



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA



HOSPITAL GENERAL PACHUCA

TRABAJO TERMINAL

**“ASOCIACIÓN DEL ESTADO DE ANSIEDAD PREOPERATORIA CON EL
DOLOR POSTOPERATORIO VALORADOS CON LA ESCALA APAIS Y
LA ESCALA ENA EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA DE
TIROIDES DE ENERO A DICIEMBRE DE 2024 EN EL HOSPITAL
GENERAL PACHUCA”**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
ANESTESIOLOGÍA**

**QUE PRESENTA LA MÉDICO CIRUJANO
NELLY ITIEL ALVARADO DÍAZ**

**M.C. ESP. BRENDA LÓPEZ MORALES
DIRECTORA DEL TRABAJO TERMINAL**

**DR. EN C. MARIO ISIDORO ORTIZ RAMÍREZ
CODIRECTOR DEL TRABAJO TERMINAL**

PACHUCA DE SOTO, HIDALGO, MARZO 2026

DEL ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA, AUTORIZA LA IMPRESIÓN DEL TRABAJO TERMINAL TITULADO:

“ASOCIACIÓN DEL ESTADO DE ANSIEDAD PREOPERATORIA CON EL DOLOR POSTOPERATORIO VALORADOS CON LA ESCALA APAIS Y LA ESCALA ENA EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA DE TIROIDES DE ENERO A DICIEMBRE DE 2024 EN EL HOSPITAL GENERAL PACHUCA”

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA QUE SUSTENTA LA MÉDICO CIRUJANO:

NELLY ITIEL ALVARADO DÍAZ

PACHUCA DE SOTO HIDALGO, MARZO DE 2026

POR LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

M.C. JOSÉ ANTONIO HERNÁNDEZ VERA
DIRECTOR DEL INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

M.C. ESP. ARTURO SALAZAR CAMPOS
JEFE DEL ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA

DR. EN C. OSVALDO ERIK SÁNCHEZ HERNÁNDEZ
COORDINADOR DE LAS ESPECIALIDADES MÉDICAS

DR. EN C. MARIO ISIDORO ORTIZ RAMÍREZ
CODIRECTOR DEL TRABAJO TERMINAL

POR EL HOSPITAL GENERAL PACHUCA

M.C. ESP. ANTONIO VÁZQUEZ NEGRETE
DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL PACHUCA

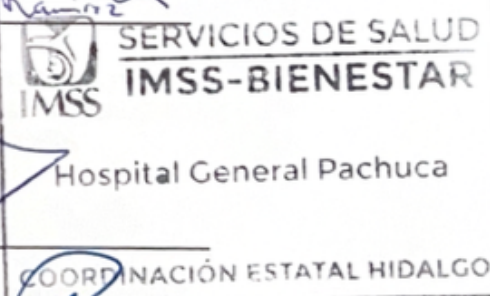
M.C. ESP. ANTONIA GONZÁLEZ RUIZ
SUBDIRECTORA DE ENSEÑANZA, CAPACITACIÓN E INVESTIGACIÓN

M. C. ESP. LEONCIO VALDEZ MONROY
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE ANESTESIOLOGÍA

M.C. ESP. BRENDA LÓPEZ MORALES
MÉDICO ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA
DIRECTORA DEL TRABAJO TERMINAL



Mario Ortiz Ramírez



Cefale



SECRETARÍA DE SALUD
ESTADO DE HIDALGO
Hospital General Pachuca
Subdirección de Enseñanza,
Capacitación e Investigación



Gobierno de
México



IMSS BIENESTAR
SERVICIOS PÚBLICOS DE SALUD



HOSPITAL GENERAL PACHUCA
SUBDIRECCIÓN DE ENSEÑANZA, CAPACITACIÓN E INVESTIGACIÓN

Pachuca de Soto, Hidalgo, a 03 de febrero de 2026.

Of. N°: HGP-SECI-

0773 -2026

**Asunto: Autorización de impresión
de proyecto**

M.C. ESP. ARTURO SALAZAR CAMPOS
JEFE DEL ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA (ICSa)
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
PRESENTE

En seguimiento al oficio No. HGP/I-130 /2026 de fecha 23 de enero del año en curso emitido por los comités de Ética en Investigación y el comité de Investigación; notifico a Usted que ha sido autorizada la impresión del trabajo terminal de la **M.C. Nelly Itiel Alvarado Díaz** médica egresada de la especialidad en Anestesiología, correspondiente al ciclo académico 1° de marzo 2024 a 28 de febrero 2025, cuyo título es **"Asociación del estado de ansiedad preoperatoria con el dolor postoperatorio valorados con la escala APAIS y la escala ENA en pacientes sometidos a cirugía de tiroides de enero a diciembre de 2024 en el Hospital General Pachuca"**.

Sin más por el momento, me despido de usted enviándole un cordial saludo.

ATENTAMENTE

DR. ANTONIO VÁZQUEZ NEGRETE
DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL PACHUCA

M.C. ESP. LEONCIO VALDÉS MONROY
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE
ANESTESIOLOGÍA

05 FEB 2026

M.C. ESP. BRENDA LÓPEZ MORALES
DIRECTOR DE TESIS

DR. MARIO ISIDORO ORTIZ RAMÍREZ
CODIRECTOR DE TESIS

Elaboró:
L.D. Judith Alamillo Hernández
Apoyo Administrativo
Subdirección de Enseñanza

Revisó:
Dr. Jorge Abraham Vázquez Hernández
Coordinador de Enseñanza

Autorizó:
Dra. Antonia González Ruiz
Subdirectora de Enseñanza,
Capacitación e Investigación



2026
año de
Margarita
Maza

Carretera Pachuca Tulancingo, Núm. 101, Col., Ciudad de los Niños, Pachuca de Soto, Hgo., C. P. 42070, Teléfono: 771 71 3 46 49 (Ext. 151), Correo Electrónico: dir.hpachuca.jbh@outlook.com.

ÍNDICE

ABREVIATURAS	1
RESUMEN	2
ABSTRACT	3
I. MARCO TEÓRICO	4
II. ANTECEDENTES	8
III. JUSTIFICACIÓN	16
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
IV.1- PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:	18
IV.2- HIPÓTESIS:	19
IV.3- OBJETIVOS	20
V. MATERIAL Y MÉTODOS	21
V.1.- DISEÑO DEL ESTUDIO	21
V.2.- SELECCIÓN DE LA POBLACIÓN	21
V.2.1.- CRITERIOS DE INCLUSIÓN:	21
V.2.2.- CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:	21
V.2.3.- CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:	21
V.3.- MARCO MUESTRAL	22
V.3.1.- TAMAÑO DE LA MUESTRA:	22
V.3.2.- MUESTREO	22
V.4.- DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES	22
VARIABLE	22
V.5.- INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	25
VI.- ASPECTOS ÉTICOS	28
VII.- ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN	29
VIII.- RESULTADOS	30
IX.- DISCUSIÓN	45
X.- CONCLUSIÓN	48
XI.- RECOMENDACIONES	49
XII.- BIBLIOGRAFÍA	50
XIII.- ANEXOS	54

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Sexo de los pacientes sometidos a cirugía de tiroides de enero a diciembre de 2024 en el Hospital General Pachuca	30
Tabla 2. Edad por sexo de los pacientes sometidos a cirugía de tiroides de enero a diciembre de 2024 en el Hospital General Pachuca.....	30
Tabla 3. Estado civil por sexo de los pacientes sometidos a cirugía de tiroides de enero a diciembre de 2024 en el Hospital General Pachuca.....	31
Tabla 4. Ocupación por sexo de los pacientes sometidos a cirugía de tiroides de enero a diciembre de 2024 en el Hospital General Pachuca.....	32
Tabla 5. ASA de los pacientes sometidos a cirugía de tiroides de enero a diciembre de 2024 en el Hospital General Pachuca	33
Tabla 6. Escala APAIS de los pacientes sometidos a cirugía de tiroides de enero a diciembre de 2024 en el Hospital General Pachuca.....	34
Tabla 7. Modelos de regresión lineal ajustados para la asociación entre el puntaje de ansiedad preoperatoria y la intensidad del dolor postoperatorio en diferentes tiempos de evaluación en pacientes sometidos a cirugía de tiroides de enero a diciembre de 2024 en el Hospital General Pachuca.....	44

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Diagrama de dispersión que muestra la relación entre el puntaje de ansiedad preoperatoria (escala APAIS) y el dolor postoperatorio evaluado mediante la escala numérica análoga (ENA) a la primera hora en pacientes sometidos a cirugía de tiroides de enero	35
Figura 2 Diagrama de dispersión que muestra la relación entre el puntaje de ansiedad preoperatoria (escala APAIS) y el dolor postoperatorio evaluado mediante la ENA a las 6 horas en pacientes sometidos a cirugía de tiroides de enero a diciembre de 2024 en el Hospital General Pachuca.....	36
Figura 3 Diagrama de dispersión que muestra la relación entre el puntaje de ansiedad preoperatoria (escala APAIS) y el dolor postoperatorio evaluado mediante la ENA a las 12 horas en pacientes sometidos a cirugía de tiroides de enero a diciembre de 2024 en el Hospital General Pachuca.....	37
Figura 4 Diagrama de dispersión que muestra la relación entre el puntaje de ansiedad preoperatoria (escala APAIS) y el dolor postoperatorio evaluado mediante la ENA a las 24 horas en pacientes sometidos a cirugía de tiroides de enero a diciembre de 2024 en el Hospital General Pachuca.....	38
Figura 5 Diagrama de dispersión que muestra la relación entre el puntaje de ansiedad preoperatoria (escala APAIS) y el dolor postoperatorio evaluado mediante la ENA a las 48 horas en pacientes sometidos a cirugía de tiroides de enero a diciembre de 2024 en el Hospital General Pachuca.....	39
Figura 6 Comparación de los valores medios de dolor postoperatorio medidos con la ENA a la 1, 6, 12, 24 y 48 horas, según la clasificación de la ansiedad preoperatoria (escala APAIS), en pacientes sometidos a cirugía de tiroides de enero a diciembre de 2024 en el Hospital General Pachuca.....	40
Figura 7. Comparación de los valores medios de la frecuencia cardiaca al término de la cirugía, a la hora, 6 y 12 horas posteriores según la clasificación de la ansiedad preoperatoria (escala APAIS), en pacientes sometidos a cirugía de tiroides de enero a diciembre de 2024 en el Hospital General Pachuca.....	42
Figura 8 Comparación de los valores medios de la frecuencia respiratoria al término de la cirugía, a la hora, 6 y 12 horas posteriores según la clasificación de la ansiedad preoperatoria (escala APAIS), en pacientes sometidos a cirugía de tiroides de enero a diciembre del 2024 en el Hospital General Pachuca	43

ABREVIATURAS

ASA	<i>American Society of Anesthesiologists</i>
ASSQ	Cuestionario de Ansiedad Específica de la Cirugía
BSCPb	Bloqueo bilateral del plexo cervical superficial
CVRS	Calidad de la vida relacionada con la salud
DE	Desviación estándar
DN4	Cribado de dolor neuropático
ENA	Escala numérica análoga
EVA	Escala visual análoga
NRS	Escala numérica de valoración
QDSA	Cuestionario de descripción del dolor
STAI	Escala de ansiedad
T	Vértebra torácica
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México

RESUMEN

Antecedentes: La ansiedad es una sensación de tensión, aprensión, nerviosismo, miedo, malestar y alta actividad autonómica con diversos grados de intensidad como resultado de la anticipación del peligro. El dolor postoperatorio se asocia con el estado emocional, la respuesta conductual y el alto índice de ansiedad de los pacientes.

Objetivo: Determinar la asociación del estado de ansiedad preoperatoria con el dolor postoperatorio valorado con la escala APAIS y la escala ENA en pacientes sometidos a cirugía de tiroides durante el periodo de enero a diciembre de 2024 en el Hospital General Pachuca.

Material y métodos: Se realizó un estudio transversal, analítico y retrolectivo. Para evaluar la relación entre la ansiedad preoperatoria y el dolor postoperatorio se aplicaron análisis de correlación de Pearson. La comparación entre niveles categóricos de ansiedad se efectuó mediante ANOVA, previo cumplimiento de los supuestos de normalidad y homocedasticidad. Asimismo, se emplearon modelos de regresión lineal para variables continuas y regresión logística ordinal.

Resultados: De los 44 pacientes incluidos, el 95.45% correspondió al sexo femenino, con una edad media de 46.48 ± 16.16 años; el 56.82% se clasificó como ASA II. La ansiedad preoperatoria fue baja en el 63.64% de los casos y moderada en el 34.09%. Se identificó una correlación positiva entre la ansiedad preoperatoria y el dolor postoperatorio a la 1er hora ($p = 0.049$) y a las 6 horas ($p = 0.001$), sin asociación significativa en mediciones posteriores. El análisis de medidas repetidas mostró efectos significativos del tiempo, de la clasificación de la ansiedad y de su interacción sobre el dolor ($p < 0.05$). En los modelos de regresión ajustados, la ansiedad no se asoció con el dolor en las primeras 24 horas, mientras que a las 48 horas se observó una asociación inversa significativa ($p = 0.004$).

