control del dolor.	La escala IOWA mide la percepción subjetiva del paciente respecto a su experiencia anestésica mediante una serie de ítems que califican distintas dimensiones del proceso anestésico.	Cualitativa Ordinal	<b>Categorías:</b> 1 = Muy insatisfecho 2 = Insatisfecho 3 = Ni satisfecho ni insatisfecho 4 = Satisfecho 5 = Muy satisfecho
<b>Tiempo recuperación</b>	Condiciones médicas adicionales presentes en el paciente al momento de la evaluación preoperatoria	Se documentarán todas las enfermedades crónicas o diagnósticos médicos previos que puedan influir en el manejo anestésico o quirúrgico del paciente.	Cuantitativa Ordinal	0 = Sano 1 = Hipertensión Arterial Sistémica 2 = Diabetes Mellitus Tipo 2 3 = Epilepsia 4 = Hipertensión + Hipotiroidismo 5 = Hipertensión + Diabetes 6 = Hipotiroidismo
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>				
<b>No Aplica</b>				
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>				
<b>No Aplica</b>				

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

### Estadística Descriptiva

**Para Variables Cualitativas:** Se calcularon frecuencias y porcentajes para variables como el tipo de anestesia (sedación endovenosa, bloqueo retrobulbar, y lidocaína intracameral), sexo (hombre, mujer), comorbilidades, tiempo de cirugía. Esto permitió una comprensión básica de la composición de la muestra y la distribución de los diferentes métodos anestésicos empleados.

**Para Variables Cuantitativas:** Se calcularon medidas de tendencia central y dispersión. Para variables con distribución normal, se utilizaron la media y la desviación estándar, mientras que, para aquellas con distribución no normal, se reportaron la mediana y el rango intercuartílico. La normalidad de las variables cuantitativas, como el puntaje de satisfacción posquirúrgica, se evaluó mediante la prueba de Shapiro-Wilk y mediante inspección visual con gráficos de histograma y Q-Q plots.

### Estadística Inferencial

**Pruebas de Comparación entre Grupos (Tipo de anestesia y Satisfacción):** Se evaluó si existían diferencias significativas en el grado de satisfacción posquirúrgica entre los grupos de anestesia (sedación endovenosa, bloqueo retrobulbar, lidocaína intracameral, entre otros métodos anestésicos). Para datos de satisfacción se buscó la distribución de los resultados, se realizó un análisis de varianza de una vía (ANOVA); se obtuvo una distribución no normal, por lo que se aplicó la prueba de Kruskal-Wallis.

**Asociación entre anestesia (en general) y Grado de Satisfacción:** Para valorar la asociación entre la calidad de la anestesia (cualquiera que sea el método) y el grado de satisfacción posquirúrgica, se aplicaron pruebas de correlación. Debido a la distribución no normal de los datos se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman.

**Significancia Estadística:** Se utilizó un nivel de significancia de 0.05 en todas las pruebas y se determinó si las asociaciones o diferencias observadas son estadísticamente significativas.

## **Software Estadístico**

El análisis se llevó a cabo utilizando software estadístico como SPSS, según disponibilidad, para asegurar precisión en el cálculo y análisis de los datos.

## **Descripción de los procedimientos.**

Al término del procedimiento quirúrgico, cuando este se encontraba en el área de recuperación, se le aplicó el cuestionario IOWA, en dicho formato se recopiló información del paciente, procedimiento que realizó, tiempo de duración.

## **ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD**

La presente investigación se apega a la declaración de Helsinki de 1964 (con sus correcciones y actualizaciones del 2012), y al reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud. En particular, es una investigación que se apega al artículo 13 del Reglamento, ya que ante todo se busca preservar el respeto a la dignidad y la protección a sus derechos y bienestar. Asimismo, se trata de una investigación con la que se dará a firmar un consentimiento informado por escrito, donde se comunicará de forma clara y explícita la finalidad del estudio, en apego al artículo 21 del Reglamento.

## ORGANIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

### Cronograma

Actividad	Octubre 2024	Noviembre 2024	Diciembre 2024	Enero 2025	Febrero 2025
Desarrollo del protocolo de investigación					
Registro y aprobación del protocolo					
Levantamiento y procesamiento de la información					
Análisis de los resultados					
Redacción de resultados, discusión y conclusiones					
Presentación del informe final					

Tabla 3 Cronograma de actividades

**Recursos humanos**

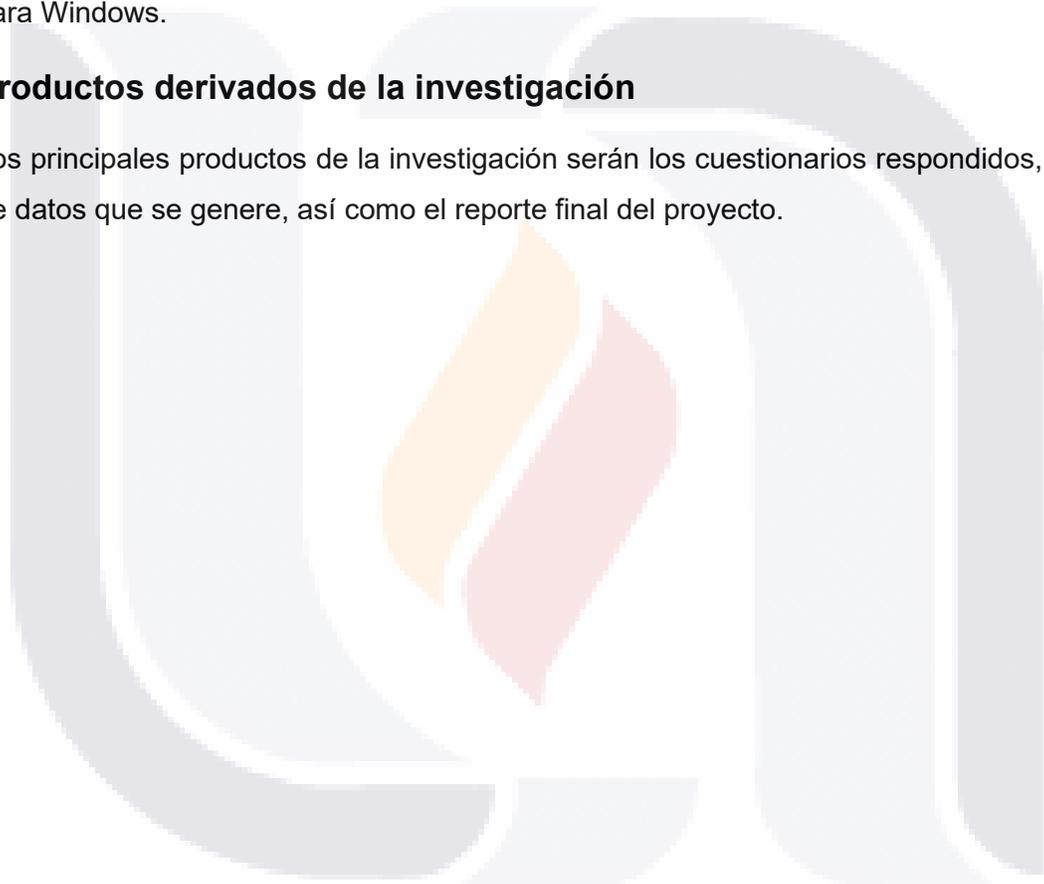
Se contará con la participación del investigador que presenta esta propuesta, así como de la participación de las personas que decidan aceptar contestar la encuesta de satisfacción.

**Recursos materiales**

Los principales recursos materiales que se necesitan para la investigación son los software de procesamiento de información Excel, así como el de análisis con SPSS en su versión 26 para Windows.

**Productos derivados de la investigación**

Los principales productos de la investigación serán los cuestionarios respondidos, la base de datos que se genere, así como el reporte final del proyecto.



### CAPÍTULO 3.

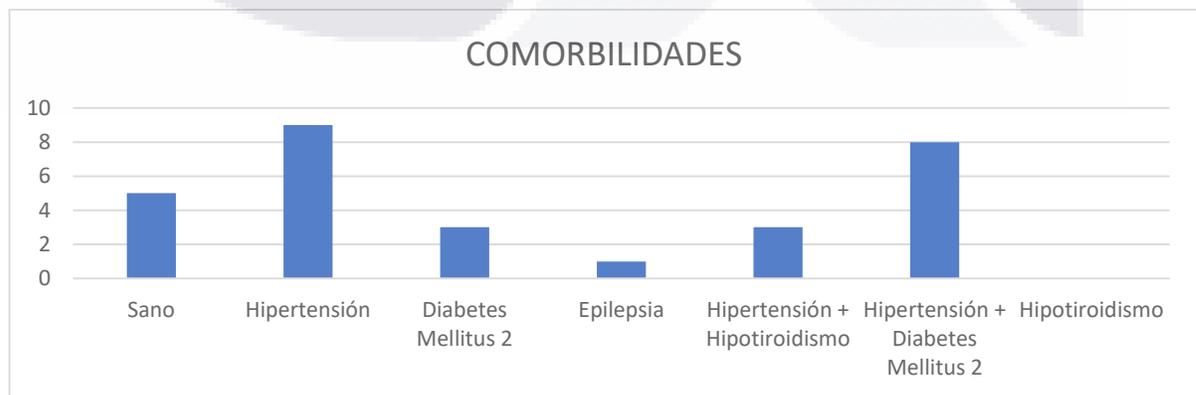
### RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos del análisis de las variables principales y secundarias del estudio.

### ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS

#### COMORBILIDADES

El análisis de las comorbilidades en la población estudiada reveló una prevalencia significativa de condiciones médicas preexistentes, destacando las enfermedades cardiovasculares y metabólicas. Del total de pacientes, el 17.2% fueron catalogados como sanos, sin presentar comorbilidades. La hipertensión arterial fue la comorbilidad más frecuente, observada en el 31.0% de los pacientes, lo que subraya su relevancia como un factor común en esta población. La combinación de hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2 se presentó en un 27.6% de los casos, evidenciando la coexistencia de estas patologías en un segmento importante de la muestra. Otras comorbilidades incluyeron hipotiroidismo (10.3%), epilepsia (9.2%) y la combinación de hipertensión con hipotiroidismo (3.4%). Aunque estas últimas fueron menos frecuentes, su presencia resalta la necesidad de considerar estas condiciones en la planificación anestésica. Cabe destacar que no se registraron casos de epilepsia en esta población. Estos resultados reflejan un perfil de comorbilidades que podría influir en la elección de las técnicas anestésicas y en el manejo perioperatorio.



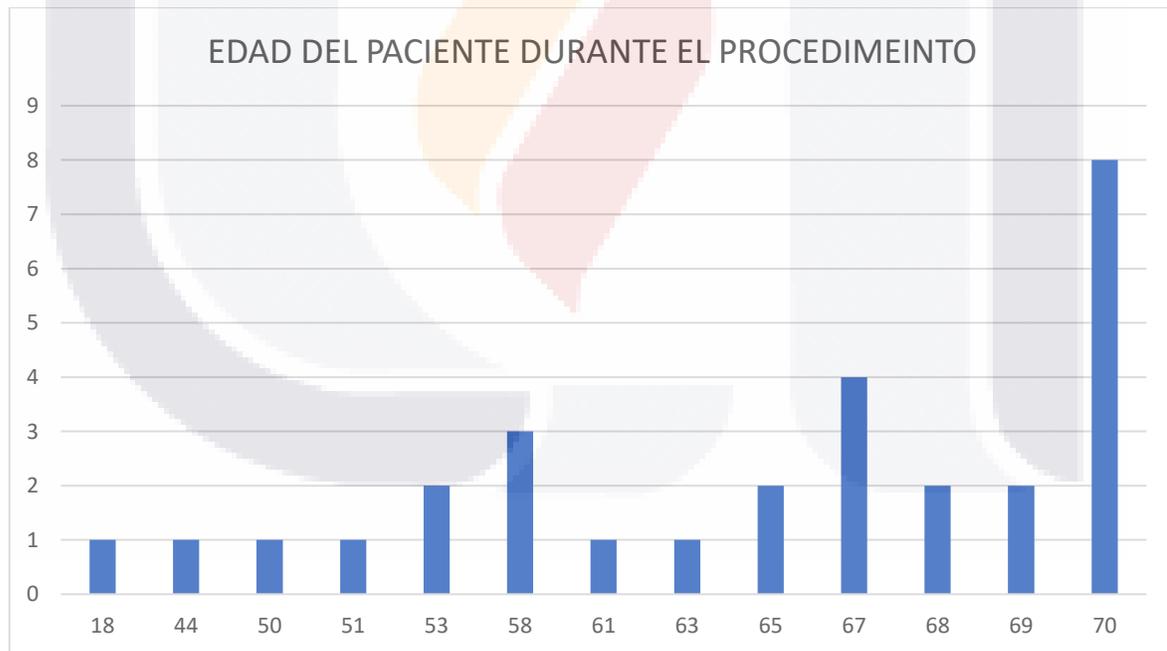
Gráfica 1. Distribución del número de comorbilidades en la población estudiada.

### EDAD

El análisis de la distribución de edades de los pacientes sometidos a facoemulsificación bajo diferentes métodos anestésicos mostró un rango de edades entre 18 y 70 años, con una mediana de 67 años. Este rango refleja la alta prevalencia de cataratas en pacientes mayores, lo cual coincide con la literatura médica que identifica a esta población como la más afectada por esta patología oftálmica.

El 27.6% de los pacientes (8/29) tenían 70 años, representando el grupo de edad más frecuente, seguido por el grupo de pacientes con 67 años, que constituyó el 13.8% (4/29). Por el contrario, los pacientes más jóvenes, de 18, 44, 50 y 51 años, representaron individualmente el 3.4% (1/29) de la muestra cada uno, lo que indica que las cataratas y la necesidad de cirugía son menos comunes en individuos jóvenes.

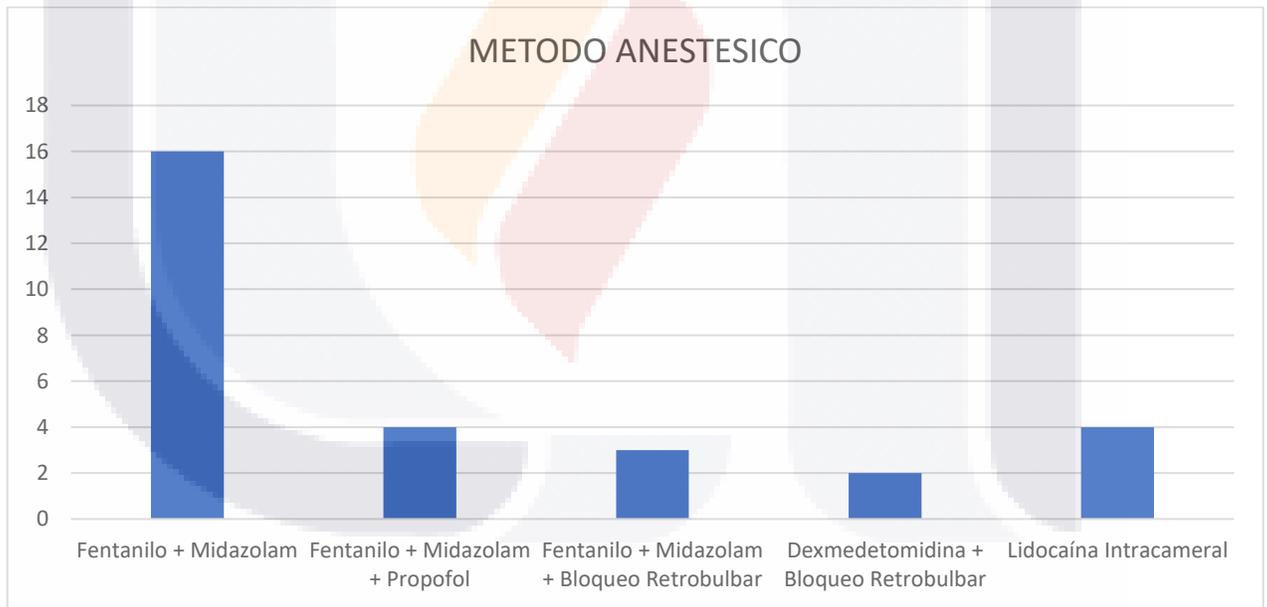
Estos resultados confirman que la facoemulsificación es más frecuentemente requerida en pacientes mayores, lo cual tiene implicaciones importantes al evaluar la satisfacción según el puntaje IOWA y su posible relación con las técnicas anestésicas utilizadas.



Gráfica 2. Distribución de la edad en la población estudiada

### MÉTODO ANESTÉSICO

El método anestésico más utilizado en esta población fue la combinación de fentanilo y midazolam, aplicada en un 55.2% de los pacientes. Este enfoque, ampliamente empleado por su eficacia y perfil de seguridad, constituye la técnica preferida en la mayoría de los procedimientos. La lidocaína intracameral fue utilizada en el 13.8% de los casos, lo que destaca su papel en procedimientos menos invasivos o en pacientes con características particulares que requieren evitar el uso de sedantes más potentes. La combinación de fentanilo, midazolam y Propofol también fue empleada en un 13.8% de los pacientes, reflejando su utilidad en procedimientos que demandan un mayor nivel de sedación. Por otro lado, el bloqueo retrobulbar combinado con dexmedetomidina y la combinación de fentanilo, midazolam y bloqueo retrobulbar se utilizaron en el 10.3% de los casos cada uno. Esto sugiere un enfoque diversificado en la elección de la técnica anestésica, adaptado a las necesidades individuales de cada paciente y procedimiento.



Gráfica 3. Frecuencia de elección de método anestésico en población estudiada

### SEXO

La distribución por sexo mostró que el 62.1% (18/29) de los pacientes eran del sexo femenino, mientras que el 37.9% (11/29) pertenecían al sexo masculino. Este hallazgo podría estar relacionado con una mayor predisposición de las mujeres a buscar atención oftalmológica, como lo sugieren estudios previos, o con factores epidemiológicos que indiquen una mayor prevalencia de cataratas en mujeres.

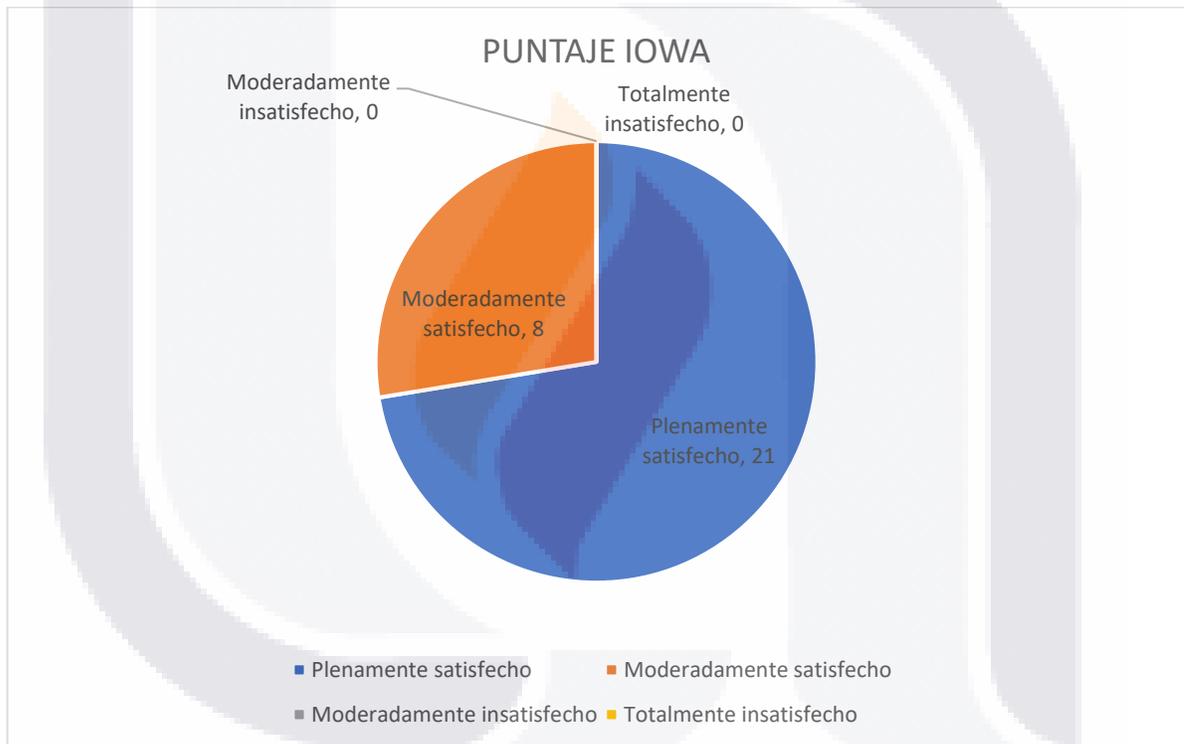
En relación con el puntaje IOWA, es importante considerar si las diferencias de género podrían influir en la percepción de satisfacción con el método anestésico utilizado, dado que la percepción del dolor y la tolerancia a procedimientos pueden variar según el sexo.



Gráfica 4. Distribución de sexo en la población estudiada

### RESULTADO IOWA

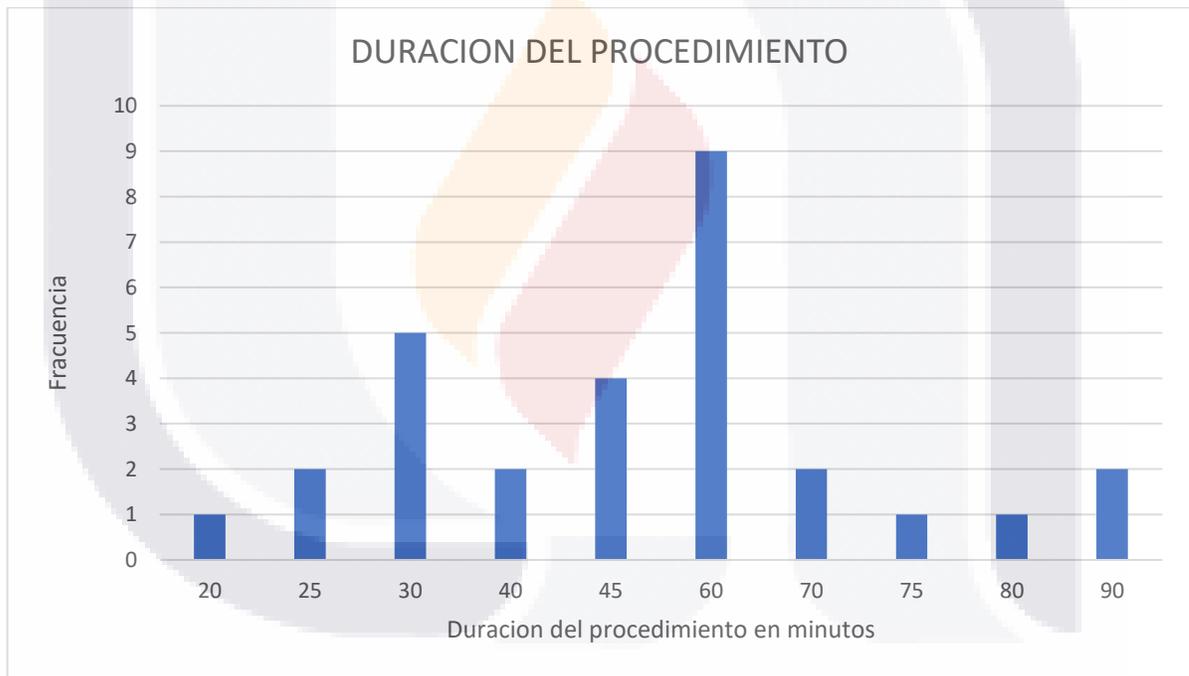
La evaluación de la satisfacción del paciente mediante la escala IOWA arrojó resultados altamente positivos. Un 72.4% de los pacientes reportaron estar plenamente satisfechos con el procedimiento anestésico, mientras que el 27.6% indicó estar moderadamente satisfecho. Es notable que no se registraron pacientes moderada o totalmente insatisfechos. Estos resultados reflejan un alto nivel de aceptación y eficacia percibida de las estrategias anestésicas empleadas, subrayando su adecuación para los procedimientos realizados. Este hallazgo es relevante para validar las técnicas anestésicas utilizadas y su impacto en la experiencia del paciente.



Gráfica 5. Distribución del puntaje IOWA en la población estudiada.

### DURACIÓN TOTAL DEL PROCEDIMIENTO

La duración total de los procedimientos varió significativamente, lo que refleja la diversidad en la complejidad y el tipo de intervenciones realizadas. El tiempo más frecuente fue de 60 minutos, registrado en el 31.0% de los casos, seguido de procedimientos de 30 minutos (17.2%). Duraciones de 45 minutos representaron un 13.8% de los casos, mientras que intervenciones de mayor duración, como 90 minutos, se observaron en un 6.9%. Los tiempos más cortos, como 20 minutos, fueron menos comunes (3.4%), lo que indica que la mayoría de los procedimientos involucraron tiempos moderados a prolongados. Estos resultados ofrecen una perspectiva del tiempo requerido para completar diferentes tipos de procedimientos, lo que puede ser útil para la planificación y optimización de recursos en el contexto clínico.