Conclusión: En pacientes sometidos a cirugía de tiroides, la ansiedad preoperatoria se asoció con la intensidad del dolor postoperatorio principalmente en

las primeras horas, especialmente a la 1 y 6 horas, mientras que esta relación se atenuó en mediciones posteriores.

Palabras clave: Cirugía de tiroides, dolor, ansiedad, escala APAIS, escala ENA.

ABSTRACT

Background: Anxiety is a feeling of tension, apprehension, nervousness, fear, discomfort, and heightened autonomic activity with varying degrees of intensity resulting from the anticipation of danger. Postoperative pain is associated with patients' emotional state, behavioral response, and high anxiety levels.

Objective: To determine the association between preoperative anxiety and postoperative pain, assessed using the APAIS and ENA scales, in patients undergoing thyroid surgery between January and December 2024 at the Pachuca General Hospital.

Materials and Methods: A cross-sectional, analytical, and retrospective study was conducted. Pearson correlation analysis was used to evaluate the relationship between preoperative anxiety and postoperative pain. Comparisons between categorical anxiety levels were performed using ANOVA, after fulfilling the assumptions of normality and homoscedasticity. Linear regression models were also used for continuous variables, as well as ordinal logistic regression.

Results: Of the 44 patients included, 95.45% were female, with a mean age of 46.48 ± 16.16 years; 56.82% were classified as ASA II. Preoperative anxiety was low in 63.64% of cases and moderate in 34.09%. A positive correlation was identified between preoperative anxiety and postoperative pain at 1 hour ($p = 0.049$) and at 6 hours ($p = 0.001$), with no significant association in subsequent measurements. Repeated measures analysis showed significant effects of time, anxiety classification, and their interaction on pain ($p < 0.05$). In adjusted regression models, anxiety was not associated with pain in the first 24 hours, while at 48 hours a significant inverse association was observed ($p = 0.004$).

Conclusion: In patients undergoing thyroid surgery, preoperative anxiety was associated with postoperative pain intensity, primarily in the first few hours,

especially at 1 and 6 hours, while this relationship diminished in subsequent measurements.

Keywords: Thyroid surgery, pain, anxiety, APAIS scale, ENA scale.

I. MARCO TEÓRICO

La tiroides es una glándula endocrina en forma de mariposa ubicada en la parte anterior del cuello, justo debajo de la laringe. Su función principal es producir hormonas tiroideas (T3 y T4) que regulan el metabolismo del cuerpo, el crecimiento y el desarrollo.¹

TIROIDECTOMÍA

La tiroidectomía es el procedimiento quirúrgico endocrino más común que se lleva a cabo en todo el mundo. La mayoría de estos pacientes tienen alteraciones de las funciones tiroideas y, a veces, pueden tener incluso cambios malignos en la glándula tiroides. El objetivo principal durante cualquier cirugía tiroidea electiva es la optimización preoperatoria de las funciones tiroideas y garantizar niveles hormonales tiroideos normales.²

TÉCNICAS QUIRÚRGICAS

Cirugía convencional siendo la vía de acceso quirúrgico de referencia la cervicotomía y la cirugía robótica que desde 2007, en algunos países como Estados Unidos y Corea, fue utilizada con el objetivo inicial de evitar la antiestética incisión cervical, desarrollaron, gracias al auge de la asistencia robótica, la cirugía tiroidea por vía transaxilar.³ La práctica de una cirugía para retirar total o parcialmente la tiroides se recomienda cuando los tratamientos antitiroideos y terapias con radio yodo fracasan. La tiroidectomía ofrece una serie de ventajas al paciente como son el control de la enfermedad, el porcentaje de curación oscila en un 98%, el hipotiroidismo es fácil de controlar en el postoperatorio, pero también desventajas por el alto costo económico y la posibilidad de complicaciones postoperatorias.⁴

A los pacientes a quienes se les realiza cirugía de cuello como tiroidectomía refiere dolor postoperatorio de intensidad moderada a severa.⁵

DOLOR POSTQUIRÚRGICO

Una buena definición de éste es la dada por la *American Society of Anesthesiologists* (ASA) como la sensación presente en el paciente operado debido a la enfermedad, al procedimiento quirúrgico y sus complicaciones, o a la combinación de ambos. Se trata de un dolor que es predecible, al ser el resultado de una «agresión» planificada y deliberada al cuerpo del paciente, que aparece al inicio de la intervención quirúrgica y que termina, o debería hacerlo, con la curación de la enfermedad que lo ha originado.^{6,7} De acuerdo con el Instituto de Medicina de Estados Unidos, 80% de los pacientes refieren dolor tras una cirugía y 88% de ellos lo califican como moderado, severo o extremo.⁸

Someterse a una intervención quirúrgica supone un estrés psicológico para los pacientes, que se exponen a una situación desconocida por diversos motivos: falta de información sobre la cirugía, anestesia, complicaciones derivadas, miedo a efectos secundarios y posibilidad de muerte. En los últimos años autores afirman que las personas con un elevado nivel de ansiedad preoperatoria requieren mayores dosis de anestésicos, necesitando además mayor cantidad de analgesia peri y postoperatoria.⁹

ANSIEDAD PREOPERATORIA

La ansiedad preoperatoria a diferencia de los trastornos de ansiedad es una condición emocional transitoria que provoca sentimientos de tensión, aprehensión, nerviosismo y miedo, así como elevada actividad del sistema nervioso autónomo, variando de duración e intensidad, la cual se encuentra asociada con una enfermedad, hospitalización, anestesia y/o cirugía. Asimismo, la ansiedad preoperatoria se ha asociado con inestabilidad hemodinámica, niveles elevados de dolor posoperatorio, accidentes anestésicos, infecciones y, por ende, mayor uso de fármacos y tiempo de recuperación física y emocional de los pacientes.^{10,11}

Escala de información y ansiedad preoperatoria de Ámsterdam (APAIS)

The Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale fue diseñada y validada en 1996, la cual está integrada por 6 ítems, con un rango de respuesta de cinco puntos. La puntuación corre de 1 (de ningún modo) a 5 (mucho). Del total de las preguntas, cuatro evalúan la ansiedad y dos la necesidad de información.¹² La APAIS fue diseñada específicamente para anestesia y evalúa el nivel de ansiedad e información en estado preoperatorio, mostrando adecuada validez (alfa de Cronbach 0.76-0.86). los dos primeros ítems se relacionan con ansiedad por anestesia, el cuarto y quinto con ansiedad por cirugía: la suma de ambos puede variar de 4-20 puntos, considerándose ansiedad preoperatoria cuando se registran valores ≥ 11 . Los ítems tres y seis se refieren a la información de anestesia y cirugía respectivamente, con puntuación entre 2-10; considerándose necesidad de brindar información adicional cuando se registran valores ≥ 5 puntos.¹³

Tabla 1. Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale

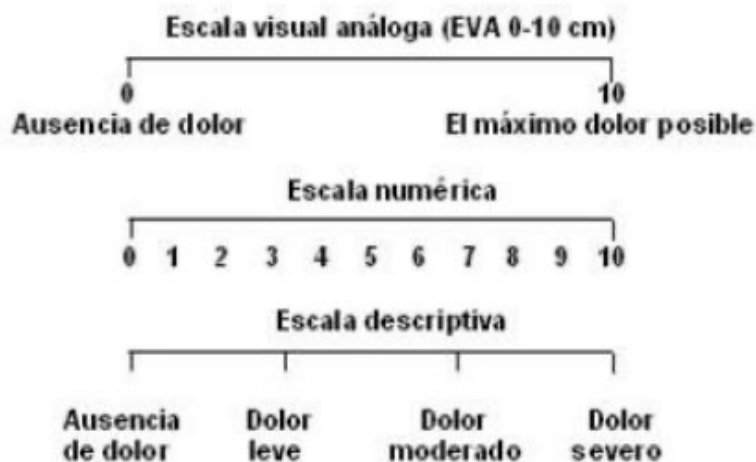
ITEMS	DE NINGÚN MODO					MUCHO
	1	2	3	4	5	
1.- ESTOY PREOCUPADO SOBRE LA ANESTESIA						
2.- LA ANESTESIA ESTA EN MI MENTE CONTINUAMENTE						
3.- QUISIERA SABER TODO LO POSIBLE SOBRE LA ANESTESIA						
4.- ESTOY PREOCUPADO SOBRE EL PROCEDIMIENTO						
5.- EL PROCEDIMIENTO ESTA EN MI MENTE CONTINUAMENTE						
6.- QUISIERA SABER TODO LO POSIBLE SOBRE EL PROCEDIMIENTO						

Fuente: Guillen, M., & Amarayne, C. (2023).¹⁴

ESCALA ENA

Dado que el dolor es subjetivo, se recomienda el uso de escalas de dolor unidimensionales, como la ENA del dolor, para lograr una media estandarizada basada en el consenso. Los hallazgos apoyan la validez de la escala por mostrar mayor sensibilidad y ser capaz de detectar las diferencias en la intensidad del dolor. Esta escala valora el dolor mediante una puntuación que va de 0 a 10, 0 es la ausencia de dolor y 10 la mayor intensidad.¹⁵

Cuadro 2 Escalas para valorar el dolor



Fuente; http://www.encolombia.com/medicina/materialdeconsulta/farmacologia/Anal%C3%A9sicos_para_cancer.htm

II. ANTECEDENTES

A nivel mundial, la prevalencia de la cirugía de tiroides ha aumentado debido a la mayor detección de nódulos tiroideos y cáncer de tiroides. En países con suficiente aporte de yodo, la prevalencia de hipertiroidismo manifiesto varía entre 0.2% y 1.3%. La tiroidectomía es una de las cirugías endocrinas más comunes.¹⁷ En estudios realizados en diferentes regiones, se ha observado una variabilidad en la prevalencia de estas cirugías. Por ejemplo, en España, la prevalencia de la cirugía de tiroides en los servicios de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello varía significativamente, con una media de 16% y un rango que va del 0.2% al 91.95%.¹⁸ En México, la prevalencia de la cirugía de tiroides ha mostrado un aumento debido a la mayor detección de enfermedades tiroideas. Según datos de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), los problemas de tiroides afectan a tres de cada mil mujeres mayores de 50 años, lo que representa aproximadamente el 2% de la población femenina en ese rango de edad. En hombres, la prevalencia es menor, con 0.6 casos por cada mil.¹⁹ La prevalencia general de enfermedades tiroideas en México es de aproximadamente 1.1%.²⁰ Este incremento en la detección y tratamiento de enfermedades tiroideas ha llevado a un aumento en el número de cirugías de tiroides realizadas en el país.

En el estado de Hidalgo no se encontraron datos específicos de la cirugía de Tiroides, y en el Hospital General Pachuca durante el periodo de junio a diciembre del 2023 se realizaron 48 cirugías de tiroides; esto, de acuerdo a los registros internos del servicio de anestesiología.

El dolor agudo postoperatorio está estrechamente relacionado con la ansiedad preoperatoria. La ansiedad antes de la cirugía puede aumentar la percepción del dolor después de la operación, afectando negativamente la recuperación del paciente.²¹

La ansiedad prequirúrgica es un fenómeno común que afecta a una gran proporción de pacientes en todo el mundo. Estudios han demostrado que la ansiedad preoperatoria puede aumentar la percepción del dolor postoperatorio.²¹ La prevalencia de ansiedad prequirúrgica varía, pero se estima que entre el 60% y el 80% de los pacientes experimentan algún grado de ansiedad antes de la cirugía.²² En México, la incidencia de ansiedad prequirúrgica también es alta. Un estudio realizado en el Centro Médico Nacional “20 de Noviembre” encontró que aproximadamente el 70% de los pacientes experimentaban ansiedad antes de la cirugía.²³ Esta ansiedad se correlaciona con un aumento en la percepción del dolor postoperatorio y una recuperación más lenta.