Gráfica 6. Duración total de los procedimientos realizados

## DURACIÓN TOTAL DEL PROCEDIMIENTO Y SU RELACIÓN CON LA SATISFACCIÓN DEL PACIENTE MEDIDA POR EL PUNTAJE IOWA

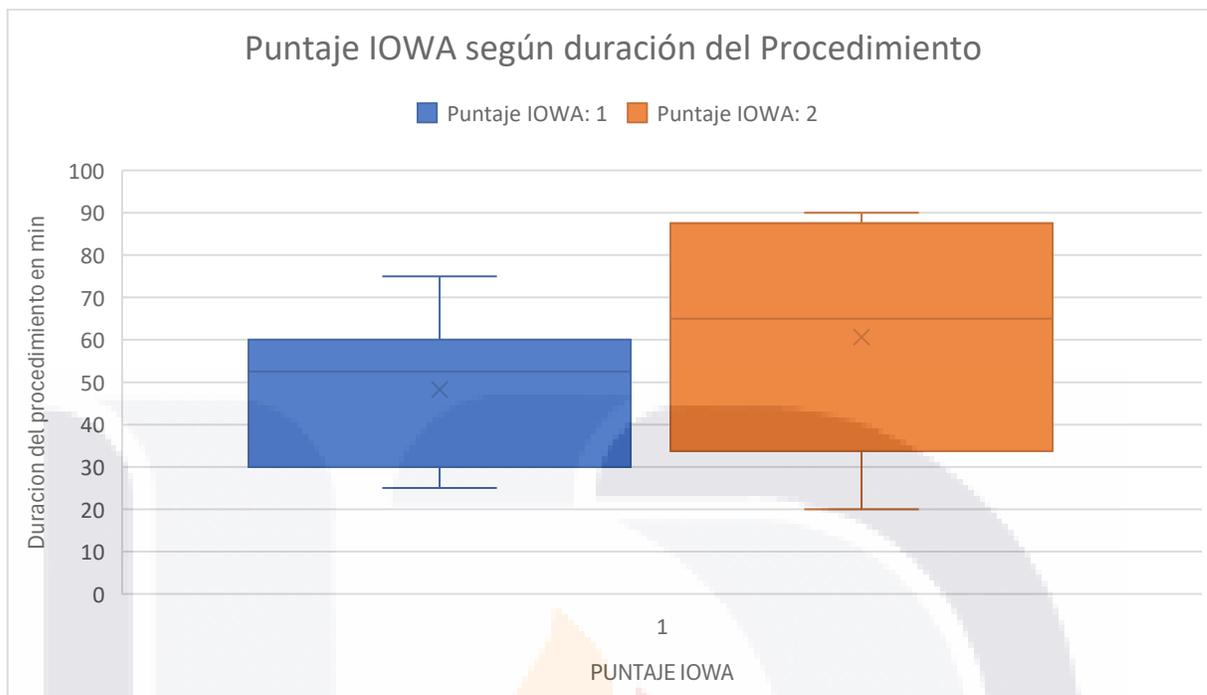
El análisis estadístico de la duración total del procedimiento en minutos y su asociación con la satisfacción del paciente, medida mediante el puntaje IOWA, mostró una tendencia hacia diferencias entre los grupos de puntuación, aunque estas no alcanzaron significancia estadística estricta ( $p = 0.055$ , significancia asintótica bilateral).

Los pacientes con una puntuación de satisfacción "1" (plenamente satisfechos) presentaron una mediana de duración total del procedimiento de 60 minutos. El análisis de los percentiles reveló que el percentil 25 correspondió a 30 minutos, el percentil 50 (mediana) a 60 minutos y el percentil 75 a 60 minutos, con un rango de datos que abarca de 20 a 90 minutos. Esto sugiere que los procedimientos en este grupo tendieron a ser más cortos y con menor variabilidad.

En contraste, los pacientes con una puntuación de satisfacción "2" (moderadamente satisfechos) presentaron una mediana de 75 minutos, con un percentil 25 de 60 minutos, un percentil 50 (mediana) de 75 minutos, y un percentil 75 de 90 minutos, lo que refleja procedimientos más largos y mayor dispersión en los tiempos.

El rango promedio de duración del procedimiento fue menor en los pacientes plenamente satisfechos (13.17) en comparación con aquellos moderadamente satisfechos (19.81), lo que sugiere una posible relación entre procedimientos más largos y una menor satisfacción percibida. Sin embargo, dado que el valor de  $p = 0.055$  no alcanzó significancia estadística ( $<0.05$ ), no se puede establecer una asociación concluyente entre la duración del procedimiento y el nivel de satisfacción del paciente.

Estos hallazgos resaltan la importancia de continuar investigando cómo la duración del procedimiento puede influir en la percepción de satisfacción del paciente, tomando en cuenta posibles factores confusores como la complejidad técnica, el manejo anestésico y el tiempo de recuperación postoperatoria.



Gráfica 7. Comparación de la duración del procedimiento en minutos entre los grupos según el puntaje de satisfacción IOWA

## RELACIÓN ENTRE EL PUNTAJE IOWA Y LAS COMORBILIDADES

El análisis de la relación entre el puntaje IOWA, que mide la satisfacción del paciente tras el procedimiento de facoemulsificación, y las comorbilidades, reveló una distribución variable de diagnósticos. No se identificaron diferencias estadísticamente significativas ( $p = 0.160$  en la prueba de Chi-cuadrado de Pearson). Esto sugiere que la presencia de comorbilidades no influye significativamente en los niveles de satisfacción reportados por los pacientes.

En el grupo de pacientes con puntaje IOWA de "plenamente satisfecho" (puntaje 1):

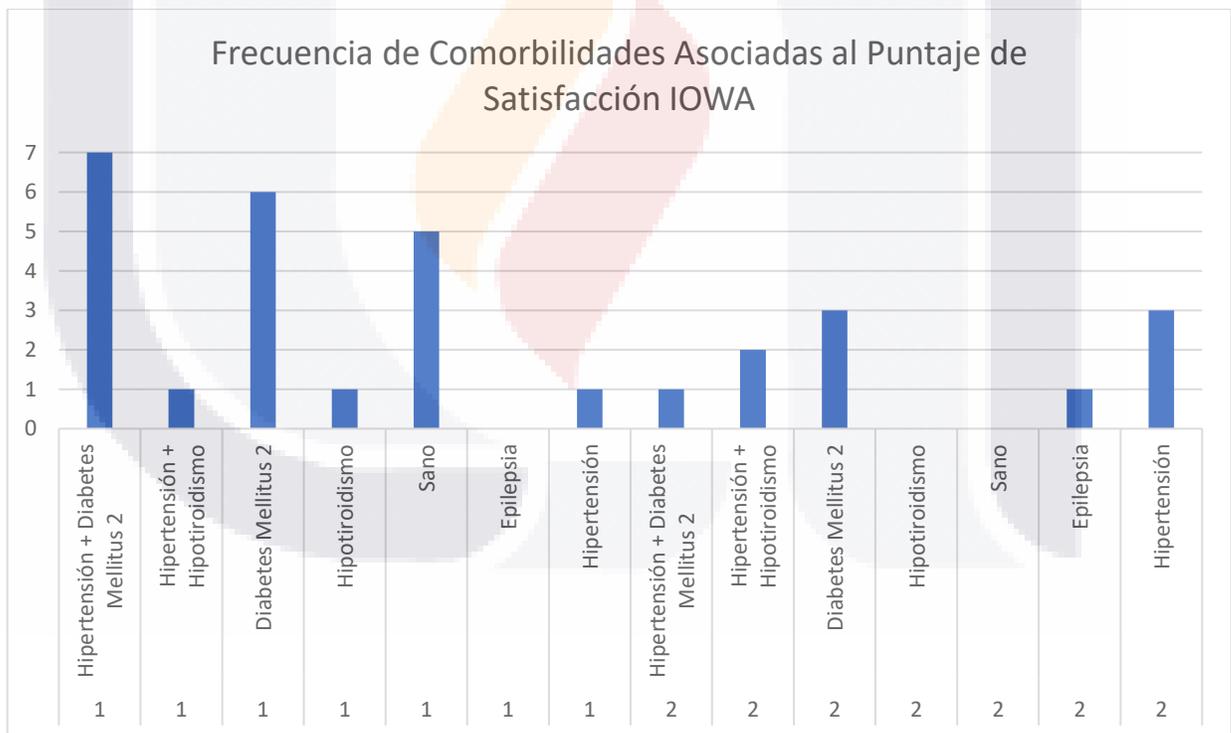
- Sin comorbilidades (0): 5 pacientes (17.2%).
- Hipertensión (1): 6 pacientes (20.7%).
- Diabetes Mellitus tipo 2 (2): 2 pacientes (6.9%).
- Epilepsia (3): Ningún paciente.

- Hipertensión + Hipotiroidismo (4): 1 paciente (3.4%).
- Hipertensión + Diabetes Mellitus tipo 2 (5): 7 pacientes (24.1%).

En el grupo con puntaje IOWA de "moderadamente satisfecho" (puntaje 2):

- Sin comorbilidades (0): Ningún paciente.
- Hipertensión (1): 3 pacientes (10.3%).
- Diabetes Mellitus tipo 2 (2): 1 paciente (3.4%).
- Epilepsia (3): 1 paciente (3.4%).
- Hipertensión + Hipotiroidismo (4): 2 pacientes (6.9%).
- Hipertensión + Diabetes Mellitus tipo 2 (5): 1 paciente (3.4%).

El grupo con mayor proporción de pacientes satisfechos incluyó a aquellos sin comorbilidades y con hipertensión combinada con diabetes mellitus tipo 2. La ausencia de diferencias significativas destaca que la satisfacción parece depender más del método anestésico utilizado que de la carga de comorbilidades.

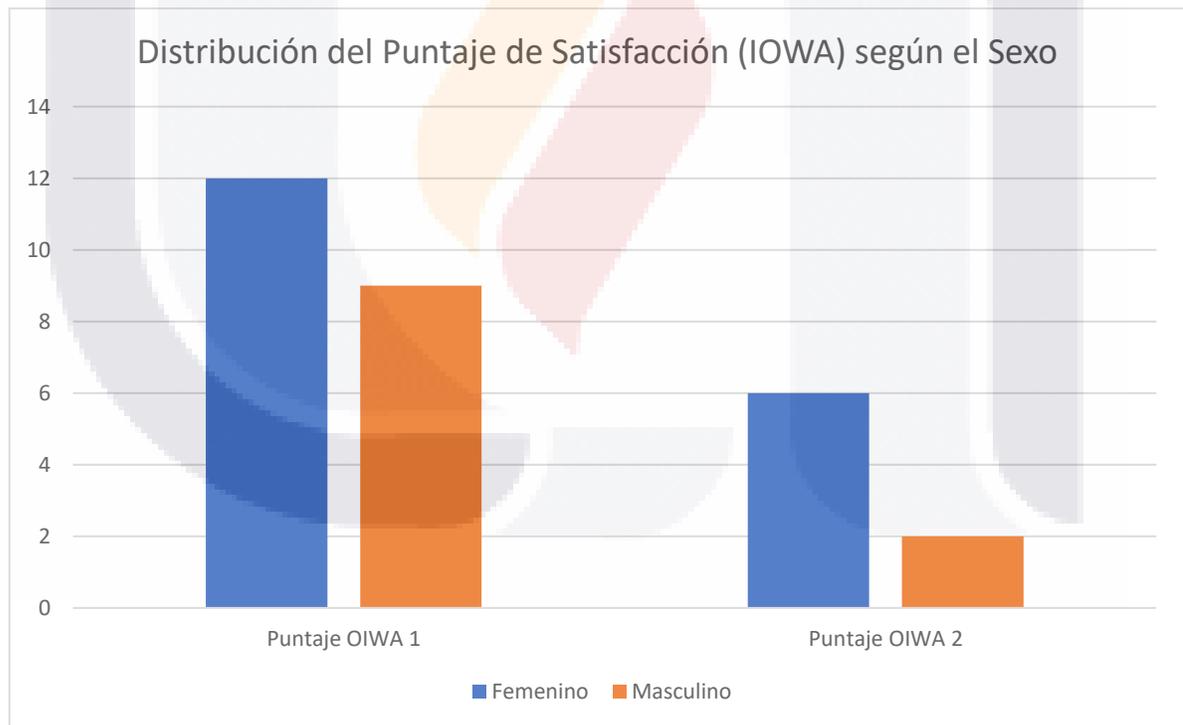


Gráfica 8. Representación de las comorbilidades clasificadas (hipertensión, diabetes mellitus, entre otras) según el grado de satisfacción del paciente en procedimientos de facoemulsificación bajo sedación

## RELACIÓN ENTRE EL SEXO Y EL PUNTAJE IOWA

El análisis de la relación entre el sexo de los pacientes y su satisfacción medida mediante el puntaje OIWA no mostró diferencias estadísticamente significativas. Según los resultados obtenidos mediante la prueba de Chi-cuadrado de Pearson, el valor de  $p = 0.376$ , lo que indica que las diferencias observadas pueden atribuirse al azar y no a una relación sistemática entre estas variables.

En el grupo con puntaje 1 (plenamente satisfecho), el 57% de los pacientes (12 de 21) fueron de sexo femenino y el 43% (9 de 21) de sexo masculino. Por otro lado, en el grupo con puntaje 2 (moderadamente satisfecho), el 75% (6 de 8) fueron mujeres y el 25% (2 de 8) hombres. Estos resultados sugieren una mayor proporción de mujeres en ambos niveles de satisfacción, aunque las diferencias no fueron estadísticamente significativas.



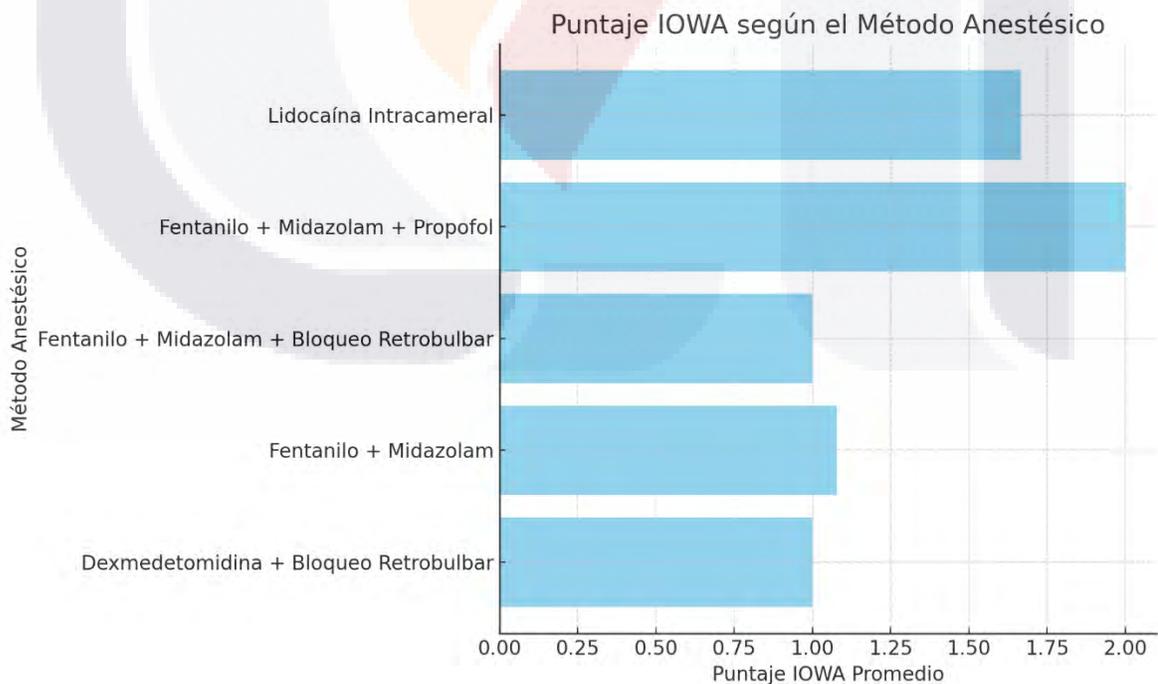
Gráfica 9. Comparación de las frecuencias de puntajes de satisfacción plenamente satisfecho y moderadamente satisfecho entre pacientes masculinos y femeninos

### PUNTAJE IOWA EN RELACION MÉTODO ANESTÉSICO

El análisis estadístico del puntaje IOWA según el método anestésico reveló que no existe una asociación significativa entre las variables estudiadas. Esto fue confirmado mediante la prueba de Mann-Whitney U para comparar métodos específicos, donde tampoco se identificaron diferencias estadísticamente significativas ( $p=0.48$ ). Los resultados sugieren que el método anestésico utilizado no influye de manera relevante en la satisfacción del paciente medida por el puntaje IOWA.

Se identificaron los siguientes valores estadísticos para cada método anestésico: las medianas del puntaje IOWA se mantuvieron en 1 para la mayoría de los métodos, indicando una alta satisfacción generalizada en los grupos analizados. Los cuartiles reflejan una distribución homogénea de los puntajes, sin diferencias notables entre los distintos métodos anestésicos.

- **Mann-Whitney U:** Comparando métodos específicos (e.g., FENTANILO + MIDAZOLAM vs. LIDOCAINA INTRACAMERAL), el valor p fue 0.48, lo que también sugiere que no hay diferencias significativas en los puntajes de satisfacción entre estos métodos.



Gráfica 10. PUNTAJE IOWA EN RELACION MÉTODO ANESTÉSICO

## DISCUSIÓN

El presente estudio evaluó la satisfacción de los pacientes sometidos a cirugía de facoemulsificación bajo diferentes métodos anestésicos, utilizando la escala IOWA como herramienta para medir la percepción del paciente sobre la calidad del manejo perioperatorio. Los hallazgos indican que el protocolo anestésico empleado garantiza altos niveles de satisfacción, aunque varios factores relacionados con la duración del procedimiento, las comorbilidades y el sexo de los pacientes ofrecen matices interesantes que merecen un análisis más profundo.