En Hidalgo, aunque no hay datos específicos disponibles, se puede inferir que la incidencia de ansiedad prequirúrgica sigue la tendencia nacional. Los hospitales regionales reportan casos significativos de ansiedad preoperatoria, lo que afecta la percepción del dolor postoperatorio y la recuperación de los pacientes.²⁴

El dolor postoperatorio es una preocupación común en pacientes sometidos a cirugía de tiroides. Este dolor puede variar en intensidad y duración, y está influenciado por varios factores, en los que se incluye la ansiedad preoperatoria.^{21,25}

Algunas revisiones han mostrado que la educación preoperatoria tiene una amplia variedad de resultados beneficiosos en el paciente quirúrgico. Estos van desde la reducción de la duración de la estancia hospitalaria hasta la reducción de la ansiedad, el dolor y una mayor satisfacción del paciente. El suministro de información y el apoyo psicológico a pacientes quirúrgicos parece facilitar su recuperación posquirúrgica. De hecho, algunas investigaciones han comprobado que el estrés psicológico afecta al sistema inmunitario de tal manera que incluso podría enlentecer la cicatrización de las heridas.²⁶

Se evaluó la prevalencia de la ansiedad preoperatoria y los factores asociados a las pacientes de cirugía electiva de tiroides atendidos en Khyber Hospital Universitario, Peshawar. El estudio incluyó a 249 pacientes. La edad fue de 43 años (rango 23-67). Un alto nivel de ansiedad estuvo presente en 164 (65,9%) participantes. Hubo una relación significativa entre las mujeres y ansiedad preoperatoria ($p=0,04$). Las

razones más comunes de la ansiedad preoperatoria fueron: el miedo a que la cirugía se posponga (n=192; 77,1%), conciencia durante la anestesia (n=187; 75,1%), daños por errores cometidos durante cirugía (n=178; 71,5%), no despertar de la cirugía (n=176; 70,7%). Los pacientes experimentan un alto nivel de ansiedad antes de la cirugía.²⁷

Se realizó un estudio de cohorte prospectivo de base institucional en pacientes programados para cirugías electivas desde el 1 de noviembre de 2019 hasta el 30 de octubre de 2020 en el Hospital de Referencia de la Universidad de Dilla. El estudio reveló que los pacientes con alta ansiedad preoperatoria experimentaron un aumento significativo del dolor postoperatorio a las 2 h, 4 h, 6 h y 12 h con un valor p de 0,012, 0,01, 0,001 y 0,002 respectivamente y el consumo total de tramadol en un paciente con alto nivel de ansiedad preoperatoria es de $156,5 \pm 23,4$, mientras que en baja ansiedad $147,1 \pm 39$. con un valor p de 0,036. La ansiedad preoperatoria alta aumentó la puntuación de dolor postoperatorio inmediato y el consumo de tramadol en 24 h. Sería mejor disminuir los niveles de ansiedad preoperatoria para reducir el dolor postoperatorio y el consumo de analgésicos en 24 horas.²⁸

En un estudio que tuvo como objetivo describir la ansiedad preoperatoria y la necesidad de apoyo psicológico en pacientes con cirugía de tiroides y factores relacionados. Encontraron que el 71,6% de los pacientes tenían ansiedad leve, el 16,2% de los pacientes tenían ansiedad moderada, el 11,7% de los pacientes no tenían ansiedad y el 0,5% de los pacientes tenían ansiedad severa. Las ansiedades más comunes de los pacientes sometidos a cirugía de tiroides fueron las complicaciones postoperatorias (65%), el dolor postoperatorio (58,4%), la inconsciencia después de la anestesia o la cirugía (46,7%), el tejido tiroideo restante después de la cirugía (44,2%) y la muerte de la anestesia y la cirugía (41,1%). La puntuación media de la necesidad de apoyo social fue de 24,02 (DE 6,01), de las cuales el apoyo familiar fue de 12,88 (DE 3,93) y el apoyo del personal médico fue de 11,14 (DE 2,73). El 43,7% de los pacientes tenían necesidades de soporte altas, el 39,1% de los pacientes tenían necesidades de soporte medias y el 17,3% de los

pacientes tenían necesidades de soporte bajas. Los factores asociados a la ansiedad de los pacientes fueron la edad, el nivel educativo, el estado civil, el tiempo de espera para la cirugía, el número de cuidadores durante la estancia hospitalaria, el seguro médico, el diagnóstico de cáncer, los antecedentes quirúrgicos previos, las comorbilidades crónicas, los antecedentes de Covid19, el número de inyecciones de la vacuna Covid-19 y las necesidades de apoyo psicológico.²⁹

Este estudio tuvo como objetivo evaluar los efectos analgésicos y ansiolíticos de una subanestesia dosis de S-ketamina sobre el dolor y la ansiedad postoperatorios y exploró los factores de riesgo para el dolor postoperatorio Dolor en pacientes que reciben cirugía de mama o tiroides bajo anestesia general. La S-ketamina intraoperatoria disminuyó las puntuaciones de EVA y SAS en el día postoperatorio 1, 2, y 3 ($P < 0,05$, ANOVA de 2 vías para mediciones repetidas seguidas de post-análisis de Bonferroni). La S-ketamina y el ejercicio regular son factores protectores, y la ansiedad antes de la cirugía es un factor de riesgo para el postoperatorio moderado a severo.³⁰

Hay una falta de investigación sobre la salud mental a corto plazo y la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en pacientes con cáncer de tiroides. Este estudio tuvo como objetivo evaluar el nivel de ansiedad a corto plazo y la CVRS de los pacientes durante el postoperatorio temprano a la espera de los resultados de la patología, y explorar los factores importantes asociados con la ansiedad de estado. En general, los pacientes con cáncer papilar de tiroides notificaron una buena calidad de vida con una puntuación media de calidad de vida global de $75,69 \pm 20,66$ (en una escala de 0 a 100, donde 100 significa lo mejor). No hubo diferencias significativas en la CVRS entre los dos grupos, excepto en lo que se refiere al funcionamiento social ($p = 0,027$). Los niveles de ansiedad de los dos grupos fueron similares; sin embargo, la puntuación de ansiedad de estado ($42,17 \pm 12,52$) fue significativamente mayor que la puntuación de ansiedad rasgo ($40,69 \pm 11,18$) entre los pacientes del grupo sin PAAF ($p = 0,023$). La disnea, el insomnio,

la CV y la ansiedad rasgo fueron factores independientes que afectaron a la ansiedad de estado. Los pacientes con cáncer papilar de tiroides tuvieron una buena CVRS postoperatoria y un nivel de ansiedad de estado significativamente más alto de lo habitual mientras esperaban los resultados de la patología. Los síntomas de disnea e insomnio, la calidad de vida global y la ansiedad rasgo son factores importantes asociados con la ansiedad de estado. Los resultados preoperatorios de la PAAF pueden moderar el cambio en el nivel de ansiedad. Estos hallazgos pueden ayudar a los médicos a proporcionar apoyo psicológico.³¹

Este estudio incluyó a 249 pacientes. La edad fue de 43 años (rango 23-67). Alto nivel de La ansiedad estuvo presente en 164 (65,9%) participantes. Hubo una relación significativa entre las mujeres Género y ansiedad preoperatoria ($p=0,04$). Las razones más comunes de la ansiedad preoperatoria fueron: el miedo a la postergación de la cirugía ($n=192$; 77,1%), conciencia durante la anestesia ($n=187$; 75,1%), daños por errores cometidos durante la cirugía ($n=178$; 71,5%), no despertar de la cirugía ($n=176$; 70,7%). ($n=176$; 70,7%). Los pacientes de nuestro medio experimentan una Alto nivel de ansiedad antes de la cirugía. La ansiedad fue mayor en las pacientes del sexo femenino.³²

Al Describir las características de los pacientes asociadas a la ansiedad preoperatoria y posteriormente y evaluar la relación entre la ansiedad preoperatoria y la ansiedad postoperatoria, el dolor, la calidad del sueño, las náuseas y los vómitos. Se encontró que en el en el preoperatorio, 258 (25,9%) pacientes presentaban ansiedad elevada (STAI-State >44). Los análisis multivariados mostraron una relación significativa entre la ansiedad alta y el sexo femenino (OR: 1,66, IC 95%: 1,08-2,57, $p = 0,02$), la cirugía altamente invasiva (OR: 2,29, IC 95%: 1,29-4,06, $p = 0,005$), la ansiedad rasgo más alta (OR: 1,24, IC 95%: 1,20-1,28, $p < 0,001$) y el insomnio (AIS ≥ 6 , OR: 1,79, IC 95%: 1,17-2,76, $p = 0,008$). La ansiedad preoperatoria demostró una correlación negativa con la ansiedad postoperatoria después de una cirugía altamente invasiva; Esto se convirtió en una relación positiva

después de una cirugía menos invasiva. La ansiedad preoperatoria también se relacionó positivamente con el dolor postoperatorio y la mala calidad del sueño.³³

El objetivo de este estudio de cohorte prospectivo fue evaluar la intensidad máxima del dolor postoperatorio en reposo en 620 adultos después de una cirugía electiva, así como determinar los predictores demográficos y clínicos del dolor. Se utilizó la Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria para evaluar el estado mental preoperatorio del paciente. El dolor preoperatorio y postoperatorio se evaluó en reposo según la Escala Numérica de Valoración (rango: 0-10). La mediana total de la intensidad máxima del dolor fue de 3 (rango intercuartílico: 1-5). El modelo de regresión lineal para la intensidad máxima del dolor postoperatorio fue estadísticamente significativo y muy bien ajustado: el coeficiente de determinación fue del 62%. La ansiedad preoperatoria, el dolor, el cáncer, los antecedentes médicos de cirugía tiroidea (frente a la abdominal) y una operación que resulte en una lesión tisular importante (frente a una lesión moderada) tienen un impacto positivo en la intensidad máxima del dolor postoperatorio. La cirugía ocular y las operaciones de miembros inferiores dieron puntuaciones más bajas que la cirugía abdominal. La identificación precoz de estos predictores en pacientes con riesgo de dolor postoperatorio ayudará a preparar un plan individual de manejo del dolor.³⁴

Los datos de este estudio se recogieron utilizando el Formulario de Información al Paciente y la versión turca del Cuestionario de Ansiedad Específica de la Cirugía (ASSQ). Los pacientes del grupo de estudio fueron informados mediante folleto antes de las 24 horas. Los pacientes del grupo control fueron informados verbalmente durante la preparación preoperatoria de rutina o 1 día antes de la cirugía. Los pacientes del grupo de prueba y control fueron resometidos al ASSQ antes de ser transportados desde sus camas de unidad hasta el quirófano. No hubo diferencias significativas en las puntuaciones medias de las puntuaciones de la ASSQ de la prueba pretest y final para los grupos de prueba y control ($P > 0,05$). Los resultados de este estudio mostraron que la educación proporcionada a los

pacientes programados para cirugía de tiroides utilizando materiales escritos no afectó la ansiedad.³⁵

El dolor postoperatorio crónico existe en diversos grados para cada tipo de cirugía. Se evaluó la incidencia, la tipología y los factores predictivos del dolor crónico a los 3 y 6 meses de la tiroidectomía. Se realizó un estudio observacional prospectivo, que incluyó a cada uno de los pacientes antes de su tiroidectomía, durante 12 meses. Los pacientes utilizaron una escala numérica de valoración (NRS) de 11 puntos, un cuestionario de cribado de dolor neuropático (DN4), una escala de evaluación de la ansiedad y de la necesidad de información relacionada con la anestesia y la cirugía (APAIS), un cuestionario de descripción del dolor (QDSA) y un cuestionario de evaluación del dolor neuropático (NPSI) antes de la cirugía y a los tres y seis meses. Se incluyeron trescientos cuatro pacientes. Los cuestionarios fueron cumplimentados por 251 pacientes (57 varones y 194 mujeres) a los 3 y 6 meses (82%). A los 3 meses, 31 de 251 (12%) pacientes mencionaron una DN4 ≥ 3 ; A los 6 meses, esta tasa se redujo a 23 de 251 (9%). La intensidad media del dolor crónico postoperatorio se mantuvo baja a moderada. Los niveles de ansiedad y la necesidad de información fueron mayores en los pacientes con dolor postoperatorio a los 3 y 6 meses. Por el contrario, el número de procedimientos intraoperatorios con bloqueo bilateral del plexo cervical superficial (BSCPb) fue menor en los pacientes con DN4 ≥ 3 . El análisis multivariado demostró que el tipo de procedimiento anestésico interfirió con el riesgo de dolor diferido después de la tiroidectomía. La presencia de un DN4 ≥ 3 fue casi tres veces mayor en los pacientes sin BSCPb (OR 2,647, IC = 1,198-5,848).³⁶

Este estudio multicéntrico se realizó un estudio transversal en Rawalpindi Hospitales Aliados de la Universidad Médica a partir de enero 2018 a junio de 2018. Se seleccionaron 363 pacientes de cirugía electiva de reparación de hernia y cirugía de tiroides para el estudio. Se utilizó Structured Performa para obtener datos demográficos y factores que contribuyen a la ansiedad. Se utilizó la escala visual

analógica (EVA) para ansiedad y se consideró una puntuación de ≥ 45 como alta ansiedad. Los datos fueron introducidos y analizados mediante El paquete estadístico Resultados: 228 (62,8 %) pacientes Puntuación de ansiedad > 45 . Hubo una correlación significativa ($\chi^2=0,005$) entre el sexo femenino y la preoperatoria ansiedad. Entre las razones más comunes de ansiedad preoperatoria en los encuestados fue el miedo al aplazamiento de la cirugía 240 (69,9%), Desnudez en mesa de operaciones 207 (57,7%) No despertar de cirugía 194 (54%), Incapacidad para pagar las facturas del hospital 193 (53.8%). Los pacientes en nuestro entorno experimentan niveles significativamente altos de preoperatoria.³⁷

Este estudio realizado en México encontró una correlación positiva y estadísticamente significativa entre la ansiedad preoperatoria y el dolor postoperatorio en pacientes sometidos a cirugía de tiroides. Los datos se recogieron utilizando la escala de ansiedad (STAI) y la escala de valoración numérica para el dolor. La correlación entre ansiedad y dolor fue positiva (Rho de Spearman 0.34; $p<0.05$).³⁸

Un estudio realizado en el Centro Médico Nacional “20 de Noviembre” evaluó los niveles de ansiedad preoperatoria y su impacto en el dolor postoperatorio en pacientes sometidos a tiroidectomía. Los resultados mostraron que los pacientes con mayores niveles de ansiedad preoperatoria experimentaron un dolor posoperatorio más intenso. La edad predominante fue de 41 a 50 años con el 31.3%, El sexo más prevalente fue el femenino con el 73.1%. El estado civil más frecuente fue casado con el 52.4%, La residencia predominante fue urbana con el 73.6%, El apoyo familiar se presentó en el 82.7% y los problemas familiares se presentaron en el 20.2%. La explicación del procedimiento quirúrgico se presentó en el 86.5%. La explicación del procedimiento anestésico se presentó en el 88.5%. Las experiencias quirúrgicas desagradables se presentaron en el 24%. La adaptabilidad al dolor más prevalente fue regular en el 57.7%. El grado de ansiedad predominante fue leve en el 43.8% de la cual de tipo psíquica se presentó en el 54.3% y la

ansiedad somática se presentó en el 45.7%. El grado de dolor predominante fue moderado en el 76%.²³

III. JUSTIFICACIÓN

La ansiedad preoperatoria es un factor relevante que afecta significativamente la experiencia de los pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos. Diversos estudios han demostrado que niveles elevados de ansiedad antes de la cirugía están asociados con una mayor intensidad de dolor postoperatorio, mayor consumo de analgésicos y una recuperación más lenta.

En el caso de la cirugía de tiroides, esta relación adquiere especial importancia debido a la complejidad del procedimiento y a la percepción de riesgo que genera en los pacientes, lo cual puede intensificar el estrés prequirúrgico. El uso de herramientas como la Escala de Ansiedad y Necesidad de Información Preoperatoria de Ámsterdam (APAIS) permite medir de manera confiable la ansiedad preoperatoria, mientras que la Escala Numérica Analógica (ENA) es ampliamente reconocida para valorar la intensidad del dolor postoperatorio.

Los resultados obtenidos en investigaciones similares han mostrado que cerca del 65% de los pacientes con puntuaciones altas de ansiedad preoperatoria presentan dolor postoperatorio moderado a severo. Además, se ha observado que estos pacientes suelen requerir un 30% más de analgesia opioide en las primeras 24 horas después de la cirugía y experimentan una mayor duración de su estancia hospitalaria. Identificar esta relación en la población atendida en el hospital permitirá diseñar estrategias dirigidas a reducir el impacto negativo de la ansiedad preoperatoria en el manejo del dolor, mejorando así los resultados quirúrgicos y la calidad de atención.

Este estudio no solo tiene el potencial de influir en la práctica clínica mediante la implementación de intervenciones dirigidas al manejo de la ansiedad, pues también contribuirán al diseño de protocolos estandarizados en el Hospital General Pachuca, optimizando recursos y mejorando la calidad de la atención quirúrgica en una población específica.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La ansiedad preoperatoria es un problema prevalente a nivel mundial que afecta significativamente la experiencia quirúrgica de los pacientes y los resultados clínicos postoperatorios. Factores como el miedo, la incertidumbre, la preocupación y el estrés emocional suelen intensificarse en el contexto quirúrgico debido a la naturaleza invasiva de los procedimientos y, en muchas ocasiones, a la falta de información clara sobre el proceso quirúrgico. En particular, la cirugía y la anestesia son desencadenantes comunes de ansiedad, asociados con la sensación de pérdida de control y temor intenso.

Aunque existen herramientas validadas para la evaluación de la ansiedad preoperatoria, como la APAIS, su implementación en la práctica clínica no es rutinaria. Esta falta de evaluación limita la capacidad de los equipos médicos para identificar pacientes en riesgo y tomar medidas preventivas que mejoren la calidad del manejo perioperatorio. Además, la ansiedad preoperatoria ha demostrado estar asociada con un aumento de eventos adversos, entre los que destacan la agitación y el dolor postoperatorio.

El dolor agudo postoperatorio persiste en un 10 a 50% de los pacientes sometidos a cirugía, de los cuales entre un 2 y 10% puede desarrollar dolor crónico severo. Con el incremento del número de cirugías anuales, la frecuencia del dolor postoperatorio también ha aumentado, lo que plantea un desafío importante para los sistemas de salud. Un manejo inadecuado del dolor agudo postoperatorio tiene consecuencias sistémicas y psicológicas significativas, como retrasos en la cicatrización de heridas, mayor riesgo de infecciones y complicaciones cardiovasculares, así como efectos adversos psicológicos que pueden prolongar la estancia hospitalaria y afectar la recuperación global del paciente.

En el caso específico de la cirugía de tiroides, una intervención que puede generar altos niveles de ansiedad debido a la sensibilidad de la región anatómica y la percepción de riesgo, la identificación y manejo de la ansiedad preoperatoria podría desempeñar un papel crucial en la mejora de los resultados postoperatorios. Al abordar de manera temprana la ansiedad en los pacientes sometidos a este procedimiento en el Hospital General Pachuca, se podrían optimizar los recursos hospitalarios al reducir la duración de la estancia hospitalaria, minimizar la incidencia de complicaciones relacionadas con la ansiedad y el dolor, y mejorar la satisfacción general del paciente.

IV.1- Pregunta de investigación:

¿Cuál es la asociación entre el nivel de ansiedad preoperatoria, evaluado mediante la escala APAIS, y la intensidad del dolor postoperatorio, medido con la escala ENA, en pacientes sometidos a cirugía de tiroides en el Hospital General Pachuca durante el periodo de enero a diciembre de 2024?

IV.2- Hipótesis:

Ha: Existe asociación entre el nivel de ansiedad preoperatoria, evaluado mediante la escala APAIS, y la intensidad del dolor postoperatorio, medida con la escala ENA, en pacientes sometidos a cirugía de tiroides en el Hospital General Pachuca durante el periodo de enero a diciembre de 2024.

Ho: No existe asociación entre el nivel de ansiedad preoperatoria, evaluado mediante la escala APAIS, y la intensidad del dolor postoperatorio, medida con la escala ENA, en pacientes sometidos a cirugía de tiroides en el Hospital General Pachuca durante el periodo de enero a diciembre de 2024.

IV.3- Objetivos

Objetivo general:

Determinar la asociación entre el nivel de ansiedad preoperatoria, evaluado mediante la escala APAIS, y la intensidad del dolor postoperatorio, medida con la escala ENA, en pacientes sometidos a cirugía de tiroides en el Hospital General Pachuca durante el periodo de enero a diciembre de 2024.

Objetivos específicos:

1. Caracterizar a la población en estudio en base a las variables sociodemográficas y clínicas en pacientes sometidos a cirugía de tiroides en el Hospital General Pachuca, durante el periodo de enero a diciembre de 2024.
2. Determinar los niveles de ansiedad a través de la escala APAIS en pacientes sometidos a cirugía de tiroides en el Hospital General Pachuca, durante el periodo de enero a diciembre de 2024.
3. Evaluar el dolor a través de la escala de ENA en pacientes sometidos a cirugía de tiroides en el Hospital General Pachuca, durante el periodo de enero a diciembre de 2024.
4. Identificar la asociación de los niveles de ansiedad preoperatoria con el dolor postquirúrgico en pacientes sometidos a cirugía de tiroides en el Hospital General Pachuca, durante el periodo de enero a diciembre de 2024.

V. MATERIAL Y MÉTODOS

V.1.- DISEÑO DEL ESTUDIO

Estudio transversal, analítico y retrolectivo.

V.2.- SELECCIÓN DE LA POBLACIÓN

V.2.1.- Criterios de inclusión:

1. Expedientes atendidos en el Hospital General Pachuca entre enero y diciembre de 2024.
2. Expedientes de pacientes entre 18 y 70 años.
3. Expedientes de pacientes con cirugía electiva de tiroides.
4. Expedientes de pacientes de ambos sexos.
5. Expedientes de pacientes clasificados con estadio físico de ASA de I a II.

V.2.2.- Criterios de exclusión:

1. Expedientes de pacientes con diagnóstico previo de alteraciones neurológicas y/o psiquiátricas (con diagnóstico previo de ansiedad).
2. Expedientes de pacientes con alteración y/o condición la cual impida la comunicación clara y efectiva.
3. Expedientes de pacientes que presenten alteraciones en su perfil tiroideo, como niveles anormales de TSH, T3 ó T4.
4. Expedientes de pacientes con uso de medicación ansiolítica o antidepresiva.
5. Expedientes de pacientes con enfermedades crónicas graves como diabetes, enfermedades cardiovasculares, o insuficiencia renal.
6. Expedientes de pacientes con presencia de complicaciones transoperatorias.

V.2.3.- Criterios de eliminación:

1. Expedientes de pacientes con expedientes clínicos incompletos en quienes no se pueda recabar la información concerniente a las variables incluidas en este estudio.

V.3.- MARCO MUESTRAL

V.3.1.- Tamaño de la muestra:

Se analizaron todos los expedientes que cumplieron con los criterios de inclusión previamente descritos.

V.3.2.- Muestreo

No se realizó muestreo, se trabajó con un censo. Según los datos del archivo del Hospital General Pachuca, durante el periodo de estudio se registraron 44 casos.

V.4.- DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Escala de Medición	Fuente
Variable independiente				
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un individuo	Tiempo en años que una persona ha vivido desde que nació	Cuantitativa, Discreta	Expediente clínico
Ocupación	Situación que ubica a la persona de acuerdo a sus actividades	Actividad laboral que realiza la persona entrevistada en el momento del estudio	Cualitativa Categórica 1.- ama de casa 2.- empleada 3.- obrera 4.- comerciante 5.- otros	Expediente clínico
Estado civil	Situación legal de unión entre dos sujetos	Relación legal que tiene el entrevistado con su pareja	Cualitativa Categórica 1.- Unión libre 2.- Casada 3.- Divorciada 4.- Viuda	Expediente clínico
Sexo	Características biológicas de un individuo que lo clasifica como hombre o mujer	Percepción que tiene el entrevistado con respecto a la pertenencia a ser hombre o mujer	Cualitativa Nominal 1. Mujer 2. Hombre	Encuesta
Dolor postquirúrgico	como la sensación presente en el paciente operado debido a la enfermedad, al procedimiento	Se evaluará por medio de la escala de ENA que consiste en una línea de 10 cm que tiene en el extremo	Cuantitativa discreta	Encuesta

	quirúrgico y sus complicaciones, o a la combinación de ambos.	izquierdo ausencia de dolor y en el derecho el mayor dolor imaginable la escala se empleara en el postquirúrgico inmediato a la hora, a las 6, 12 y 24 horas		
Frecuencia cardíaca	La frecuencia cardíaca es el número de contracciones del corazón o pulsaciones por unidad de tiempo. Se mide en condiciones bien determinadas y se expresa en pulsaciones por minuto a nivel de las arterias periféricas y en latidos por minuto a nivel del corazón	La frecuencia cardíaca (FC) en reposo oscila entre 50 y 100 latidos por minuto en las personas adultas	Cuantitativa discreta	Expediente clínico
Frecuencia respiratoria	Cantidad de ciclos respiratorios que ocurren en un individuo durante un minuto	En adultos se considera que la frecuencia respiratoria normal esta entre 12 y 20 respiraciones por minuto	Cuantitativa discreta e	Expediente clínico
Presión arterial	La presión arterial es la fuerza de la sangre contra las paredes de los vasos sanguíneos. Se mide en milímetros de mercurio (mm Hg).	Los valores normales de la presión arterial en adultos se dividen de la siguiente manera: Alta arriba de 120/80mmHg La presión arterial baja se refiere a una lectura de presión arterial inferior a 90 mm Hg para la presión sistólica (número superior) o 60 mm Hg para la presión diastólica (número inferior)	Cuantitativa discreta	Expediente clínico
ASA	El sistema de clasificación es simplemente evaluar el grado de "enfermedad" del paciente o "estado	La clasificación ASA evalúa al paciente en 5 categorías	Cualitativa categórica 1.- ASA I 2.- ASA II 3.- ASA III 4.- ASA IV	Expediente clínico

	físico” antes de seleccionar el anestésico o realizar la cirugía.		5.- ASA V	
Analgesia de rescate	Administración de dosis adicionales de analgésicos, para controlar episodios de dolor que ocurren a pesar de haber recibido la medicación analgésica programada.	Administración de un analgésico posterior a la cirugía y/o a la hora, a las 6, 12 y 24 horas.	Cualitativa dicotómica 1. SI 2. NO	Expediente clínico
Variables dependientes				
Ansiedad preoperatoria	es una condición emocional transitoria que provoca sentimientos de tensión, aprehensión, nervioso y miedo, así como elevada actividad del sistema nervioso autónomo, variando de duración e intensidad, la cual se encuentra asociada con una enfermedad, hospitalización, anestesia y/o cirugía.	Se evaluará por medio del The Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS) La puntuación corre de 1 (de ningún modo) a 5 (mucho). Del total de las preguntas, cuatro evalúan la ansiedad y dos la necesidad de información. ¹² La APAIS fue diseñada específicamente para anestesia y evalúa el, nivel de ansiedad e información en estado preoperatorio, los dos primeros ítems se relacionan con ansiedad por anestesia, el cuarto y quinto con ansiedad por cirugía: la suma de ambos puede variar de 4-20 puntos, considerándose ansiedad preoperatoria cuando se registran valores ≥ 11 .	Cuantitativa discreta	Encuesta