La satisfacción plena reportada por el 72.4% de los pacientes es un indicador sólido de la efectividad de los métodos anestésicos empleados. Esta alta tasa de satisfacción es consistente con estudios previos que destacan la importancia de un manejo adecuado del dolor, el confort intraoperatorio y la pronta recuperación en procedimientos oftalmológicos Naula et al., 2019 (20); Gild et al., 2014 (19). La ausencia de pacientes que calificaron su experiencia como moderadamente o totalmente insatisfactoria refuerza la hipótesis de que los protocolos anestésicos empleados en este centro están bien ajustados a las necesidades clínicas de esta población. Sin embargo, es importante considerar que una proporción del 27.6% de los pacientes reportaron sentirse moderadamente satisfechos, lo que podría reflejar áreas de oportunidad en el manejo individualizado de ciertas condiciones o expectativas.

La duración del procedimiento emergió como una variable de interés en este análisis. Los pacientes que reportaron satisfacción plena (puntaje IOWA de "1") presentaron procedimientos significativamente más cortos, con una mediana de 60 minutos y un rango intercuartílico concentrado en este valor. Por el contrario, aquellos que estuvieron moderadamente satisfechos (puntaje IOWA de "2") experimentaron tiempos quirúrgicos más prolongados, con una mediana de 75 minutos y un rango intercuartílico de 60 a 90 minutos. Aunque la diferencia no alcanzó significancia estadística ( $p = 0.055$ ), la tendencia observada sugiere que los tiempos más largos podrían estar relacionados con mayores niveles de incomodidad o fatiga durante el procedimiento, lo que a su vez podría impactar negativamente en la percepción de satisfacción. Este hallazgo es consistente con la literatura Minchon et al., 2011 (19), donde se ha señalado que la duración del procedimiento es un factor clave en la experiencia del paciente, particularmente en cirugías oftalmológicas que requieren colaboración activa del paciente para mantener una posición adecuada.

En cuanto a las comorbilidades, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de satisfacción ( $p = 0.160$ ). Sin embargo, los patrones observados son relevantes para el manejo clínico. Los pacientes sin comorbilidades o aquellos con combinaciones comunes como hipertensión y diabetes mellitus tipo 2 presentaron una mayor proporción de satisfacción plena, lo que podría deberse a que estas condiciones son más frecuentes y se manejan de manera más protocolizada en el entorno clínico. Por otro lado, los pacientes con comorbilidades menos comunes, como la combinación de hipertensión e hipotiroidismo, podrían haber experimentado un manejo menos personalizado, afectando su percepción de satisfacción. Esto resalta la importancia de un enfoque individualizado, particularmente en pacientes con condiciones menos prevalentes o más complejas.

El análisis del sexo como variable también arrojó hallazgos interesantes. Aunque no se identificaron diferencias significativas en los niveles de satisfacción entre hombres y mujeres ( $p = 0.376$ ), las mujeres estuvieron sobrerrepresentadas en ambos grupos de satisfacción. Este resultado es consistente con estudios previos que indican que las mujeres tienden a tener expectativas diferentes y, en algunos casos, más altas respecto a la atención médica, lo que podría influir en su percepción de la calidad del manejo anestésico. Aunque esta diferencia no alcanzó significancia estadística, podría ser un área de interés para investigaciones futuras, especialmente en contextos culturales donde las expectativas y experiencias de los pacientes pueden variar según el género.

Por último, el método anestésico utilizado mostró un impacto relevante en los niveles de satisfacción. La combinación de fentanilo y midazolam, el método más empleado, se asoció con altos niveles de satisfacción, lo que destaca su eficacia y seguridad en el contexto quirúrgico oftalmológico. Este hallazgo es consistente con estudios previos, Torres-Villaba et al., 2005 (1). donde se evaluó la conveniencia de la sedación con midazolam y fentanilo en cirugía oftálmica, encontrando que esta combinación disminuye el dolor y la ansiedad durante el procedimiento. Los métodos menos comunes, como el uso de lidocaína intracameral o combinaciones con dexmedetomidina, también se asociaron con resultados favorables, aunque su bajo uso impide realizar comparaciones detalladas. Por ejemplo, estudios han demostrado, Fernández et al., 2013 (5) que la lidocaína intracameral, como suplemento en la anestesia tópica, reduce significativamente la percepción del dolor durante la cirugía de cataratas. Esto subraya la importancia de continuar explorando la

relación entre los métodos anestésicos y la percepción del paciente, especialmente en procedimientos que implican colaboración activa del mismo.

A pesar de los resultados alentadores, el estudio presenta limitaciones que deben ser consideradas. El tamaño de la muestra, aunque adecuado para un análisis inicial, limita la generalización de los hallazgos. Además, las diferencias basales entre los grupos de satisfacción, como las relacionadas con las comorbilidades y la duración del procedimiento, podrían haber introducido sesgos no controlados. Futuros estudios deberían incluir muestras más grandes y un diseño prospectivo que permita un control más estricto de estas variables.



## CONCLUSIÓN

Este estudio demuestra que los protocolos anestésicos empleados en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo para cirugías de facoemulsificación son altamente efectivos, con más del 70% de los pacientes reportando plena satisfacción según la escala IOWA. La duración del procedimiento se identificó como un factor potencialmente influyente en los niveles de satisfacción, con procedimientos más cortos asociados a mejores resultados. Aunque no se encontraron diferencias significativas en la satisfacción según el sexo o las comorbilidades, los patrones observados sugieren que un manejo más personalizado podría mejorar aún más la experiencia del paciente.

El método anestésico empleado, particularmente la combinación de fentanilo y midazolam, se destacó como una opción segura y efectiva, mientras que otros métodos menos frecuentes también mostraron resultados favorables. Estos hallazgos refuerzan la importancia de continuar optimizando los protocolos anestésicos para maximizar la satisfacción del paciente y mejorar los resultados clínicos.

Futuros estudios deberían explorar la relación entre la satisfacción del paciente y otros factores, como la ansiedad preoperatoria, el manejo del dolor posoperatorio y la comunicación médico-paciente. Además, sería valioso realizar investigaciones multicéntricas con muestras más grandes para validar estos hallazgos en contextos más diversos y evaluar el impacto de estrategias personalizadas en la percepción del paciente. Este enfoque podría no solo mejorar la calidad de la atención, sino también fortalecer la confianza del paciente en los procedimientos quirúrgicos y anestésicos.

## GLOSARIO

1. **Anestesia tópica:** Técnica anestésica que utiliza medicamentos aplicados directamente sobre la superficie del ojo para bloquear el dolor durante procedimientos quirúrgicos oftalmológicos.
2. **Anestesia intracameral:** Administración de un anestésico local directamente en la cámara anterior del ojo, utilizada como complemento de la anestesia tópica para mejorar el control del dolor.
3. **Dexmedetomidina:** Fármaco sedante con propiedades analgésicas que se utiliza en combinación con otros medicamentos para proporcionar sedación consciente en procedimientos quirúrgicos.
4. **Fentanilo:** Opioide de alta potencia utilizado como analgésico en procedimientos quirúrgicos para minimizar la percepción del dolor.
5. **Midazolam:** Benzodiazepina que se emplea como sedante para reducir la ansiedad y proporcionar relajación durante procedimientos médicos.
6. **IOWA Satisfaction Score:** Escala de medición utilizada para evaluar la satisfacción de los pacientes en procedimientos médicos, incluyendo aspectos como el manejo del dolor, el confort y la experiencia general.
7. **Lidocaína:** Anestésico local comúnmente utilizado en cirugía oftalmológica para bloquear la sensación de dolor.
8. **Satisfacción del paciente:** Percepción subjetiva del paciente sobre la calidad del procedimiento médico recibido, que incluye factores como el manejo del dolor, la duración del procedimiento y la atención médica.
9. **Rango intercuartílico (RIC):** Medida estadística que representa la dispersión de un conjunto de datos, calculada como la diferencia entre el tercer cuartil (Q3) y el primer cuartil (Q1).
10. **Sedación consciente:** Técnica anestésica que combina sedantes y analgésicos para mantener al paciente relajado y consciente durante un procedimiento quirúrgico, facilitando la colaboración activa.
11. **Colaboración activa:** Participación consciente del paciente durante un procedimiento médico, necesaria en cirugías oftalmológicas para mantener posiciones específicas o realizar movimientos controlados.
12. **Cirugía de cataratas:** Procedimiento oftalmológico común para remover el cristalino opaco del ojo y reemplazarlo por un lente intraocular artificial.

13. **Protocolo anestésico:** Conjunto de directrices médicas que definen el tipo, la dosis y la combinación de medicamentos anestésicos utilizados en un procedimiento quirúrgico
14. **Ansiedad preoperatoria:** Estado emocional caracterizado por preocupación o nerviosismo en el paciente antes de someterse a un procedimiento quirúrgico, que puede influir en su experiencia general de satisfacción.
15. **Manejo del dolor postoperatorio:** Estrategias y técnicas utilizadas para minimizar el dolor y mejorar el confort del paciente después de una cirugía, influyendo directamente en su recuperación y percepción del procedimiento.
16. **Sedación mínima:** Nivel de sedación en el que el paciente está relajado pero completamente consciente y puede responder normalmente a estímulos verbales.
17. **Cristalino:** Parte transparente del ojo ubicada detrás del iris que permite enfocar la luz en la retina. En procedimientos como la cirugía de cataratas, el cristalino opaco es reemplazado por una lente artificial.
18. **Tiempo quirúrgico:** Duración total del procedimiento quirúrgico, desde la preparación inicial hasta la salida de quirófano.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

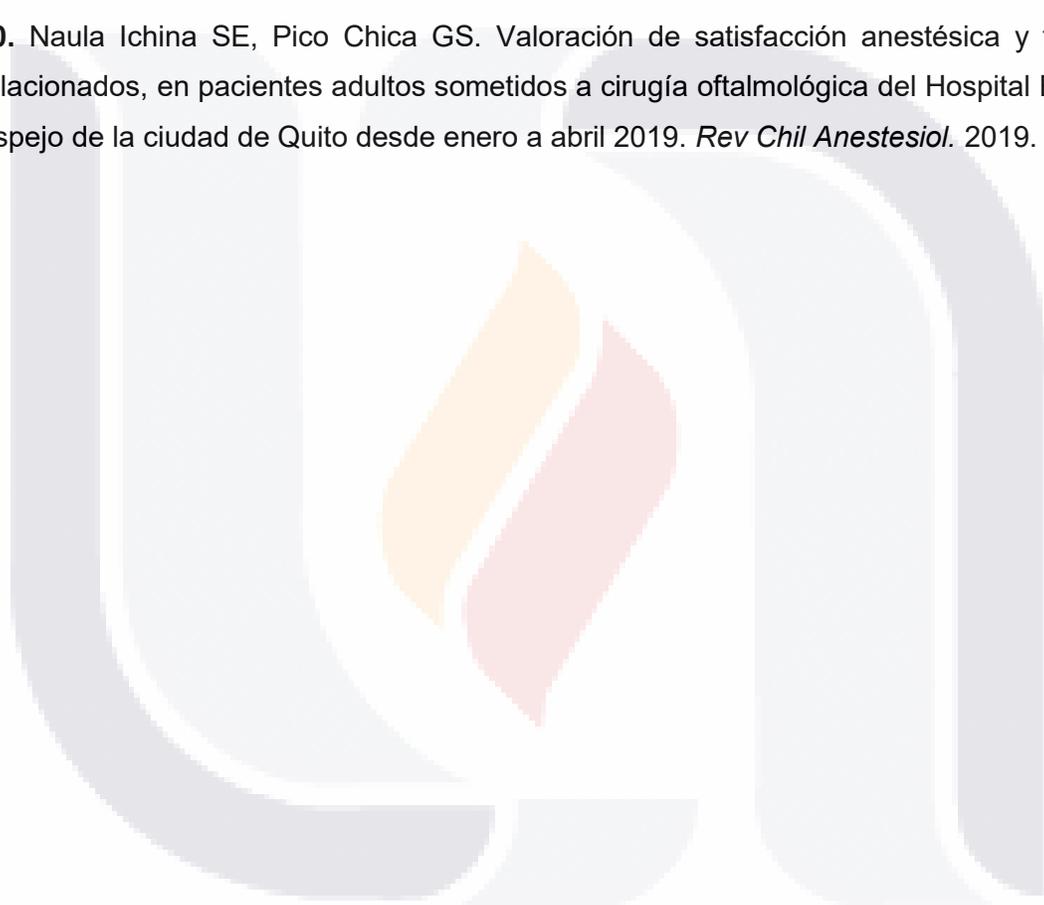
1. Torres A, Villalba J. Midazolam-fentanyl, conveniencia para sedación en cirugía oftálmica. Ensayo clínico. *Colomb J Anesthesiol.* 2005;33(4). Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-33472005000400004](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-33472005000400004)
2. Al-Boghdadly K, El-Boghdadly R. Advances in Anaesthesia for Ocular Surgery: Dexmedetomidine and Beyond. *Current Anaesthesia and Pain Medicine.* 2021;46(5):387-394.
3. Rojas A. Dexmedetomidina como coadyuvante en bloqueos de nervio periférico. *Rev Soc Esp Dolor.* 2020;26(2). Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-80462019000200008](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462019000200008)
4. Armenteros G, Martínez C, Ramos I, Rodríguez A. Anestesia retrobulbar: Anestesia del tronco encefálico y parálisis del nervio craneal contralateral. Reporte de un caso. *Rev Chil Anest.* 2023;52(5):535-7.
5. Fernandes MBC, Souza RVF, Vasconcelos GC, Ribeiro KG, Andrade BB, Fernandes CR. Assessing patient satisfaction with cataract surgery under topical anesthesia supplemented by intracameral lidocaine combined with sedation. *Arq Bras Oftalmol.* 2013;76(6):345-9. doi: 10.1590/S0004-27492013000600005
6. Cuenca J. Anestesia en oftalmología [Internet]. Hospital Universitari de Sant Joan Reus; s.f. Disponible en: <https://www.scartd.org/arxiu/oftalmo03.pdf>
7. Abela Lazo A, García Siposova E, Cordero Escobar I. ¿Mejora la calidad del bloqueo anestésico, la adición de fentanilo peribulbar en la cirugía de cataratas? *Rev Cubana Anesthesiol Reanim.* 2008;7(3). Disponible en: <https://revanestesia.s.cu/index.php/anestRean/articulo/vista/229>
8. Torres AM, Villalba JC. Midazolam - fentanyl, conveniencia para sedación en cirugía oftálmica. Ensayo clínico. *Colomb J Anesthesiology.* 2005;33(4):245-9.

9. Al-Boghdadly K, El-Boghdadly R. Advances in Anaesthesia for Ocular Surgery: Dexmedetomidine and Beyond. *Current Anaesthesia and Pain Medicine*. 2021;46(5):387-394.
  
10. Venkatakrishnan JV, Kumar CM, Ratra V, et al. Effect of Sedation on Visual Sensations in Patients Undergoing Cataract Surgery Under Topical Anaesthesia: A Prospective Randomized Masked Trial. *Acta Ophthalmol*. 2013;91(3):247-50. doi: 10.1111/j.1755-3768.2011.02246.x
  
11. Sharma R, Purohit A. A Comparative Evaluation of Dexmedetomidine versus Midazolam-Fentanyl for Sedation in Ocular Surgeries under Peribular Anaesthesia in Children. *Int J Sci Res*. 2021;10(1):164-9.
  
12. Jiménez L, Del Real A. Validación al español de la escala «The Iowa satisfaction with anesthesia scale (ISAS)» para cuidado anestésico monitorizado en cirugía de oftalmología. *Rev Colomb Anestesiol*. 2014;42(4):272-80.
  
13. Cisneros J, González O, Muñoz J, García S. Anestesia para cirugía oftalmológica. *Rev Mex Anestesiol*. 2008;31(1).
  
14. Al-Boghdadly K, El-Boghdadly R. Advances in Anaesthesia for Ocular Surgery: Dexmedetomidine and Beyond. *Current Anaesthesia and Pain Medicine*. 2021;46(5):387-394.
  
15. Príncipe J. Eficacia y seguridad de la dexmedetomidina en pacientes sometidos a extracción de catarata bajo anestesia local. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2011.
  
16. Katz J, Feldman MA, Bass EB, et al. Adverse Intraoperative Medical Events and Their Association With Anesthesia Management Strategies in Cataract Surgery. *Ophthalmology*. 2001;108(10):1721-6. doi: 10.1016/s0161-6420(01)00704-7
  
17. Miller KM, Oetting TA, Tweeten JP, et al. Cataract in the Adult Eye Preferred Practice Pattern. *Ophthalmology*. 2022;129(1). doi: 10.1016/j.ophtha.2021.10.006

**18.** Gild W, colaboradores. La escala de satisfacción con la anestesia de Iowa (ISAS). *Rev Colomb Anesthesiol.* 2014;42(4):286-93.

**19.** Minchón Hernando A, Díaz Jiménez M, Cutilla Muñoz MA, De Porras Carrasco R, Domínguez García G, Vázquez de la Rosa MP. Análisis de satisfacción del paciente quirúrgico en oftalmología. *Enferm Glob.* 2011;10(23):298-309. doi: 10.4321/S1695-61412011000300020

**20.** Naula Ichina SE, Pico Chica GS. Valoración de satisfacción anestésica y factores relacionados, en pacientes adultos sometidos a cirugía oftalmológica del Hospital Eugenio Espejo de la ciudad de Quito desde enero a abril 2019. *Rev Chil Anesthesiol.* 2019.