V.5.-INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nombre		Expediente	
Edad	Sexo		
	1) Femenino ()		
	2) Masculino ()		
Ocupación	Estado civil		
1.- Ama de casa ()	1.- Unión libre ()		
2.- Empleada ()	2.- Casada ()		
3.- Obrera ()	3.-Divorciada ()		
4.- Comerciante ()	4.- Viuda ()		
5.- Otros ()	5.- Soltera ()		
Escolaridad	ASA		
1.- Ninguna ()	1.- ASA I	()	
2.- Primaria ()	2.- ASA II	()	
3.- Primaria incompleta ()			
4.- Secundaria ()			
5.- Secundaria incompleta ()			
6.- Preparatoria ()			
7.- Preparatoria incompleta ()			
8.- Licenciatura ()			
9.- Licenciatura incompleta ()			
10.- Posgrado ()			
11.- Posgrado incompleto ()			

Variables hemodinámicas	Basal	Al término de la cirugía	A la hora	A las 6 horas	A las 12 horas	A las 24 horas
Presión sistólica						
Presión diastólica						
Frecuencia cardíaca						
Frecuencia respiratoria						

Evaluación del dolor postoperatorio	
Tiempo (horas)	ENA (Puntos)
Basal	
Al término de la cirugía	
1 h	
6 h	
12 h	
24 h	

Escala APAIS	PUNTOS
1.-Estoy preocupado sobre la anestesia	
2.-La anestesia está en mi mente continuamente	
3.-Quisiera saber todo lo posible sobre la anestesia	
4.- Estoy preocupado sobre el procedimiento	
5.- El procedimiento está en mi mente continuamente	
6.- Quisiera saber todo lo posible sobre el procedimiento	
Total, de la pregunta 1,2,4 y 5	
Total, de la pregunta 3 y 6	
TOTAL, GENERAL	

Analgesia de rescate	
Tiempo (horas)	
Al término de la cirugía	1.SI () 2.NO ()
1 h	1.SI () 2.NO ()
6 h	1.SI () 2.NO ()
12 h	1.SI () 2.NO ()
24 h	1.SI () 2.NO ()

VI.- ASPECTOS ÉTICOS

El acceso a la información solo la tendrán los investigadores con base al reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, publicada en el Diario Oficial de la Federación, capítulo 1, artículo 17, fracción primera. Se califica el procedimiento a realizar en esta investigación sin riesgo. Respetando los artículos 13, 14, 15 y 16 así como sus fracciones.

Investigación sin riesgo: La investigación sin riesgo es aquella que emplea técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio. Esto incluye la revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se identifiquen ni se traten aspectos sensibles de la conducta del sujeto.

VII.- ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN

Análisis univariado de la información: El procesamiento y análisis de los datos se realizó con el programa GraphPad 9.0. Para la descripción de las variables categóricas se emplearon tablas de frecuencia y gráficas estadísticas, mientras que para las variables numéricas se utilizaron medidas de tendencia central y de dispersión de acuerdo con su distribución.

Análisis bivariado de la información: Para analizar la relación entre los niveles de ansiedad preoperatoria y el dolor postoperatorio, se realizó un análisis de correlación para medir la fuerza y dirección de la asociación entre las variables principales mediante la prueba la correlación de Pearson. Para la comparación entre grupos, al categorizar los niveles de ansiedad preoperatoria (baja, moderada y alta), se utilizó ANOVA, con previo cumplimiento de los supuestos de normalidad y homocedasticidad. Adicionalmente, se construyeron modelos de regresión para explorar la relación entre el puntaje de ansiedad preoperatoria y la intensidad del dolor postoperatorio; en el caso de variables continuas se aplicó regresión lineal ajustada por posibles factores de confusión como edad, sexo y tipo de anestesia, mientras que cuando el dolor se clasificó en categorías (leve, moderado y severo) se utilizó regresión logística ordinal para evaluar el impacto de los niveles de ansiedad sobre cada categoría.

VIII.- RESULTADOS

Se incluyeron 44 pacientes sometidos a cirugía de tiroides en el Hospital General Pachuca. En cuanto a la distribución por sexo, se observó que 42 pacientes correspondieron al sexo femenino (95.45%) y 2 al sexo masculino (4.55%), (Tabla 1).

Tabla 1. Sexo de los pacientes sometidos a cirugía de tiroides de enero a diciembre de 2024 en el Hospital General Pachuca

Sexo	Frecuencia	%
Mujer	42	95.45%
Hombre	2	4.55%
Total	44	100%

Fuente: Expedientes

En cuanto a la edad según el sexo, se observó que las mujeres (n = 42; 95.45%) presentaron un valor medio de edad de 46.48 años, con una desviación estándar de 16.16 años, y un rango entre 18 y 83 años. Por su parte, los hombres (n = 2; 4.55%) mostraron una edad media de 61 años, con una desviación estándar de 5.66 años, y valores mínimos y máximos de 57 y 65 años, respectivamente, (Tabla 2).

Tabla 2. Edad por sexo de los pacientes sometidos a cirugía de tiroides de enero a diciembre de 2024 en el Hospital General Pachuca

	Sexo	Frecuencia	%	Valor	Desviación	Mínimo	Máximo
				medio	típica		
Edad	Mujer	42	95.45%	46.48	16.16	18	83
	Hombre	2	4.55%	61	5.66	57	65

Fuente: Expedientes

Con respecto a la distribución del estado civil según el sexo, se observó que 16 pacientes (36.36%) se encontraban casados, de los cuales 15 fueron mujeres (34.09%) y 1 hombre (2.27%). El estado civil de soltero se registró en 9 pacientes (20.45%), todos del sexo femenino. La unión libre se presentó en 8 pacientes (18.18%), igualmente correspondientes al sexo femenino. La condición de divorciado se observó en 9 pacientes (20.45%), con 8 mujeres (18.18%) y 1 hombre (2.27%). Finalmente, el estado civil viudo se identificó en 2 pacientes (4.55%), ambos del sexo femenino, (Tabla 3).

Tabla 3. Estado civil por sexo de los pacientes sometidos a cirugía de tiroides de enero a diciembre de 2024 en el Hospital General Pachuca

		Sexo					
		Mujer		Hombre		Total	
		n	%	n	%	n	%
Estado civil	Unión libre	8	18.18%	0	0%	8	18.18%
	Casado	15	34.09%	1	2.27%	16	36.36%
	Divorciado	8	18.18%	1	2.27%	9	20.45%
	Viudo	2	4.55%	0	0%	2	4.55%
	Soltero	9	20.45%	0	0%	9	20.45%
Total		42	95.45%	2	4.55%	44	100%

Fuente: Expedientes

La distribución de la ocupación según el sexo se presenta en la tabla correspondiente. Del total de la muestra (n = 44), 24 pacientes (54.55%) se clasificaron como amas de casa, de los cuales 23 fueron mujeres (52.27%) y 1

hombre (2.27%). En la categoría de empleados se registraron 13 pacientes (29.55%), correspondientes a 12 mujeres (27.27%) y 1 hombre (2.27%). La ocupación de obrero se presentó en un solo caso (2.27%), correspondiente al sexo femenino. Finalmente, 6 pacientes (13.64%) se agruparon en la categoría de otros, todos ellos del sexo femenino, (Tabla 4).

Tabla 4 Ocupación por sexo de los pacientes sometidos a cirugía de tiroides de enero a diciembre de 2024 en el Hospital General Pachuca

		Sexo					
		Mujer		Hombre		Total	
		n	%	n	%	n	%
Ocupación	Ama de casa	23	52.27%	1	2.27%	24	54.55%
	Empleado	12	27.27%	1	2.27%	13	29.55%
	Obrero	1	2.27%	0	0%	1	2.27%
	Otros	6	13.64%	0	0%	6	13.64%
Total		42	95.45%	2	4.55%	44	100%

Fuente: Expedientes

Por otra parte, en la clasificación del estado físico según la American Society of Anesthesiologists (ASA), 25 pacientes (56.82%) se clasificaron como ASA II y 19 pacientes (43.18%) como ASA III. No se registraron datos inválidos para esta variable, por lo que el análisis incluyó al total de la muestra (n = 44), (Tabla 5).

Tabla 5. ASA de los pacientes sometidos a cirugía de tiroides de enero a diciembre de 2024 en el Hospital General Pachuca

ASA	Frecuencia	%
ASA II	25	56.82%
ASA III	19	43.18%
Total	44	100%

Fuente: Expedientes

La ansiedad preoperatoria, evaluada mediante la escala APAIS, se clasificó en tres niveles. La categoría de ansiedad baja incluyó a 28 pacientes (63.64%), con un valor medio de 8.36 puntos y una desviación estándar de 1.5, con valores que oscilaron entre 4 y 10 puntos. La ansiedad moderada se presentó en 15 pacientes (34.09%), con un puntaje medio de 12.33 y una desviación estándar de 1.05, y un rango de 11 a 14 puntos. Finalmente, la ansiedad alta se identificó en 1 paciente (2.27%), con un puntaje de 16 puntos, (Tabla 6).

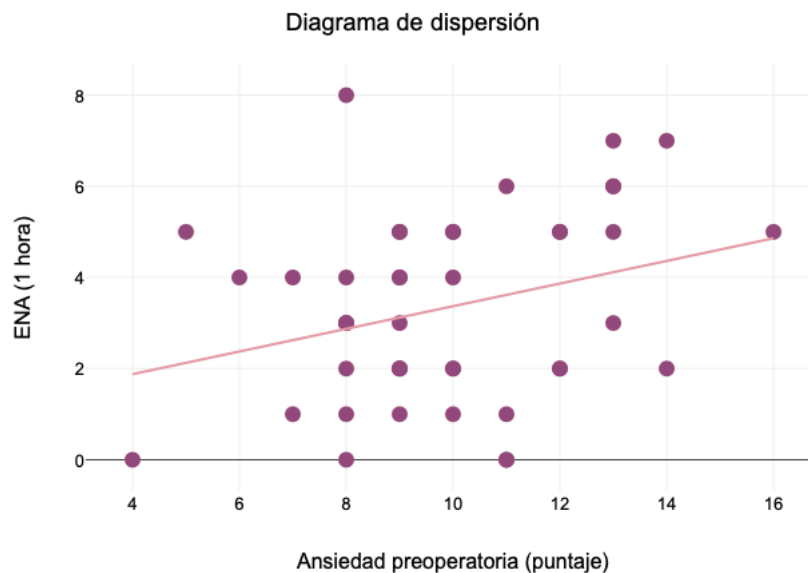
Tabla 6 Escala APAIS de los pacientes sometidos a cirugía de tiroides de enero a diciembre de 2024 en el Hospital General Pachuca.

	Clasificación	Frecuencia	%	Valor medio	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Ansiedad preoperatoria (puntaje)	Ansiedad baja	28	63.64%	8.36	1.5	4	10
	Ansiedad moderada	15	34.09%	12.33	1.05	11	14
	Ansiedad alta	1	2.27%	16	NaN	16	16

Fuente: Expedientes

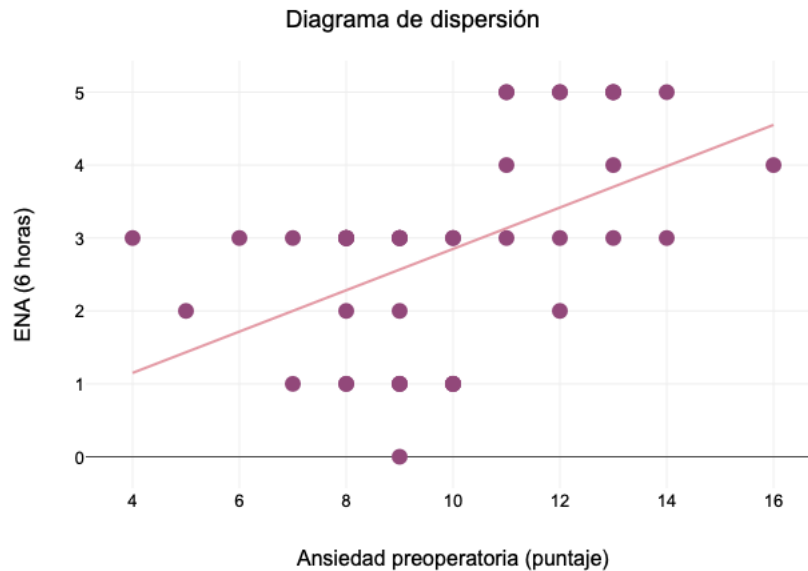
En cuanto a la relación entre la ansiedad preoperatoria (puntaje total de la escala APAIS) y el dolor postoperatorio evaluado mediante la escala numérica análoga (ENA) a la primera hora. El análisis de correlación mostró un coeficiente $r = 0.30$, con un valor de $p = 0.049$. En cuanto a las medidas descriptivas, el puntaje de dolor postoperatorio a la primera hora (ENA) presentó un valor medio de 4.32, con una varianza de 1.55. Por su parte, el puntaje de ansiedad preoperatoria mostró un valor medio de 1.55, con una varianza de 6.24, (Figura 1).

Figura 1 Diagrama de dispersión que muestra la relación entre el puntaje de ansiedad preoperatoria (escala APAIS) y el dolor postoperatorio evaluado mediante la escala numérica análoga (ENA) a la primera hora en pacientes sometidos a cirugía de tiroides de enero



En el análisis realizado a las 6 horas del postoperatorio, se observó una asociación entre el puntaje de ansiedad preoperatoria y el dolor, con un coeficiente de correlación $r = 0.50$ y un valor de $p = 0.001$. El puntaje de dolor a las 6 horas presentó un valor medio de 2.01, con una varianza de 1.77, mientras que el puntaje de ansiedad preoperatoria mostró una varianza de 6.24, (Figura 2).

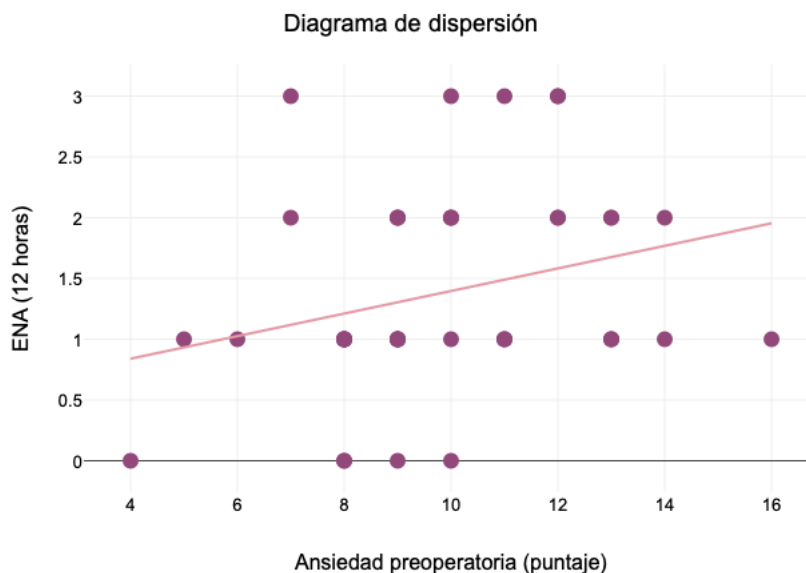
Figura 2 Diagrama de dispersión que muestra la relación entre el puntaje de ansiedad preoperatoria (escala APAIS) y el dolor postoperatorio evaluado mediante la ENA a las 6 horas en pacientes sometidos a cirugía de tiroides de enero a diciembre de 2024 en el Hospital General Pachuca



Fuente: Expedientes

En el análisis correspondiente a las 12 horas del postoperatorio, se evaluó la relación entre el puntaje de ansiedad preoperatoria y el dolor. El coeficiente de correlación fue de $r = 0.28$, con un valor de $p = 0.07$. El puntaje de dolor a las 12 horas presentó un valor medio de 0.71, con una varianza de 0.58, mientras que el puntaje de ansiedad preoperatoria mostró una varianza de 6.24, (Figura 3).

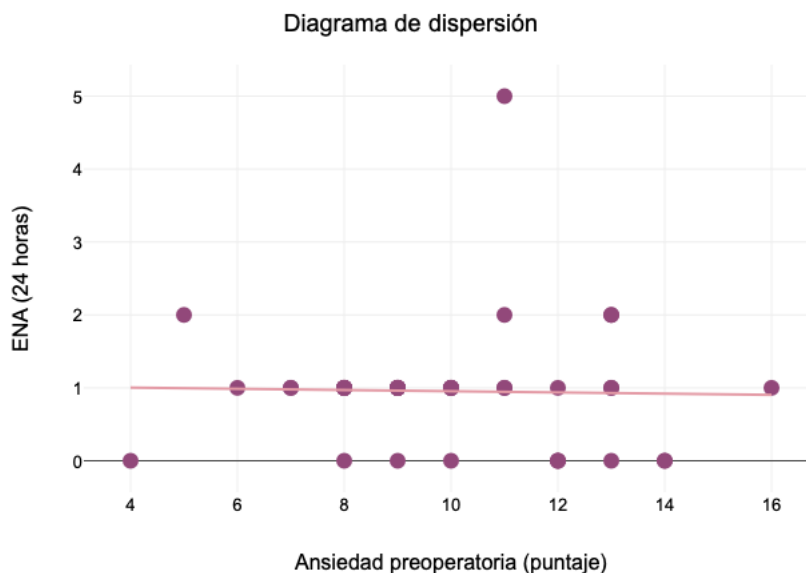
Figura 3 Diagrama de dispersión que muestra la relación entre el puntaje de ansiedad preoperatoria (escala APAIS) y el dolor postoperatorio evaluado mediante la ENA a las 12 horas en pacientes sometidos a cirugía de tiroides de enero a diciembre de 2024 en el Hospital General Pachuca



Fuente: Expedientes

Por otra parte, en el análisis correspondiente a las 24 horas del postoperatorio, no se observó asociación entre el puntaje de ansiedad preoperatoria y el dolor. El coeficiente de correlación fue de $r = -0.02$, con un valor de $p = 0.873$. El puntaje de dolor a las 24 horas presentó un valor medio de 0.7, con una varianza de -0.05 , mientras que el puntaje de ansiedad preoperatoria mantuvo una varianza de 6.24, (Figura 4).

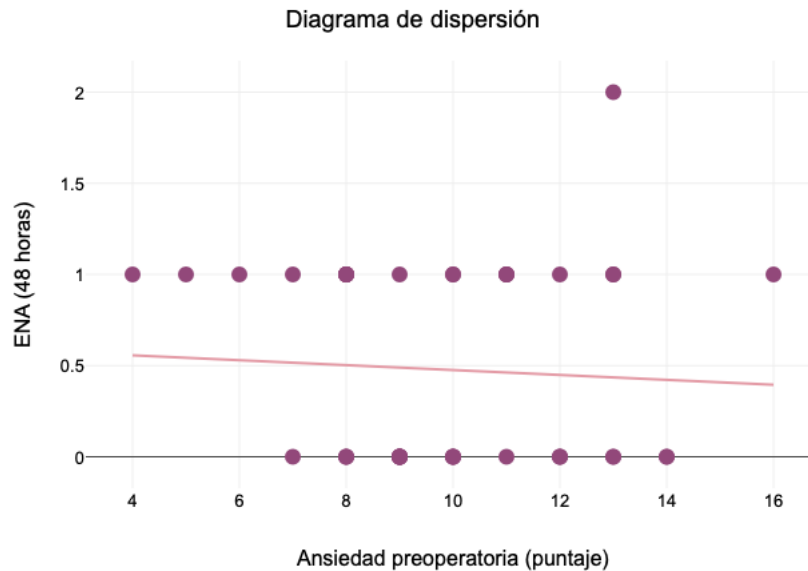
Figura 4 Diagrama de dispersión que muestra la relación entre el puntaje de ansiedad preoperatoria (escala APAIS) y el dolor postoperatorio evaluado mediante la ENA a las 24 horas en pacientes sometidos a cirugía de tiroides de enero a diciembre de 2024 en el Hospital General Pachuca



Fuente: Expedientes

En el análisis correspondiente a las 48 horas del postoperatorio, se evaluó la relación entre el puntaje de ansiedad preoperatoria y el dolor. El coeficiente de correlación fue de $r = -0.06$, con un valor de $p = 0.693$. El puntaje de dolor a las 48 horas presentó un valor medio de 0.3, con una varianza de -0.08 , mientras que el puntaje de ansiedad preoperatoria mostró una varianza de 6.24, (Figura 5).

Figura 5 Diagrama de dispersión que muestra la relación entre el puntaje de ansiedad preoperatoria (escala APAIS) y el dolor postoperatorio evaluado mediante la ENA a las 48 horas en pacientes sometidos a cirugía de tiroides de enero a diciembre de 2024 en el Hospital General Pachuca

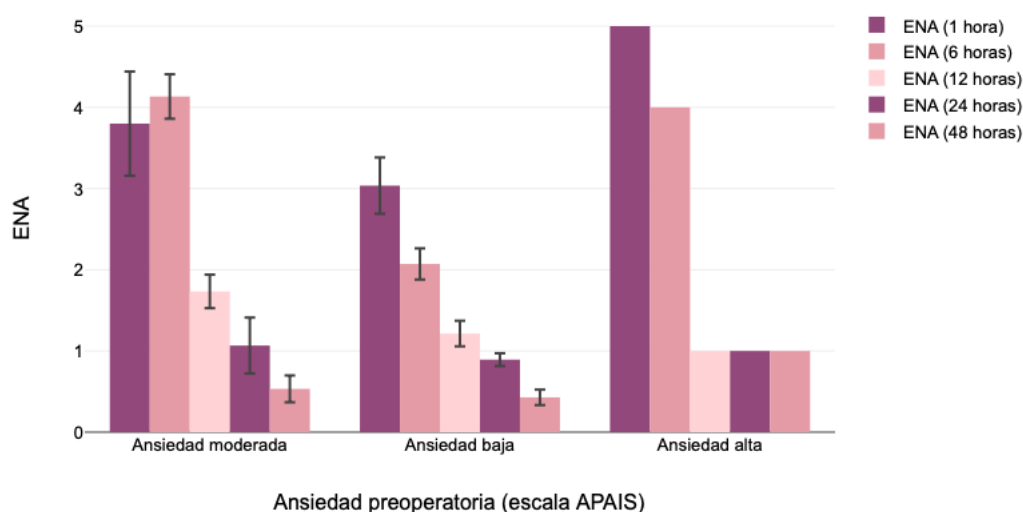


Fuente: Expedientes

Aunado a lo anterior, se compararon los puntajes de dolor postoperatorio en distintos momentos (1, 6, 12, 24 y 48 horas) según la clasificación de la ansiedad preoperatoria. Los valores medios de dolor fueron mayores en el grupo con ansiedad moderada en comparación con el grupo con ansiedad baja en todos los momentos evaluados. El promedio general de dolor fue de 2.25 para ansiedad moderada, 1.53 para ansiedad baja y 2.4 para ansiedad alta. En el total de la muestra, los valores medios de dolor disminuyeron progresivamente desde la primera hora (3.34) hasta las 48 horas (0.48). El análisis de varianza mostró un efecto significativo del tiempo sobre el dolor postoperatorio ($F = 47.73$, $p < 0.001$), así como un efecto significativo de la clasificación de la ansiedad preoperatoria ($F = 9.06$, $p = 0.001$). Asimismo, se identificó una interacción significativa entre el tiempo de medición y la clasificación de la ansiedad preoperatoria ($F = 2.46$, $p = 0.015$). En

el análisis de comparaciones múltiples entre los diferentes momentos de evaluación del dolor postoperatorio, se identificaron diferencias en los puntajes entre la 1 y 6 horas, con una diferencia media de 0.52 puntos, sin diferencia estadísticamente significativa. En contraste, se observaron diferencias entre la 1 hora y las 12, 24 y 48 horas, con diferencias medias de 1.95, 2.39 y 2.86 puntos, respectivamente ($p < 0.001$ en todos los casos). Al comparar la 6 horas con las mediciones posteriores, se identificaron diferencias entre 6 y 12 horas (diferencia media = 1.43, $p < 0.001$), así como entre 6 y 24 horas y 6 y 48 horas, con diferencias medias de 1.86 y 2.34 puntos, respectivamente ($p < 0.001$). Entre 12 y 24 horas no se identificaron diferencias estadísticamente significativas, mientras que sí se observaron diferencias entre 12 y 48 horas (diferencia media = 0.91, $p < 0.001$). Finalmente, la comparación entre 24 y 48 horas mostró una diferencia media de 0.48 puntos ($p = 0.002$), (Figura 6).

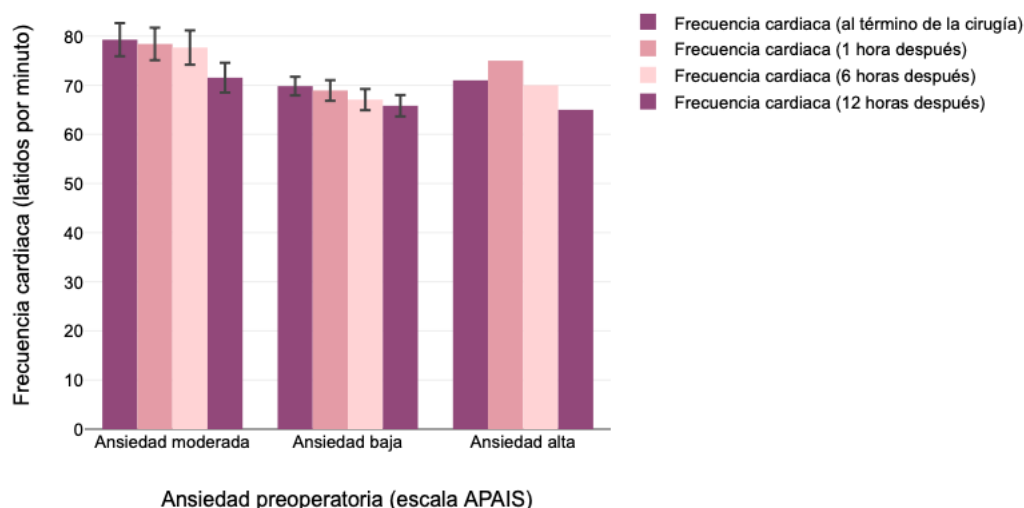
Figura 6 Comparación de los valores medios de dolor postoperatorio medidos con la ENA a la 1, 6, 12, 24 y 48 horas, según la clasificación de la ansiedad preoperatoria (escala APAIS), en pacientes sometidos a cirugía de tiroides de enero a diciembre de 2024 en el Hospital General Pachuca



Fuente: Expedientes

Se analizaron los valores de frecuencia cardiaca al término de la cirugía y a la 1, 6 y 12 horas del postoperatorio, estratificados según la clasificación de la ansiedad preoperatoria. Los valores medios de frecuencia cardiaca fueron mayores en el grupo con ansiedad moderada en todos los momentos evaluados, con un promedio general de 76.72 lpm, en comparación con los grupos de ansiedad baja (67.91 lpm) y ansiedad alta (70.25 lpm). En el total de la muestra, la frecuencia cardiaca media mostró una disminución progresiva desde el término de la cirugía (73.07 lpm) hasta las 12 horas (67.75 lpm). El análisis de varianza mostró un efecto significativo del tiempo sobre la frecuencia cardiaca ($F = 13.56$, $p < 0.001$). No se identificó un efecto estadísticamente significativo de la clasificación de la ansiedad preoperatoria ($F = 3.09$, $p = 0.056$), ni una interacción significativa entre el tiempo de medición y la clasificación de la ansiedad ($F = 1.41$, $p = 0.218$). En las comparaciones múltiples entre los distintos momentos de medición, no se observaron diferencias entre el término de la cirugía y la 1 hora. Sin embargo, se identificaron diferencias entre el término de la cirugía y las 6 horas (diferencia media = 2.32 lpm, $p = 0.02$) y entre el término de la cirugía y las 12 horas (diferencia media = 5.32 lpm, $p < 0.001$). Asimismo, se observaron diferencias entre la 1 y las 12 horas (diferencia media = 4.55 lpm, $p = 0.002$), y entre las 6 y las 12 horas (diferencia media = 3 lpm, $p = 0.022$), (Figura 7).

Figura 7. Comparación de los valores medios de la frecuencia cardiaca al término de la cirugía, a la hora, 6 y 12 horas posteriores según la clasificación de la ansiedad preoperatoria (escala APAIS), en pacientes sometidos a cirugía de tiroides de enero a diciembre de 2024 en el Hospital General Pachuca

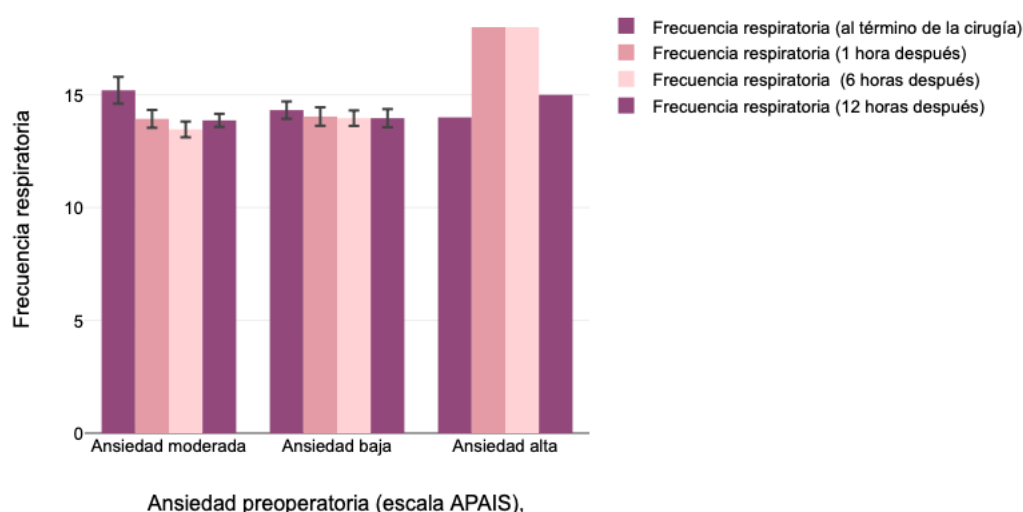


Fuente: Expedientes

Además, se analizaron los valores de frecuencia respiratoria al término de la cirugía y a la 1, 6 y 12 horas del postoperatorio, estratificados según la clasificación de la ansiedad preoperatoria. Los valores medios de frecuencia respiratoria en el grupo con ansiedad moderada fueron de 15.2 respiraciones por minuto (rpm) al término de la cirugía, 13.93 rpm a la 1 hora, 13.47 rpm a las 6 horas y 13.87 rpm a las 12 horas, con un promedio global de 14.12 rpm. En el grupo con ansiedad baja, los valores medios fueron de 14.32, 14.04, 13.96 y 13.96 rpm, respectivamente, con un promedio global de 14.07 rpm. En el grupo con ansiedad alta, los valores medios fueron de 14 rpm al término de la cirugía, 18 rpm a la 1 y 6 horas, y 15 rpm a las 12 horas, con un promedio global de 16.25 rpm. El análisis de varianza no mostró un efecto significativo del tiempo sobre la frecuencia respiratoria ($F = 2.44$, $p = 0.068$), ni un efecto significativo de la clasificación de la ansiedad preoperatoria ($F = 1.04$, $p = 0.361$). Sin embargo, se identificó una interacción significativa entre el tiempo

de medición y la clasificación de la ansiedad preoperatoria ($F = 2.23$, $p = 0.044$). En las comparaciones múltiples entre los distintos momentos de medición, no se identificaron diferencias estadísticamente significativas entre los pares de tiempo evaluados, (Figura 8).

Figura 8 Comparación de los valores medios de la frecuencia respiratoria al término de la cirugía, a la hora, 6 y 12 horas posteriores según la clasificación de la ansiedad preoperatoria (escala APAIS), en pacientes sometidos a cirugía de tiroides de enero a diciembre del 2024 en el Hospital General Pachuca



Fuente: Expedientes

Finalmente, en los modelos lineales por tiempo, el puntaje de ansiedad no mostró asociación estadísticamente significativa con el dolor a 1 hora ($\beta = 0.32$; IC95% -0.07 a 0.71 ; $p = 0.104$), 6 horas ($\beta = 0.15$; IC95% -0.09 a 0.38 ; $p = 0.223$), 12 horas ($\beta = 0.04$; IC95% -0.12 a 0.20 ; $p = 0.625$) ni 24 horas ($\beta = -0.08$; IC95% -0.25 a 0.08 ; $p = 0.306$). A 48 horas se observó una asociación inversa entre el puntaje de ansiedad y el dolor ($\beta = -0.14$; IC95% -0.24 a -0.05 ; $p = 0.004$). Adicionalmente, se observó que la pendiente del puntaje de ansiedad sobre el dolor fue de 0.18 a 1

hora (IC95% -0.05 a 0.41; $p = 0.119$) y de 0.22 a 6 horas (IC95% 0.07 a 0.37; $p = 0.004$), mientras que a 12 horas ($p = 0.628$), 24 horas ($p = 0.161$) y 48 horas ($p = 0.090$) no se identificaron asociaciones estadísticamente significativas. En el mismo modelo, la clasificación ASA III se asoció con mayores puntajes de dolor ($\beta = 0.35$; IC95% 0.09 a 0.62; $p = 0.009$), y el uso de analgesia de rescate también se asoció con mayores puntajes de dolor ($\beta = 0.69$; IC95% 0.37 a 1.01; $p < 0.001$), (Tabla 6).

Tabla 7 Modelos de regresión lineal ajustados para la asociación entre el puntaje de ansiedad preoperatoria y la intensidad del dolor postoperatorio en diferentes tiempos de evaluación en pacientes sometidos a cirugía de tiroides de enero a diciembre de 2024 en el Hospital General Pachuca

Tiempo postoperatorio	β ansiedad	IC 95%	p
1 hora	0.32	-0.07 a 0.71	0.104
6 horas	0.15	-0.09 a 0.38	0.223
12 horas	0.04	-0.12 a 0.20	0.625
24 horas	-0.08	-0.25 a 0.08	0.306
48 horas	-0.14	-0.24 a -0.05	0.004

Fuente: Expedientes

IX.- DISCUSIÓN

En el presente estudio, la mayor proporción de pacientes estuvo conformada por mujeres (95.45%), lo cual es congruente con la mayor frecuencia de patología tiroidea en población femenina descrita en México y con reportes institucionales que señalan una mayor carga de enfermedad tiroidea en mujeres, especialmente en edades medias y mayores.^{19 20} De manera consistente, la edad promedio observada en mujeres se ubicó en la quinta década de la vida, un rango similar al descrito en otras series de cirugía tiroidea.^{27 32}

Respecto a la ansiedad preoperatoria, la clasificación por APAIS mostró que la mayoría de los pacientes se ubicó en ansiedad baja (63.64%), seguida de ansiedad moderada (34.09%) y un porcentaje mínimo en ansiedad alta (2.27%). Esta distribución difiere de algunos reportes internacionales donde se han descrito proporciones elevadas de ansiedad en pacientes sometidos a cirugía, incluyendo procedimientos tiroideos.^{22 27 37} Asimismo, en una investigación previa se reportó que la ansiedad leve fue la categoría más frecuente, mientras que la ansiedad severa fue infrecuente, patrón que es comparable con la baja proporción de ansiedad alta observada en la presente muestra.²⁹ Estas variaciones pueden relacionarse con diferencias en instrumentos de medición, puntos de corte, características culturales, contexto hospitalario, tipo de procedimiento (electivo vs urgente) y estrategias de información preoperatoria, ya que la educación preoperatoria y el acompañamiento se han asociado con reducción de ansiedad, dolor y otros desenlaces en el periodo posquirúrgico.^{26 35}

Además, los análisis bivariados mostraron una correlación positiva entre el puntaje de ansiedad preoperatoria y el dolor a 1 hora ($r = 0.30$; $p = 0.049$) y a 6 horas ($r = 0.50$; $p = 0.001$), mientras que a 12 horas la asociación no alcanzó significación estadística ($r = 0.28$; $p = 0.07$) y a 24 y 48 horas no se identificó relación ($r = -0.02$; $p = 0.873$ y $r = -0.06$; $p = 0.693$, respectivamente). Este comportamiento temporal es compatible con la evidencia que vincula la ansiedad con el dolor posoperatorio

principalmente en las primeras horas, cuando el componente afectivo-cognitivo de la experiencia dolorosa y la activación autonómica pueden influir más sobre la percepción de intensidad y la demanda analgésica.^{21 28} En particular, un estudio prospectivo reportó incrementos del dolor en pacientes con ansiedad alta durante las primeras 2–12 horas del postoperatorio y mayor consumo de analgésicos en 24 horas, hallazgos que son consistentes con la mayor fuerza de asociación observada a 6 horas en el presente análisis.²⁸ De forma semejante, estudios previos en México han documentado correlaciones positivas entre ansiedad preoperatoria y dolor postoperatorio en cirugía tiroidea, con magnitudes comparables (Rho alrededor de 0.34).^{23 38}

El análisis de medidas repetidas mostró un efecto significativo del tiempo sobre la intensidad del dolor, con reducción progresiva de los puntajes entre 1 y 48 horas, así como un efecto de la clasificación de ansiedad preoperatoria y una interacción tiempo x ansiedad. Este resultado sugiere que la trayectoria del dolor no fue uniforme entre categorías de ansiedad, lo cual es coherente con modelos teóricos donde la ansiedad modula la evaluación subjetiva del dolor y la respuesta al estrés quirúrgico en etapas tempranas del postoperatorio.^{21 26} Además, las comparaciones múltiples indicaron que las diferencias más marcadas ocurrieron entre las mediciones tempranas (1 y 6 horas) frente a momentos posteriores (12, 24 y 48 horas), lo cual es congruente con la evolución esperada del dolor agudo postoperatorio y con la disminución de intensidad una vez superada la fase inmediata posterior a la cirugía.²¹

En relación con los signos vitales, la frecuencia cardíaca mostró un efecto del tiempo, con disminución desde el término de la cirugía hasta las 12 horas; sin embargo, no se observó un efecto significativo de la clasificación de ansiedad ni interacción. Este patrón puede interpretarse como un cambio fisiológico esperado en el postoperatorio temprano, sin evidencia estadística de que la ansiedad categórica explique diferencias sostenidas en la frecuencia cardíaca en esta

muestra. Por su parte, en frecuencia respiratoria no se observó efecto del tiempo ni del grupo de ansiedad, aunque sí se identificó interacción tiempo x ansiedad. Este hallazgo puede reflejar cambios diferenciales entre grupos en momentos específicos, aunque la ausencia de diferencias en las comparaciones por pares sugiere que el patrón global fue sutil y posiblemente limitado por el tamaño del grupo de ansiedad alta ($n = 1$), lo que restringe la estabilidad de las estimaciones y la capacidad de detectar contrastes específicos.^{22 29}

Finalmente, el análisis multivariado aporta elementos adicionales para interpretar la relación ansiedad–dolor. En los modelos lineales ajustados por tiempo, el puntaje de ansiedad no se asoció con el dolor a 1, 6, 12 y 24 horas; no obstante, a 48 horas se observó una asociación inversa ($\beta = -0.14$; $p = 0.004$). Dado que los puntajes de dolor a 24 y 48 horas fueron bajos en la muestra, este resultado puede estar influido por un “efecto piso” (menor variabilidad del dolor en etapas tardías), así como por la estructura de covariables y el tamaño muestral. En el análisis longitudinal adicional, la relación entre ansiedad y dolor mostró una pendiente positiva a 6 horas ($p = 0.004$), en concordancia con los análisis bivariados y con evidencia previa que documenta mayor dolor temprano en pacientes con mayor ansiedad.^{28 33 34} Además, el resultado de que ASA III y el uso de analgesia de rescate se asociaron con mayores puntajes de dolor es consistente con la influencia de la carga clínica y la necesidad terapéutica como marcadores de mayor requerimiento analgésico en el postoperatorio.^{21 34 36}

X.- CONCLUSIÓN

En pacientes sometidos a cirugía de tiroides en el Hospital General Pachuca durante 2024, la ansiedad preoperatoria medida con la escala APAIS se presentó principalmente en niveles bajos y moderados. El puntaje de ansiedad mostró una asociación con la intensidad del dolor postoperatorio en las primeras horas, particularmente a 1 y 6 horas, mientras que en mediciones posteriores (12, 24 y 48 horas) esta relación no se mantuvo de forma consistente. En el análisis multivariado se identificó asociación positiva a 6 horas, y se observó relación con el dolor en momentos específicos, además de asociaciones con variables clínicas como la clasificación ASA III y el uso de analgesia de rescate.

XI.- RECOMENDACIONES

Como recomendaciones para futuras investigaciones, se sugiere incrementar el tamaño de la muestra. Asimismo, la implementación de un diseño prospectivo permitiría un control más preciso del registro de las variables clínicas y del seguimiento del dolor postoperatorio. De igual manera, resulta pertinente ampliar la evaluación de variables psicosociales, tales como el apoyo familiar, los antecedentes psiquiátricos, las experiencias quirúrgicas previas y las expectativas frente a la cirugía, con el objetivo de obtener una comprensión más integral de los factores asociados a la ansiedad preoperatoria. Finalmente, se recomienda incorporar desenlaces a mediano y largo plazo, como la presencia de dolor persistente, la evolución de la ansiedad postoperatoria y la calidad de vida relacionada con la salud, lo cual permitiría ampliar el alcance clínico de los hallazgos y aportar evidencia adicional sobre el impacto de la ansiedad en el proceso de recuperación quirúrgica.

XII.- BIBLIOGRAFÍA

1. Jameson JL, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Loscalzo J. *Harrison's principles of internal medicine*. 20th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2018. p. 2272–2285.
2. Bajwa SJ, Sehgal V. Anesthesia and thyroid surgery: the never-ending challenges. *Indian J Endocrinol Metab*. 2013;17:228–234.
3. Garot M, Caiazzo R, Andrieu G, Lebuffe G. Anestesia y reanimación en la cirugía de la glándula tiroidea. *EMC Anestesia Reanimación*. 2015;41:1–10.
4. Casanova D, del Valle A, Jiménez A, Lamsfus J, Ponce J, Rodríguez J. *Cirugía endocrina*. 2nd ed. Madrid: Arán; 2009.
5. Gabriel RA, Swisher MW, Sztain JF, Furnish TJ. Opioid-sparing strategies for postoperative pain in adult surgical patients. *Expert Opin Pharmacother*. 2009;20(8):949–961.
6. Carr DB, Goudas LC. Acute pain. *Lancet*. 1999;354:2051–2058.
7. López RI, González SR, Machado GJ, De León Ortiz MA, Álvarez RD. Dolor postoperatorio agudo: el pan nuestro de cada día. *Rev Archivo Médico de Camagüey*. 2005;9:134–143.
8. Institute of Medicine. *Relieving pain in America: A blueprint for transforming prevention, care, education, and research*. Washington (DC): National Academies Press; 2011.
9. Díaz Kuaik I, De la Iglesia G. Ansiedad: revisión y delimitación conceptual. *Summa Psicológica UST*. 2019;16(1):42–50.
10. Bagheri H, Ebrahimi H, Abbasi A, Atashsokhan G, Salmani Z. Effect of preoperative visitation by operating room staff on preoperative anxiety in patients receiving elective hernia surgery. *J Perianesth Nurs*. 2019;34(2):272–280.
11. Vagnoli L, Bettini A, Amore E, De Masi S, Messeri A. Relaxation-guided imagery reduces perioperative anxiety and pain in children: a randomized study. *Eur J Pediatr*. 2009;178(6):913–921.

12. Hernández AIH, Bascope AJL, Sánchez JAG. Level of anxiety and preoperative information in patients scheduled for surgery. *Acta Med Grupo Angeles*. 2016;14(1):6–11.
13. Eberhart L, Aust H, Schuster M, Sturm T, Gehling M, Euteneuer F, et al. Preoperative anxiety in adults: a cross-sectional study on specific fears and risk factors. *BMC Psychiatry*. 2020;20(1):1–14.
14. Guillén M, Amarayne C. Ansiedad preoperatoria con la escala APAIS en pacientes de 18 a 70 años programados para cirugía electiva de traumatología y ortopedia en el Hospital General de Zona No. 3. 2023.
15. Vicente-Guerrero MT, Delgado-Bueno S, Bandrés-Moya F, Capdevilla-García L. Valoración del dolor: revisión comparativa de escalas y cuestionarios. *Rev Soc Esp Dolor*. 2018;25(4):228–236.
16. Taylor P, Albrecht D, Scholz A, et al. Global epidemiology of hyperthyroidism and hypothyroidism. *Nat Rev Endocrinol*. 2018;14:301–316.
17. Moreno Llorente P, González Laguado EA, Alberich Prats M, Francos Martínez JM, García Barrasa A. Abordajes en cirugía tiroidea. *Cir Esp*. 2020;98(8):451–458.
18. Pardal-Refoyo JL. Tiroidología y paratiroidología en cirugía de tiroides y paratiroides. *Cirugía*. 2020;12(4):281–282.
19. Instituto de Salud para el Bienestar. Día Mundial de la Tiroides | 25 de mayo. Gobierno de México. Disponible en: <https://www.gob.mx/insabi/articulos/dia-mundial-de-la-tiroides-25-de-mayo>
20. Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología. Módulo 6. Disponible en: https://endocrinologia.org.mx/pdf_cet/mod_06_documento.pdf
21. Moreno R, García A, López M. Detección y actuación en la ansiedad preoperatoria inmediata. *Rev Sanitaria Invest*. 2021;20(1):45–50.
22. Smith RC, Smith AC. Effectiveness of pre-surgical education in reducing anxiety. *J Preoperative Care*. 2018;24(3):123–130.

23. Pérez J, Martínez L, Gómez R. Ansiedad preoperatoria en pacientes del Centro Médico Nacional “20 de Noviembre”. *Rev Mex Anest*. 2020;43(2):85–92.
24. López M, Hernández A, García P. Impacto de la ansiedad prequirúrgica en la recuperación postoperatoria en hospitales regionales de Hidalgo. *Rev Med Reg*. 2019;15(4):233–240.
25. Cirugía tiroidea: qué es, síntomas y tratamiento. *Top Doctors®*. 2012 Nov 13. Disponible en: <https://www.topdoctors.es/diccionario-medico/cirugia-tiroidea>
26. Pereira L, Figueiredo-Braga M, Carvalho IP. Preoperative anxiety in ambulatory surgery: the impact of an empathic patient-centered approach. *Patient Educ Couns*. 2016;99(5):733–738.
27. Khan M, Zarin M, Khan U, Qazi M, Zeb J. Nature and frequency of preoperative anxiety in patients undergoing thyroid surgery. *Rawal Med J*. 2021;46(4):944–944.
28. Tadesse M, Ahmed S, Regassa T, Girma T, Hailu S, Mohammed A, et al. Effect of preoperative anxiety on postoperative pain in patients undergoing elective surgery: a prospective cohort study. *Ann Med Surg*. 2022;73:103190.
29. Pham TTH, Tran NL, Tran THP, Mai TLA. Preoperative anxiety and psychological support needs among patients with thyroid surgery in Vietnam. *J Nurs Sci*. 2023;6(1):58–68.
30. Center SJT, Gong X. Sub-anesthetic dose of S-ketamine reduces postoperative pain and anxiety in patients receiving breast and thyroid surgery. *Pain Physician*. 2023;26:257–264.
31. Yang S, Xu X. Anxiety and quality of life among papillary thyroid cancer patients awaiting final pathology results after surgery. *Endocrine*. 2022;76(2):377–384.
32. Khan M, Zarin M, Khan U, Qazi M, Zeb J. Nature and frequency of preoperative anxiety in patients undergoing thyroid surgery. *Rawal Med J*. 2021;46(4):944–944.

33. Li XR, Zhang WH, Williams JP, Li T, Yuan JH, Du Y, et al. A multicenter survey of perioperative anxiety in China. *J Psychosom Res.* 2021;147:110528.
34. Tomaszek L, Ozga D. Predictors of maximal postoperative pain at rest in adult patients undergoing elective surgery. *Nurs Health Sci.* 2021;23(3):754–762.
35. Gezer D, Arslan S. The effect of education on anxiety level of patients before thyroidectomy. *J Perianesth Nurs.* 2019;34(2):265–271.
36. Wattier JM, Caiazzo R, Andrieu G, Kipnis E, Pattou F, Lebuffe G. Chronic post-thyroidectomy pain: incidence, typology, and risk factors. *Anaesth Crit Care Pain Med.* 2016;35(3):197–201.
37. Kanwal A, Asghar A, Ashraf A, Qadoos A. Prevalence of preoperative anxiety and its causes among surgical patients in Rawalpindi. *Anxiety.* 2018;12:15.
38. Relación entre ansiedad prequirúrgica e intensidad del dolor postoperatorio. *Rev Med HJCA.* 2017;28(3):198–205.

XIII.- ANEXOS

Anexo 1

Carta de confidencialidad de datos



Servicios de Salud IMSS-Bienestar
Hospital General de Pachuca
Subdirección de Enseñanza e Investigación
Jefatura de Investigación



A quien corresponda:

P R E S E N T E

Nosotros, M.C. Nelly Itiel Alvarado Díaz, M.C. Esp. Brenda López Morales y el Dr. Mario Isidoro Ortiz Ramírez en relación con el protocolo de investigación titulado “Asociación del estado de ansiedad preoperatoria con el dolor postoperatorio valorados con la escala APAIS y la escala ENA en pacientes sometidos a cirugía de tiroides de enero a diciembre de 2024 en el Hospital General Pachuca” deseamos asegurarles nuestro compromiso absoluto en la salvaguarda y confidencialidad de los datos recopilados, tanto físicos como electrónicos, así como en la protección de la información contenida en informes, estudios y cualquier otro archivo generado durante el estudio. Nos comprometemos a utilizar esta información exclusivamente para los fines del estudio y a no hacer ningún uso indebido de la misma.

Entendemos la importancia de proteger los datos personales contenidos en los sistemas de información desarrollados durante la ejecución de este estudio. Por lo tanto, nos comprometemos a no difundir, distribuir o comercializar de ninguna manera estos datos sin la autorización correspondiente.

Somos conscientes de que cualquier incumplimiento de estos compromisos podría acarrear sanciones civiles, penales o administrativas de acuerdo con la legislación vigente, incluyendo la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública (última actualización en 2016), la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, el Código Penal de la Ciudad de México y sus equivalentes en las demás entidades federativas, así como la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares y otras disposiciones aplicables en la materia.

Atentamente,

M.C. Nelly Itiel Alvarado Díaz

Dr. En C. Mario Isidoro Ortiz Ramírez

M.C. Esp. Brenda López Morales