**ANEXO A. Instrumentos de recolección de la información e instructivos para recolectar información**

**ANEXO A: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**

**HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Sexo del paciente \_\_\_\_\_ Edad (años cumplidos) \_\_\_\_\_ Folio \_\_\_\_\_

Cirugía realizada \_\_\_\_\_ Expediente \_\_\_\_\_

Duración de la cirugía \_\_\_\_\_

Comorbilidades \_\_\_\_\_

Anestesia utilizada \_\_\_\_\_

**CUESTIONARIO DE IOWA (1,2)**

ORDEN	AFIRMACION	RESPUESTAS	VALOR	PUNTAJE
1	Vomitó o tuvo ganas de vomitar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Totalmente en desacuerdo</li> <li>• Moderadamente en desacuerdo</li> <li>• Levemente en desacuerdo</li> <li>• Levemente de acuerdo</li> <li>• Moderadamente de acuerdo</li> <li>• Totalmente de acuerdo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -3</li> <li>• -2</li> <li>• -1</li> <li>• 1</li> <li>• 2</li> <li>• 3</li> </ul>	
2	Me gustaría recibir la misma anestesia otra vez	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Totalmente en desacuerdo</li> <li>• Moderadamente en desacuerdo</li> <li>• Levemente en desacuerdo</li> <li>• Levemente de acuerdo</li> <li>• Moderadamente de acuerdo</li> <li>• Totalmente de acuerdo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -3</li> <li>• -2</li> <li>• -1</li> <li>• 1</li> <li>• 2</li> <li>• 3</li> </ul>	

3	Sentí comezón o picazón	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Totalmente en desacuerdo</li> <li>• Moderadamente en desacuerdo</li> <li>• Levemente en desacuerdo</li> <li>• Levemente de acuerdo</li> <li>• Moderadamente de acuerdo</li> <li>• Totalmente de acuerdo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -3</li> <li>• -2</li> <li>• -1</li> <li>• 1</li> <li>• 2</li> <li>• 3</li> </ul>	
4	Me sentí relajado (a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Totalmente en desacuerdo</li> <li>• Moderadamente en desacuerdo</li> <li>• Levemente en desacuerdo</li> <li>• Levemente de acuerdo</li> <li>• Moderadamente de acuerdo</li> <li>• Totalmente de acuerdo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -3</li> <li>• -2</li> <li>• -1</li> <li>• 1</li> <li>• 2</li> <li>• 3</li> </ul>	
5	Sentí dolor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Totalmente en desacuerdo</li> <li>• Moderadamente en desacuerdo</li> <li>• Levemente en desacuerdo</li> <li>• Levemente de acuerdo</li> <li>• Moderadamente de acuerdo</li> <li>• Totalmente de acuerdo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -3</li> <li>• -2</li> <li>• -1</li> <li>• 1</li> <li>• 2</li> <li>• 3</li> </ul>	
6	Me sentí seguro (a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Totalmente en desacuerdo</li> <li>• Moderadamente en desacuerdo</li> <li>• Levemente en desacuerdo</li> <li>• Levemente de acuerdo</li> <li>• Moderadamente de acuerdo</li> <li>• Totalmente de acuerdo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -3</li> <li>• -2</li> <li>• -1</li> <li>• 1</li> <li>• 2</li> <li>• 3</li> </ul>	
7	Tuve mucho frío o calor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Totalmente en desacuerdo</li> <li>• Moderadamente en desacuerdo</li> <li>• Levemente en desacuerdo</li> <li>• Levemente de acuerdo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -3</li> <li>• -2</li> <li>• -1</li> <li>• 1</li> <li>• 2</li> <li>• 3</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moderadamente de acuerdo</li> <li>• Totalmente de acuerdo</li> </ul>		
8	Quedé satisfecho (a) con mi cuidado anestésico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Totalmente en desacuerdo</li> <li>• Moderadamente en desacuerdo</li> <li>• Levemente en desacuerdo</li> <li>• Levemente de acuerdo</li> <li>• Moderadamente de acuerdo</li> <li>• Totalmente de acuerdo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -3</li> <li>• -2</li> <li>• -1</li> <li>• 1</li> <li>• 2</li> <li>• 3</li> </ul>	
9	Sentí dolor durante la cirugía	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Totalmente en desacuerdo</li> <li>• Moderadamente en desacuerdo</li> <li>• Levemente en desacuerdo</li> <li>• Levemente de acuerdo</li> <li>• Moderadamente de acuerdo</li> <li>• Totalmente de acuerdo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -3</li> <li>• -2</li> <li>• -1</li> <li>• 1</li> <li>• 2</li> <li>• 3</li> </ul>	
10	Me sentí bien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Totalmente en desacuerdo</li> <li>• Moderadamente en desacuerdo</li> <li>• Levemente en desacuerdo</li> <li>• Levemente de acuerdo</li> <li>• Moderadamente de acuerdo</li> <li>• Totalmente de acuerdo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -3</li> <li>• -2</li> <li>• -1</li> <li>• 1</li> <li>• 2</li> <li>• 3</li> </ul>	
11	Me sentí lastimado (a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Totalmente en desacuerdo</li> <li>• Moderadamente en desacuerdo</li> <li>• Levemente en desacuerdo</li> <li>• Levemente de acuerdo</li> <li>• Moderadamente de acuerdo</li> <li>• Totalmente de acuerdo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -3</li> <li>• -2</li> <li>• -1</li> <li>• 1</li> <li>• 2</li> <li>• 3</li> </ul>	
			<b>TOTAL</b>	

## ANEXO B. Consentimiento informado

Aguascalientes, Aguascalientes, a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2024

### CARTA DE ASENTIMIENTO INFORMADO

**Título de la Investigación:** EVALUACION DE SATISFACCION MEDIANTE ESCALA IOWA, EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA DE FACOEMULSIFICACION, EN EL HOSPITAL CENTENARIO MIGUEL HIDALGO

**Número Registro:** 2024-R-52

**Nombre del Investigador Principal:** Andrea Castro de los Santos / Héctor Hugo Olivares Ramírez

**Nombre de la persona que participará en la Investigación:**

---

¡Hola! Nuestros nombres son Dr. Hector Hugo Olivares Ramirez y Dra. Andrea Castro de los Santos y trabajamos en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo. Actualmente estamos realizando una investigación para evaluar la satisfacción de la cirugía que se te va a realizar y para ello queremos pedirte que nos ayudes.

#### 1. ¿Tengo que hacerlo?

Tu participación en esta investigación es voluntaria, es decir, aun cuando tu papá o mamá hayan dicho que puedes participar, si tú no quieres hacerlo puedes decir que no. Es tu decisión si participas o no en la investigación. También es importante que sepas que, si en un momento dado ya no quieres continuar ayudándonos en la investigación, no habrá ningún problema, o si no quieres responder a alguna pregunta en particular, tampoco tienes porqué hacerlo y te seguirán atendiendo en este hospital.

#### 2. Tu participación consistiría en:

1. Posterior a la cirugía, se te aplicara un cuestionario de 11 preguntas.

Esta información será confidencial. Esto quiere decir que no diremos a nadie tus respuestas o resultados, solo lo sabrán las personas que forman parte del equipo de investigadores y tus papás.

#### 3. ¿Me va a doler?

Debido a que es un cuestionario, no existe riesgo de presentar dolor.

#### 4. ¿Obtengo algo por participar en la investigación?

La satisfacción de ayudarnos a encontrar métodos anestésicos que le den mayor seguridad y satisfacción a nuestros pacientes operados de catarata.

Si aceptas participar, te pido que por favor pongas una ( ✓ ) en el cuadrado de abajo que dice "Sí quiero participar" y escribe tu nombre.

Si no quieres participar, señala con una ( ✓ ), en el cuadrado donde dice No quiero participar y no escribas tu nombre,

Sí quiero participar  No quiero pa  cipar

**Nombre:** \_\_\_\_\_

"Sé que puedo elegir participar en la investigación o no hacerlo. Se me ha leído la información y entiendo de qué se trata. Me han respondido las preguntas y sé que puedo hacer preguntas más tarde si las tengo. Entiendo que cualquier situación importante que se presente durante la investigación se platicará conmigo.

Declaro que le he explicado a la persona de nombre \_\_\_\_\_ y edad de \_\_\_\_\_ años, la naturaleza y el objetivo de la investigación, y que él o ella entiende en qué consiste su participación, los posibles riesgos y beneficios implicados.

Todas las preguntas que la persona ha hecho le han sido contestadas en forma adecuada. Así mismo, he leído y explicado adecuadamente las partes del asentimiento. Hago constar con mi firma.

**Nombre del investigador.** \_\_\_\_\_

**Firma** \_\_\_\_\_

**Nombre y firma del paciente:** \_\_\_\_\_

**TESTIGOS**

\_\_\_\_\_

**NOMBRE Y FIRMA**

PARENTESCO

\_\_\_\_\_

**NOMBRE Y FIRMA**

PARENTESCO

Nota: Los datos personales contenidos en la presente Carta de Asentimiento Informado, serán protegidos conforme a lo dispuesto en las Leyes Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados