



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACION EN SALUD
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “DR. BERNARDO SEPÚLVEDA G.”
DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGIA**

***PREVALENCIA Y ESTADIFICACION DEL DOLOR AGUDO
POSTOPERATORIO SEGÚN EL TIPO DE CIRUGÍA EN UNA UNIDAD DE ALTA
ESPECIALIDAD***

PRESENTA:

**DRA. JESICA MARISOL MADRID RAMIREZ
RESIDENTE DE TERCER AÑO DE ANESTESIOLOGIA**

**PARA OBTENER EL GRADO DE:
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA**

ASESOR DE TESIS:

**DR ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES
JEFE DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA**

CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX, MARZO 2023



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL
COORDINACIÓN AUXILIAR DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “DR. BERNARDO
SEPÚLVEDA G.” DEL CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGÍA**



TITULO:

**“PREVALENCIA Y ESTADIFICACIÓN DEL DOLOR AGUDO
POSTOPERATORIO SEGÚN EL TIPO DE CIRUGÍA EN UNA UNIDAD DE ALTA
ESPECIALIDAD ”**

Para obtener el grado de:

Especialista en Anestesiología

PRESENTA:

DRA. JESICA MARISOL MADRID RAMÍREZ

Residente de tercer año de la especialidad en Anestesiología

Matricula: 99129972

Adscripción: Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda G.” del Centro Médico Nacional Siglo XXI

Teléfono: 5562273697

Correo: zolmadrid@gmail.com

ASESOR DE TESIS:

DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES

Médico especialista en Anestesiología

Matrícula: 3286479

Lugar de trabajo: Jefatura del Servicio de Anestesiología

Adscripción: Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda G.” del Centro Médico Nacional Siglo XXI

Teléfono: 5526934003 **Fax:** sin fax

e-mail: antonio55_0654@hotmail.com

***“Nuestra recompensa se encuentra en el esfuerzo y no en el resultado.
Un esfuerzo total es una victoria completa”.***

Mahatma Gandhi



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCION REGIONAL CENTRO
DELEGACION SUR DE DISTRITO FEDERAL
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO SEPÚLVEDA
DIRECCION DE COORDINACION CLINICA DE EDUCACION E INVESTIGACION EN LA SALUD

FIRMAS DE AUTORIZACION DE TESIS

"PREVALENCIA Y ESTADIFICACIÓN DEL DOLOR AGUDO POSTOPERATORIO
SEGÚN EL TIPO DE CIRUGÍA EN UNA UNIDAD DE ALTA ESPECIALIDAD"

DRA. VICTORIA MENDOZA ZUBIETA
JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES
JEFE DEL SSERVICIO Y PROFESOR TITULAR DE ANESTESIOLOGÍA
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES
JEFE DEL SERVICIO Y TUTOR
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **3601**.
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES Dr. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

Registro COFEPRIS **17 CI 09 015 034**
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 09 CEI 023 2017082**

FECHA **Viernes, 03 de marzo de 2023**

Dr. Antonio Castellanos Olivares

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título "**INCIDENCIA Y ESTADIFICACIÓN DEL DOLOR AGUDO POSTOPERATORIO SEGÚN EL TIPO DE CIRUGÍA EN UNA UNIDAD DE ALTA ESPECIALIDAD**" que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2023-3601-053

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

ATENTAMENTE

M.C. GUADALUPE VARGAS ORTEGA

Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3601

Imprimir

IMSS

SEGURO Y SUBSIDIARIO SOCIAL

INDICE

1	ABREVIATURAS.....	1
2	RESUMEN	2
3	ANTECEDENTES CIENTÍFICOS	3
3.1	Dolor postoperatorio	3
3.2	Repercusiones y complicaciones provocadas por el dolor postoperatorio	5
3.2.1	Respiratorias.....	5
3.2.2	Cardiocirculatorias	5
3.2.3	Digestivas	5
3.2.4	Urológicas.....	6
3.2.5	Metabólicas	6
3.2.6	Inmunológicas	6
3.2.7	Musculoesqueléticas.....	6
3.2.8	Psicológicas.....	6
3.3	Factores que influyen en el dolor.....	7
3.4	Medición del dolor	11
3.5	Epidemiología.....	12
3.6	Prevención y manejo del dolor postoperatorio	14
4	JUSTIFICACION.....	16
5	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
6	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	17
7	HIPÓTESIS.....	17
8	OBJETIVOS	17
8.1	OBJETIVO GENERAL.....	17
8.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	17
9	SUJETOS, MATERIAL Y METODOS	17
	CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR DONDE SE REALIZARÁ EL ESTUDIO:	17
9.1	DISEÑO: Encuesta Comparativa	17
9.1.1	TIPO DE ESTUDIO:	17
9.1.2	CARACTERÍSTICAS:.....	17
9.1.3	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN	18
9.1.4	TAMAÑO DE LA MUESTRA:	18
9.2	DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES SEGÚN LA METODOLOGÍA	18

9.2.1	VARIABLES INDEPENDIENTES:	18
9.2.2	VARIABLES DEPENDIENTES:	20
10	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO.....	21
11	ANÁLISIS ESTADÍSTICO	22
12	ASPECTOS ETICOS.....	22
13	RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS, ÉTICOS Y FINANCIEROS.....	24
14	RESULTADOS	25
15	DISCUSIÓN.....	34
16	CONCLUSIONES	36
17	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38
18	ANEXOS	41
18.1	Instrumentos de recolección:.....	41
18.1.1	<i>Cuestionario de valoración postanestésica</i>	41
18.2	Carta de exención de consentimiento informado	43
18.3	Cronograma de actividades.....	44

1 ABREVIATURAS

ACTH: adenocorticotropina

ASA: American Society of Anesthesiologists

CRF: capacidad residual funcional

DAP: dolor agudo postoperatorio

ENA: Escala Numérica Análoga

EVA: Escala Visual Análoga

EVN: Escala Visual Numérica

HE CMN SXXI: Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI

Relación V/Q: relación ventilación perfusión

TEP: tromboembolia pulmonar

TVP: trombosis venosa profunda

2 RESUMEN

PREVALENCIA Y ESTADIFICACIÓN DEL DOLOR AGUDO POSTOPERATORIO SEGÚN EL TIPO DE CIRUGÍA EN UNA UNIDAD DE ALTA ESPECIALIDAD”

¹Madrid – Ramírez Jesica Marisol, ² Castellanos – Olivares Antonio

1. Médico residente de Anestesiología, Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI “Bernardo Sepúlveda”, CDMX.

2. Jefe de Anestesiología en Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda G.” del Centro Médico Nacional Siglo XXI, CDMX.

Antecedentes: Más de 313 millones de personas se someten a cirugía cada año y este número va en aumento. El dolor postoperatorio incrementa la morbi-mortalidad perioperatoria y prolonga la estancia hospitalaria; además es considerado un problema de salud a nivel mundial. Su control es uno de los retos más importantes a los que se enfrentan los profesionales de salud; es parte fundamental de una buena práctica médica y de una atención de alta calidad. Es por lo que el objetivo de este trabajo es identificar los factores relacionados con la aparición e intensidad del DAP en nuestra población, para poder llevar a cabo una adecuada prevención y control. **Objetivo:** Determinar la relación que existe entre el tipo de cirugía realizado y la prevalencia e intensidad del dolor agudo postoperatorio en pacientes intervenidos quirúrgicamente en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, así como identificar factores relacionados con la intensidad del dolor agudo postoperatorio en nuestra población. **Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo, de corte transversal y comparativo en pacientes cursando sus primeras 24 horas del postoperatorio inmediato, intervenidos quirúrgicamente en el Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda G.” del CMN Siglo XXI; a quienes se les aplicó una encuesta de valoración postanestésica en el periodo comprendido de enero de 2019 a diciembre de 2021. En total se revisaron 3308 encuestas de valoración postanestésica, de las cuales se eliminaron 633 por no contar con los criterios de inclusión, quedando un total de 2675 cuestionarios. Los datos se recabaron en Excel para su resguardo y mediante el sistema SPSS para su análisis. Se realizó análisis estadístico con chi cuadrada para identificar la relación entre las diferentes variables con la prevalencia e intensidad de dolor agudo postoperatorio, considerando un valor de $p \leq 0.05$ y un IC 95% como estadísticamente significativo. Los resultados obtenidos se vaciarón en tablas por categorías y gráficas comparativas. **Resultados:** En nuestro estudio encontramos una prevalencia del 73.9% para DAP leve, 18.7% moderado y 7.3% severo. La mayor prevalencia de DAP se encontró en los grupos de adultos (55.9%), sexo femenino (53%), escolaridad primaria (29%), cirugía electiva (79%), cirugía gástrica (20.3%), cirugía abierta (64%), AGB (95%), de los cuales solo tuvieron una asociación estadísticamente significativa ($p \leq 0.05$) la escolaridad, sitio quirúrgico, abordaje quirúrgico y técnica anestésica. En cuanto a la intensidad moderada a severa, los grupos con la mayor prevalencia fueron sexo femenino (7.7%), adultos (4.5%), preparatoria (25.5%), cirugía gástrica (36.7%), cirugía abierta (76%). **Conclusiones:** Se pretende que este estudio sirva para que el personal de salud implicado en la atención de pacientes programados para procedimientos quirúrgicos pueda identificar áreas de oportunidad en el perioperatorio para que se pueda prevenir y/o disminuir la prevalencia e intensidad de DAP. De esta forma podemos contribuir a disminuir las complicaciones en el periodo postoperatorio y la prolongación de la estancia hospitalaria, alcanzando una buena calidad en la atención de los pacientes y una disminución de los costos para su atención.

Palabras clave: dolor agudo postoperatorio, estadificación, técnica quirúrgica, factores de riesgo, Anesesiología.

3 ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP, por sus siglas en inglés) define el dolor como “una experiencia sensitiva y emocional desagradable asociada a una lesión real o potencial de un tejido”.^{1, 2}

En cuanto al dolor agudo, este responde a un daño tisular, una patología determinada o a la función anormal de un músculo o de una víscera. Su carácter es protector, tiene una función adaptativa y suele ser autolimitado y tiene como función facilitar la limitación de la lesión, así como promover su reparación y cicatrización. Su duración puede ser de segundos, minutos o días, y generalmente desaparece cuando cede la afección que lo originó; es una experiencia multidimensional con características e intensidad variables de acuerdo con cada paciente.^{2, 3, 4, 5}

3.1 Dolor postoperatorio

El dolor agudo postoperatorio es definido por la American Society of Anesthesiologists (ASA) como “la sensación presente en el paciente posterior a una intervención quirúrgica debido a la enfermedad de base, al procedimiento quirúrgico y sus complicaciones, o a la combinación de estos”. Es una experiencia compleja a nivel somato-psíquico, que es descrita por el paciente como una percepción sensorial desagradable y que puede estar acompañado de una constelación de emociones y respuestas tanto conductuales como autónomas.^{1, 6}

Es un dolor predecible y esperado, ya que se genera como resultado de una “agresión” planificada y deliberada al cuerpo del paciente, suele aparecer al inicio de la intervención quirúrgica y termina, o al menos debería hacerlo, cuando se elimina la enfermedad que lo ha originado. Su principal característica es que presenta su intensidad máxima dentro de las primeras 24 horas, posterior a lo cual disminuye de forma progresiva.^{6, 7}

El dolor postoperatorio es considerado como el máximo representante del dolor agudo y se presenta como consecuencia de la estimulación nociceptiva resultante de la agresión directa o indirecta producida por un acto quirúrgico. Entendiendo como agresión indirecta la que no es debida propiamente a la aplicación de la técnica quirúrgica, pero que, a consecuencia de su proceso, de la técnica anestésica o la patología de base del paciente, aparece durante el periodo postoperatorio.⁸

La agresión quirúrgica produce alteraciones fisiopatológicas neuroendocrinas y una respuesta inflamatoria local que se relaciona directamente con la intensidad del trauma quirúrgico. El dolor postoperatorio se genera por dos mecanismos:^{2, 5, 7}

- 1) Directos: estos están dados por la sección de terminaciones nerviosas que se encuentran a la altura de las diferentes estructuras afectadas por la manipulación quirúrgica

- 2) Indirectos: provocados por liberación de sustancias algógenas que son capaces de activar y sensibilizar a los nociceptores.²

A partir de estos mecanismos se origina una serie de impulsos nociceptivos que llegan al sistema nervioso central y desencadenan una reacción en cascada de carácter segmentario, suprasedimentario y cortical, que afecta a órganos y sistemas (a nivel respiratorio, cardiocirculatorio, digestivo y endocrino-metabólico), así como a nivel psicológico originando sentimientos de miedo, ansiedad y frustración; lo que origina la reacción del organismo frente al acto quirúrgico.^{2, 5, 8}

En la siguiente tabla se resumen los efectos generados por la respuesta del organismo ante el dolor:³

RESPUESTA DEL ORGANISMO ANTE EL DOLOR		
Hiperactividad del sistema nervioso autónomo		Respuesta de centros corticales superiores
Respuestas segmentarias	Respuestas suprasedimentarias	Adopción de postura antiálgica
Broncoconstricción	Hipoventilación	Sensación de angustia
Disminución de actividad GI con hipomotilidad	Aumento del tono simpático	Miedo
Disminución de actividad del tracto urinario con motilidad uretral y vesical	Hiperactividad endocrina con aumento de secreciones de catecolaminas, ACTH, cortisol, aldosterona, ADH, glucagón y disminución de insulina y glucagón	Excitación
Espasmos de la musculación esquelética		Respuesta hipotalámica con aumento de viscosidad sanguínea y agregación plaquetaria
Vasoespasma		

(Rivera OA., 2016)

Además de la estimulación directa de estas terminaciones nerviosas, la inflamación que se produce por el procedimiento quirúrgico puede generar lesión de fibras nerviosas periféricas, provocando hiperexcitabilidad neuronal con aumento de la sensibilidad de estos nociceptores, que se transforman en quimiorreceptores y aumenta su sensibilidad a diversas sustancias algógenas en el lugar de la lesión ("sensibilización periférica"), que pueden ser:^{3, 9, 10}

- Sustancias procedentes de los mastocitos y las plaquetas: bradisinina, iones hidrógeno, potasio, histamina y serotonina.
- Sustancias involucradas en el proceso de la inflamación como resultado del metabolismo del ácido araquidónico: prostaciclina, prostaglandinas y leucotrienos.
- Neuropeptidos: sustancia P.⁹

El dolor que se presenta en el periodo postoperatorio también puede producirse por mecanismos debidos a lesiones relacionadas con el procedimiento quirúrgico como la compresión en sitios de contacto durante cirugías prolongadas, en el cual el dolor estaría relacionado a isquemia de la piel y de los tejidos subyacentes. También pueden presentarse dolores por compresión o tracción neural intraoperatoria. Lo ideal en estos casos es la prevención, pero una vez que se presenta, el sitio afectado debe protegerse contra nuevos daños hasta que haya recuperación del déficit sensitivo o motor.¹⁰

3.2 Repercusiones y complicaciones provocadas por el dolor postoperatorio

3.2.1 Respiratorias

Estas aparecen fundamentalmente posterior a intervenciones de cirugía torácica o abdominal alta, y alcanzan cifras hasta 20 a 60% de los pacientes intervenidos.

Se caracterizan por una disminución de la Capacidad Residual Funcional (CFR) generada por aumento del tono de los músculos abdominales respiratorios y disminución de la función diafragmática. También existe inhibición voluntaria de la tos, inmovilidad antiálgica de la caja torácica, disminución de la actividad mucociliar, con tendencia al colapso alveolar y la consecuente disminución de la compliance pulmonar. Todas estas alteraciones van a conducir a una alteración en la relación V/Q y aumento del shunt intrapulmonar que contribuye al desarrollo de hipoxemia e hipercapnia (conocido como síndrome restrictivo pulmonar postoperatorio).

3.2.2 Cardiocirculatorias

Las alteraciones a este nivel son resultado de la secreción catecolaminérgica que se produce de forma secundaria a la hiperactividad simpática ocasionada por el dolor y consisten en: aumento de la frecuencia cardiaca y la presión arterial media, aumento del volumen sistólico, aumento del índice cardiaco y aumento del consumo miocárdico de oxígeno. Es muy importante la valoración en pacientes con patología cardiaca de base, ya que estas alteraciones pueden provocar una descompensación.

También se produce un aumento de la agregación plaquetaria y del fibrinógeno debido al vasoespasmo, que aunado a la inmovilidad que adopta el paciente debido al dolor, así como el aumento de la estasis venosa, favorece la presencia de fenómenos tromboembólicos en forma de Trombosis venosa profunda y Tromboembolia pulmonar.

3.2.3 Digestivas

Estas son debidas a reflejos segmentarios e hiperactividad simpática, pudiendo producir íleo paralítico y trastornos de la motilidad intestinal, con aumento de la incidencia de náuseas y vómitos en el periodo postoperatorio por los estímulos nociceptivos sobre las vísceras y la inmovilidad del paciente. También se presenta aumento de las secreciones intestinales, no solo en cirugía abdominal, también en

cirugía de otras regiones anatómicas; esto es debido al trauma general que se produce y el estrés generado.^{4, 11, 12, 13}

3.2.4 Urológicas

El aumento del tono simpático produce inhibición de la motilidad del tracto urinario que provoca hipomotilidad ureteral y vesical que conduce a una retención urinaria.

3.2.5 Metabólicas

Existe un estado de hiperactividad simpática e hipotalámica, con aumento de la respuesta endocrina frente a la agresión quirúrgica; lo cual se traduce en aumento de la secreción de catecolaminas, ACTH, hormona del crecimiento, hormona antidiurética, vasopresina, prolactina, betaendorfinas, cortisol, glucagón y aldosterona.

De forma contraria, la secreción de insulina será inhibida, lo cual, aunado a la alteración de los carbohidratos, produce un estado de hipercatabolismo proteico, así como un incremento de la lipólisis.

3.2.6 Inmunológicas

A este nivel se produce un deterioro de la respuesta inmunitaria con presencia de leucocitosis, neutrofilia, linfopenia, disminución de la quimiotaxis, disminución de la opsonificación, aumento de la capacidad fagocitaria, disminución de la función de los linfocitos B, T y monocitos, disminución de la secreción de inmunoglobulinas (IgG e IgM), aumento de IL-1, disminución de niveles de C3 y C4 y disminución de la liberación de histamina.

3.2.7 Musculoesqueléticas

A largo plazo, la inmovilidad adoptada por el paciente debido al dolor puede provocar atrofia muscular por inmovilidad con limitación funcional que se presenta sobre todo en cirugía de grandes articulaciones, principalmente en personas de edad avanzada, llevando a un retraso de la recuperación funcional.

3.2.8 Psicológicas

La respuesta al dolor a nivel cortical origina reacciones de tipo psicológico como angustia, miedo o aprehensión, que tienden a facilitar el influjo nociceptivo exacerbando la percepción del dolor. Estas reacciones pueden provocar agresividad y agitación principalmente en pacientes jóvenes, así como postración y desorientación temporo-espacial que predomina en pacientes de edad avanzada, dificultando y retasando la recuperación, aumentando su estancia hospitalaria.^{6, 7}

En la siguiente figura se resumen las consecuencias clínicas producidas por el dolor:⁷

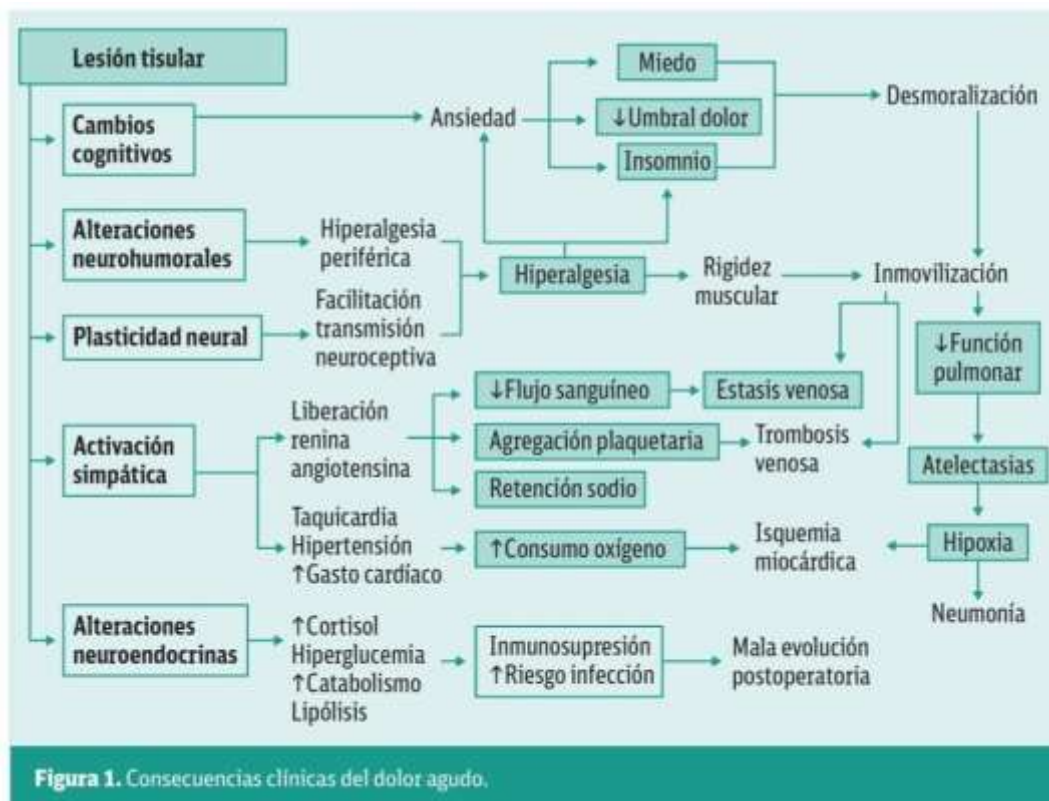


Figura 1. Consecuencias clínicas del dolor agudo.

(Tomada de López Álvarez, S., López Gutiérrez, A., & Vázquez Lima, A. (2017). Claves para optimizar el tratamiento del dolor agudo postoperatorio domiciliario en cirugía ambulatoria. Madrid: Asociación Española de Cirugía Mayor Ambulatoria.)

3.3 Factores que influyen en el dolor

La presencia, magnitud y duración del dolor postoperatorio están relacionados con diversos factores, que se han podido conocer gracias a diversos estudios y que podemos dividir en tres grupos:^{7, 10, 14, 15, 16, 17, 18}

1. Dependientes del paciente.

- a. Edad: no existen estudios que confirmen una diferencia en la percepción del dolor de acuerdo con el grupo etario, pero si existen diferencias a nivel fisiológico que pueden alterar el funcionamiento de los fármacos utilizados para el manejo del dolor.
- b. Sexo: la relación entre el sexo y el dolor sigue siendo controvertida, sin embargo, en algunos estudios si se ha observado una mayor prevalencia del dolor entre las mujeres, aunque no se puede concluir a ciencia cierta que el sexo sea un factor determinante.
- c. Aspectos psicosociales y emocionales: dentro de estos podemos ubicar el miedo, angustia, incertidumbre y ansiedad; cuando están presentes antes de la cirugía producen una variación en la percepción del dolor y la respuesta a los analgésicos.^{7, 8, 12, 19}

2. Dependientes del tipo de intervención quirúrgica. El tipo de cirugía es el factor condicionante de mayor importancia de la intensidad y dolor postoperatorio. Esta influencia está determinada por:
- a. Localización de la intervención: las zonas intervenidas en donde se presenta un dolor de mayor intensidad son la región torácica y abdominal alta; se produce una respuesta conocida como “estrés quirúrgico”, que se caracteriza por reacciones a nivel metabólico, sistémico, además de un estado de inmunosupresión, además de la imposibilidad de garantizar una adecuada inmovilización de estas zonas.
 - b. Naturaleza y duración de la intervención: las cirugías de larga duración producen hiperactividad de sistema nervioso autónomo originando respuestas de distensión gastrointestinal, retención urinaria, vasoespasmo y aumento del tono simpático.
 - c. Tipo y extensión de la lesión: las zonas de tensión o pliegues anatómicos presentan mayor movilidad, por lo cual la incisión en estas zonas obliga a una inmovilización forzada con el fin de evitar una dehiscencia de la herida. Así mismo, la longitud de las incisiones repercute de forma directamente proporcional en la aparición del dolor postoperatorio y su intensidad.
 - d. Traumatismos quirúrgicos subyacentes: las tracciones, colocación de valvas, así como las posiciones extremas, sobre todo por periodos prolongados, provocan un estímulo algico referido.
 - e. Complicaciones relacionadas con la intervención: estas se originan por la producción de sustancias propias del paciente como sales biliares o contenido gástrico e intestinal, o aquellas sustancias necesarias para la técnica quirúrgica como las soluciones hiperosmolares, antisépticos, etc.^{7, 10, 12, 20}

Si bien es cierto que hoy en día la cirugía mínimamente invasiva (como la cirugía laparoscópica) ha favorecido a los pacientes por la disminución de la longitud de las incisiones, limitación del sangrado y disminución del trauma generado por la manipulación quirúrgica, mejoras desde el punto de vista cosmético por reducir la aparición de cicatrices, así como su tamaño; también en estos pacientes se presenta dolor postoperatorio, aunque con una menor prevalencia e intensidad. El dolor grave se ha reportado hasta en el 40% de los pacientes sometidos a este tipo de intervenciones.^{1, 21}

El dolor relacionado a cirugía laparoscópica se puede originar por varios mecanismos como:

- Trauma en el sitio de inserción de los trócares
- Maniobras y traumas del peritoneo y órganos intrabdominales
- Irritación diafragmática
- Insuflación del neumoperitoneo
- Liberación de mediadores inflamatorios.

En estos procedimientos, es necesario que las técnicas anestésicas sean modificadas conforme a los cambios fisiológicos que se producen por el neumoperitoneo, la posición del paciente y otros factores codependientes de la técnica quirúrgica.

En cuanto a la cirugía bariátrica, debe considerarse que la farmacodinamia de los medicamentos en los pacientes obesos puede verse afectada por los cambios y repercusiones que se producen como el incremento del volumen de distribución, la disminución de la proporción de agua corporal, el aumento del volumen sanguíneo circulante (por unidad de peso) y muchas otras variables.^{1, 21, 22, 23}

En esta tabla se agrupan los tipos de intervenciones quirúrgicas de acuerdo con la intensidad y duración del dolor postoperatorio:^{8, 12, 16}

INTENSIDAD Y DURACION DEL DOLOR POSTOPERATORIO SEGÚN EL PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO	
DURACIÓN <48 HRS	DURACIÓN >48 HRS
DOLOR INTENSO	
Colecistectomía (incisión subcostal) Prostatectomía Histerectomía abdominal Cesárea Cirugía abdominal mayor Esofagectomía Hemorroidectomía	Toracotomía Cirugía vascular Cirugía renal Cirugía articular (excepto cadera) Cirugía espinal Amigdalectomía
DOLOR MODERADO	
Apendicectomía Hernia inguinal Cirugía torácica endoscópica Histerectomía vaginal Cirugía ginecológica menor Cirugía ginecológica endoscópica	Mastectomía Discetomía Tiroidectomía Neurocirugía Cirugía cardíaca Cirugía de cadera Cirugía de oído, nariz, laringe y faringe
DOLOR LEVE	
Colecistectomía endoscópica Prostatectomía transuretral Cirugía urológica menor Circuncisión Legrado Cirugía oftálmica	

(Ribera L.H. et al. 2021)

En la siguiente tabla se clasifica la intensidad del dolor esperado de acuerdo con el procedimiento:^{7, 8}

Tabla 1. Clasificación de la intensidad «del dolor esperado» por procedimiento

Tipo de cirugía y procedimientos		Leve	Moderado	Intenso
Cirugía general	Cirugía de tiroides y paratiroides	+	++	
	Herniorrafia inguinal y crural		++	
	Colecistectomía laparoscópica ^a		++	+++
	Hernia de hiato laparoscópica		++	+++
	Cirugía de hemorroides		++	+++
	Eventración		++	+++
Cirugía ortopédica y traumatológica	Cirugía artroscópica de hombro		++	+++
	Cirugía de mano y codo ^b	+	++	+++
	Biopsias de cadera	+		
	Cirugía artroscópica de rodilla ^c		++	
	Cirugía artroscópica de tobillo		++	
	Cirugía percutánea de pie	+	++	
	<i>Hallux valgus</i> abierto, osteotomías, artroplastias			+++
Cirugía de cabeza y cuello	Cirugía oftalmológica	+		
	Cirugía de oído		++	
	Cirugía de nariz		++	
	Cirugía de amígdalas del adulto			+++
Cirugía urológica y ginecológica	Resección transuretral de próstata con láser	+		
	Circuncisión, legrado	+		
	Cirugía de hidrocele/varicocele		++	
	Miomectomía laparoscópica			+++
	Cuadrantectomía o mastectomía ^d		++	+++

^a Cuando es necesario reconvertir a cirugía abierta y un porcentaje de colecistectomía laparoscópica cuando se evalúa el dolor dinámico.

^b Procedimientos con dolor intenso son la rizartrosis del pulgar, el Dupuytren severo, osteosíntesis, osteotomías, artroplastias.

^c Procedimiento con dolor intenso como la reparación del ligamento cruzado.

^d Dolor intenso cuando se evalúa el mismo de modo dinámico (movimiento, esfuerzo inspiratorio).

(Tomada de López Álvarez, S., López Gutiérrez, A., & Vázquez Lima, A. (2017). *Claves para optimizar el tratamiento del dolor agudo postoperatorio domiciliario en cirugía ambulatoria*. Madrid: Asociación Española de Cirugía Mayor Ambulatoria.)

3. Dependientes de la técnica anestésica: un papel relevante de la técnica anestésica es prevenir la aparición de dolor postoperatorio e iniciar la analgesia durante el periodo transoperatorio, para lograr un adecuado control. Los aspectos que influyen son:
 - a. Forma de administración del analgésico durante la intervención: se ha observado una mayor prevalencia del dolor en los pacientes que durante la cirugía reciben dosis fraccionadas de los medicamentos

comparado con aquellos a quienes se les administra en infusión continua.

- b. Vía de administración: diversos estudios reportan que la administración de anestésicos locales y/u opioides por vía espinal (intradural y epidural) prolongan la acción analgésica frente a las demás vías de administración.
- c. Uso de técnicas locorreregionales: la realización de bloqueos intercostales, paravertebrales, de plexo braquial, epidural o subaracnoideo con anestésicos locales; retrasan la aparición del dolor.^{13, 20}

3.4 *Medición del dolor*

Para realizar la cuantificación del dolor siempre hay que intentar utilizar escalas de medida aprobadas, las cuales nos permiten hacer una valoración inicial, estadificar la intensidad del dolor, así como observar su evolución. Existen múltiples escalas que han sido utilizadas en la estimación de la intensidad del dolor, de las cuales las más utilizadas y que se recomiendan por su fácil aplicación son:

- a) Escala visual análoga (EVA): esta consiste en una línea horizontal de 10 cm de longitud, numerada del 0 al 10, donde el cero representa la ausencia de dolor y el 10 el peor dolor posible.
- b) Escala numérica análoga (ENA): es una escala verbal, en la cual se solicita al paciente que asigne un número del 0 al 10 a la intensidad de su dolor, el valor de cero corresponde a la ausencia de dolor y el 10 al peor dolor posible.
- c) Escala verbal análoga (EVERA): consiste en una escala categórica que agrupa la intensidad del dolor en ausente, leve, moderado y severo.^{2, 3}

La clasificación del dolor de acuerdo con la calificación obtenida en las escalas EVA y ENA se divide en:^{9, 11}

- Leve: 1-3
- Moderado: 4-6
- Severo: 7-10

En niños o pacientes con discapacidad intelectual se puede aplicar la escala de dolor de Wong Baker, la cual utiliza caras que expresan emociones diversas que son elegidas por el niño de acuerdo a cómo se siente respecto al dolor que padece. Entre las múltiples escalas que se han utilizado para la valoración del dolor, no existe evidencia adecuada para preferir el uso de una sobre otra, por lo que la elección debe basarse en las características de cada paciente como el nivel de desarrollo, la edad, el nivel de conciencia, el nivel de educación, lenguaje y factores socioculturales.^{2, 11}

3.5 Epidemiología

Anualmente se realizan más de 300 millones de intervenciones quirúrgicas a nivel mundial y se estima que cada año aumenta alrededor del 5% y existen numerosos estudios que reportan una elevada prevalencia de dolor postoperatorio en gran parte de ellas. El dolor postoperatorio aumenta la morbimortalidad perioperatoria y prolonga la estancia hospitalaria, así como las readmisiones hospitalarias de una gran cantidad de pacientes. Además de las repercusiones económicas en el sistema de salud, es considerado un problema de salud mundial y un tema de gran importancia.^{6, 8}

De acuerdo con datos reportados por el Instituto de Medicina de Estados Unidos, alrededor del 70-80% de los pacientes presentan dolor posterior a una cirugía y de estos hasta 88% lo refiere como moderado, severo o extremo. El DAP continúa siendo infratratado y se ha reportado que menos del 50% de los pacientes sometidos a algún procedimiento quirúrgico presentan un adecuado control del dolor postoperatorio y más del 75% perciben un dolor de intensidad moderada a severa.^{6, 7, 24}

No se han realizado estudios que hablen de la situación global de la prevalencia del dolor postoperatorio en países latinoamericanos, existen reportes en Europa y Norteamérica; los estudios que se han realizado hablan sobre resultados a nivel local de la población en algún centro sanitario o por mucho a nivel nacional, lo cual dificulta una evaluación real de la magnitud del problema. El dolor postoperatorio afecta a pacientes sometidos a todo tipo de cirugías; debemos considerar el sitio, el abordaje quirúrgico, el patrón de práctica clínica de cada unidad, así como los factores de riesgo que tiene el paciente que va a ser intervenido para presentar dolor en el periodo postoperatorio, para así poder elegir de manera adecuada la analgesia postoperatoria ideal para las características de nuestro paciente; esto aumentará la probabilidad de que tenga una analgesia exitosa y evitemos aumentar su tiempo de recuperación e integración a sus actividades cotidianas.^{4, 11, 22}

A nivel latinoamericano se ha reportado en diversos estudios una prevalencia del dolor posquirúrgico del 42 al 48% dentro de las primeras 24 horas posteriores a la cirugía, con una intensidad referida de moderada a severa en el 70.6% de los mismos. México es uno de los países de Latinoamérica que tiene un mayor número de estudios respecto a este tema. En 2012 se realizó un estudio en la Unidad Médica de Alta Especialidad "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" del IMSS con 418 pacientes, en el que se observó una prevalencia de dolor postoperatorio moderado a severo (con un EVA de 5.97 ± 2.04) de 85.2% a las 24 horas y 79.5% a las 72 horas (con EVA de 5.4 ± 2.02). Otro estudio se llevó a cabo en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán", en donde se reportó dolor moderado a severo entre las 6 y las 24 horas posteriores al procedimiento. La media de la máxima intensidad del dolor medido por ENA y la Escala Visual Numérica (EVN) en las primeras 24 horas fue de 4.98 ± 3.1 ; las cirugías en las que se reportó mayor intensidad de dolor fueron la cirugía ortopédica con un ENA de 6.4 ± 3.1 ,

cirugía torácica con ENA de 6.2 ± 2.1 , cirugía ginecológica con ENA 5.6 ± 3 y cirugía laparoscópica con un EVN 5.5 ± 3.1 .^{6, 14}

En un estudio realizado por Gerbershagen valoraron el dolor en el primer día postoperatorio en más de 50000 pacientes sometidos a 179 tipos de procedimientos, se encontró que las cirugías con mayor índice de prevalencia de dolor son apendicectomía y colecistectomía abiertas, hemorroidectomía con reconstrucción plástica y amigdalectomía. También se observó menor incidencia de dolor en procedimientos laparoscópicos.^{2, 22, 25}

Una revisión sistemática reciente reportó que las intervenciones en las que se presenta mayor consumo de analgésicos son la cirugía abdominal y la ortopédica, y cirugías como la colecistectomía laparoscópica, hemorroidectomía y amigdalectomía presentaron un dolor intenso inesperado dado que en otros reportes se había reportado un dolor leve a moderado, situándose de esta forma entre los 25 procedimientos más dolorosos en este estudio.⁷

Con respecto a los factores asociados con la incidencia de DAP agudo, se ha encontrado que la ansiedad preoperatoria predispone a un aumento del dolor agudo postoperatorio, de igual manera el antecedente de consumo crónico de analgésicos y/u opioides. En un estudio de revisión sistemática y meta-análisis se examinaron 23 variables, de las cuales 9 resultaron estadísticamente significativas como predictores de pobre control del DAP, dentro de estas se encuentran una menor edad (OR 1.18 con IC 95%), sexo femenino (OR 1.29 con IC 95%), tabaquismo (OR 1.33 con IC 95%), antecedente de síntomas depresivos (=R 1.71 con IC 95%), historia de síntomas de ansiedad (OR 1.22 con IC 95%), dificultades para dormir (OR 2.32 con IC 95%), IMC elevado (OR 1.02 con IC 95%), presencia de dolor preoperatorio (OR 1.21 con IC 95%) y uso preoperatorio de analgésicos (OR 1.54 con IC 95%).^{17, 18}

El abordaje por vía laparoscópica ha demostrado una mejoría en cuanto a la morbimortalidad postoperatoria, así como a la disminución de la incidencia y prevalencia del dolor agudo postoperatorio y la estancia hospitalaria; sin embargo, también se asocia con mayor complejidad para el cirujano debido a la dificultad en la triangulación en el campo quirúrgico, el manejo de los instrumentos y la dificultad para la disección de las estructuras anatómicas y la sutura de las mismas y a que requiere mayor adiestramiento y práctica.^{21, 23}

En cuanto a los procedimientos ambulatorios, éstos han contribuido a mejorar el nivel de satisfacción del paciente y disminuir los tiempos de espera, sin embargo, no hay muchos reportes de la prevalencia de dolor postoperatorio, ya que en este tipo de intervenciones el paciente permanece un corto periodo en vigilancia y suele ser egresado antes de poder realizar una adecuada evaluación del dolor.^{2, 21, 24}

En un estudio realizado en 297 pacientes con clases de ASA I-II sometidos a cirugía laparoscópica ambulatoria para cirugía general y cirugía ginecológica, para identificar los factores perioperatorios asociados a la aparición de DAP. Del total de

pacientes el 18.9% fueron hombres y 81.1% mujeres; hubo una incidencia de dolor agudo postoperatorio del 49.1% con una intensidad mayor o igual a 4/10 en escala de ENA. De los 107 pacientes con dolor ENA 4-6, la mayor incidencia de DAP se observó en aquellos sometidos a cirugía general en comparación con la cirugía ginecológica (63 vs 44) y de los 39 pacientes con dolor ENA >6, la mayor incidencia de DAP se observó en cirugía general (23 vs 16). Con respecto a los factores asociados a la incidencia de DAP, este fue mayor en el grupo de mujeres (63.8 vs 35.8%), en pacientes con antecedentes de consumo de analgésicos en comparación con quienes no tenían este antecedente (73.7% vs 47.9%) y en pacientes a los que no se les administró profilaxis analgésica (89.5 vs 56.6%).^{21, 24}

3.6 Prevención y manejo del dolor postoperatorio

El DAP es una entidad que debe abordarse de forma multidisciplinaria. Los objetivos de un adecuado abordaje durante el perioperatorio van encaminados a:

- Maximizar la función, minimizando los efectos del trauma quirúrgico en el periodo de recuperación
- Prevenir y disminuir la respuesta metabólica al estrés quirúrgico en el periodo transoperatorio
- Minimizar el malestar del paciente
- Controlar el dolor con pocos o ningún efecto adverso asociado
- Facilitar la recuperación postoperatoria
- Evitar complicaciones deletéreas relacionadas con el dolor
- Permitir una movilización activa y pasiva precoz para una plena recuperación funcional
- Promover la rápida recuperación y evitar retrasos en el retorno a la funcionalidad normal
- Disminuir el tiempo de estancia hospitalaria
- Evitar la cronicidad del dolor^{6, 10, 13, 24, 26}

Actualmente se realizan alrededor de 313 millones de cirugías al año a nivel mundial y existen numerosos estudios que reportan una elevada prevalencia de dolor postoperatorio en gran parte de ellas. La proporción de pacientes que han reportado presentar DAP moderado a severo en el primer día posterior al procedimiento va del 10 al 88% (Lindberg et al, 2020; Meibner et al, 2017). La presencia de dolor agudo severo en el primer día del periodo postoperatorio es el principal predictor para presentar complicaciones dentro de los 30 días posteriores (Van Boekel et al, 2019).^{6, 25}

El dolor postoperatorio aumenta la morbimortalidad perioperatoria y la estancia hospitalaria, así como las readmisiones hospitalarias de una gran cantidad de pacientes. Además de las repercusiones económicas en el sistema de salud, es considerado un problema de salud mundial y un tema de gran importancia.^{6, 26}

El adecuado control del dolor posquirúrgico es uno de los retos más importantes a los que se tienen que enfrentar los profesionales de la salud que tienen relación con pacientes en las diferentes etapas quirúrgicas. Además, forma parte fundamental de una buena práctica médica y de una atención de alta calidad. Para lograr un correcto control del dolor postoperatorio, lo más importante es lograr el control del estímulo nociceptivo en el periodo intraoperatorio, lo cual se puede lograr con una estrategia analgésica multimodal y preventiva; consiguiendo de esta forma una disminución de la incidencia del dolor, del consumo de fármacos opiáceos, la reacción inflamatoria sistémica y el estrés quirúrgico.^{1, 4, 5, 24}

Manejar de forma inadecuada el dolor agudo postoperatorio contribuye a una peor experiencia de la enfermedad para el paciente, menor satisfacción, demoras en la cicatrización de las heridas, riesgos cardiovasculares, pulmonares, riesgo de sufrir embolias a nivel venoso periférico y pulmonar, incremento en el riesgo de infecciones posquirúrgicas, isquemia por activación simpática o problemas a nivel psicológico, así como deambulación tardía; con aumento de morbilidad y mortalidad.^{2, 6, 26}

Una de las principales complicaciones que se ha asociado al manejo inadecuado del dolor agudo postoperatorio es el desarrollo de dolor crónico; se estima que entre 10-15% de los pacientes postoperados que presentaron dolor agudo postoperatorio, desarrollarán dolor crónico que no depende de la cirugía realizada, del 10 al 50% sucede a raíz de una intervención quirúrgica común como la hernioplastía, cirugía torácica y de mamas, amputación de miembro inferior o bypass coronario y del 2 al 10% incluso persiste con dolor de intensidad severa.^{2, 13, 17}

Por otro lado, un inadecuado control del dolor agudo postoperatorio se ha asociado con la transición mórbida al desarrollo de dolor postoperatorio crónico cuando persiste por más de tres meses posteriores a la cirugía. Esto provoca repercusiones físicas y a nivel psicológico, así como repercusiones económicas tanto para el paciente como para el sistema de salud, produciendo un deterioro en la calidad de vida del paciente.^{8, 13}

Por todo esto, es importante conocer las características propias de la población en nuestra institución, para así poder detectar los factores de riesgo asociados al desarrollo de dolor postoperatorio, así como aquellos que aumentan su intensidad; para que de esta forma podamos realizar acciones que ayuden a disminuir su prevalencia, mejorando la calidad de la atención con mayor satisfacción del paciente, disminuir la morbimortalidad perioperatoria y el retraso de la curación, favoreciendo una movilización y recuperación temprana y disminuyendo los días de estancia hospitalaria.^{2, 8}

4 JUSTIFICACION

Más de 313 millones de personas se someten a cirugía cada año en todo el mundo y este número va en aumento. La cirugía suele causar dolor postoperatorio que, además de generar discomfort e insatisfacción al paciente, se acompaña típicamente de alteraciones neuroendocrinas, sistémicas y de una respuesta inflamatoria local directamente relacionada con la intensidad del trauma quirúrgico y modulado por la técnica anestésica.

La magnitud y duración de este dolor están relacionadas con diversos factores propios del paciente, la región anatómica, la técnica quirúrgica y anestésica. El dolor postoperatorio incrementa la morbilidad, la mortalidad y prolonga la estancia hospitalaria; así como también es motivo de readmisión de un buen número de pacientes. Además, es considerado un problema de salud y un tema de gran importancia a nivel mundial.

El dolor debe aliviarse lo antes posible y de la manera más eficaz posible para reducir el discomfort, los efectos adversos, así como promover el proceso de curación y rehabilitación y prevenir complicaciones, ayudando a disminuir la morbilidad perioperatoria y la duración de la estancia hospitalaria.

El control del dolor posquirúrgico es uno de los retos más importantes a los que se enfrentan los profesionales tratantes del paciente; es parte fundamental de una buena práctica médica y de una atención de alta calidad. Sin embargo, y a pesar del mayor conocimiento de la fisiopatología del dolor postoperatorio, la farmacología de los analgésicos y el desarrollo de técnicas eficaces para controlar el DAP, así como las recomendaciones de guías clínicas, el control inadecuado del mismo sigue siendo un problema de salud no resuelto debido a la falta de identificación de los factores predisponentes, la prevención y al infradiagnóstico. De ahí la necesidad de mejorar el tratamiento del dolor postoperatorio, iniciando por el conocimiento de la prevalencia y el impacto en el paciente junto a las posibles medidas de prevención.

Es por lo que el objetivo de este trabajo es identificar los factores relacionados con la aparición e intensidad del dolor agudo postoperatorio, para así poder llevar a cabo una adecuada prevención y control del dolor postoperatorio, ayudando de esta forma a disminuir su prevalencia y gravedad, que conlleva una disminución en los costos para su tratamiento y disminución de la duración de la estancia hospitalaria.

5 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Este estudio se propone identificar la prevalencia de dolor agudo postoperatorio y su intensidad durante las primeras 24 horas del periodo postoperatorio según el tipo de cirugía al que fueron sometidos en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

6 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál será la prevalencia e intensidad del dolor agudo postoperatorio según el tipo de cirugía en pacientes atendidos en una Unidad Médica de alta especialidad?

7 HIPÓTESIS

El tipo de cirugía realizada en pacientes atendidos en una Unidad Médica de alta especialidad tiene relación con la prevalencia e intensidad del dolor agudo postoperatorio

8 OBJETIVOS

8.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación que existe entre la prevalencia e intensidad del dolor agudo postoperatorio con el tipo de cirugía en pacientes atendidos en una Unidad Médica de alta especialidad.

8.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Describir las características clínicas y sociodemográficas de la población en estudio
- Identificar la prevalencia del dolor agudo postoperatorio en pacientes intervenidos quirúrgicamente en el HE CMN SXXI
- Identificar los posibles factores relacionados con la prevalencia del dolor agudo postoperatorio en nuestra población
- Identificar los posibles factores relacionados con una mayor intensidad del dolor agudo postoperatorio

9 SUJETOS, MATERIAL Y METODOS

CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR DONDE SE REALIZARÁ EL ESTUDIO: Unidad Médica de alto nivel de especialización.

9.1 DISEÑO: Encuesta Comparativa

9.1.1 TIPO DE ESTUDIO:

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo, transversal y comparativo

9.1.2 CARACTERÍSTICAS:

Se evaluó la prevalencia y estadificación del dolor postoperatorio de acuerdo con el tipo de cirugía en pacientes intervenidos quirúrgicamente en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI mediante datos recabados por un cuestionario de valoración postanestésica que se aplica como parte de la atención y seguimiento por parte del servicio de Anestesiología a los pacientes en el periodo postoperatorio inmediato; previo a su aplicación se les explica a los pacientes en qué consiste, el objetivo (valorar la calidad de la atención anestésica

brindada) y el estado del paciente en el postoperatorio, y se pide autorización para la aplicación. Solo se aplica a aquellos pacientes que acepten contestarlo.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Encuestas aplicadas durante las primeras 24 horas del período postoperatorio
- Los pacientes deben haber sido intervenidos quirúrgicamente en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI
- Haber contestado la encuesta de valoración postanestésica de forma correcta y completa

9.1.3 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN

- Encuestas incompletas
- Encuestas mal contestadas

9.1.4 TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Se revisaron 3308 encuestas realizadas a pacientes intervenidos quirúrgicamente en el Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda G.” del Centro Médico Nacional Siglo XXI durante el período comprendido de enero de 2019 a diciembre de 2021, de las cuales se eliminaron 633 por no contar con los criterios de inclusión (278 no contaban con todos los datos sociodemográficos, 185 no contaban con todos los datos respecto al periodo transoperatorio, 93 no contaban con los datos completos respecto a la técnica anestésica y 77 no contaban con valoración a las 24 horas); quedando un total de 2675 cuestionarios.

9.2 *DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES SEGÚN LA METODOLOGÍA*

9.2.1 VARIABLES INDEPENDIENTES:

- Edad
- Sexo
- Escolaridad
- Clasificación ASA
- Calidad de la cirugía de acuerdo con su urgencia
- Tipo de cirugía
- Sitio quirúrgico
- Técnica anestésica
- Analgesia preventiva

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	UNIDAD DE MEDIDA	ESCALA
Edad	Independiente	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento	Años cumplidos	Grupos etarios: joven (≤ 29 años), adulto (30-59), adulto mayor (≥ 60)	Cuantitativa discreta
Sexo	Independiente	Condición orgánica que diferencia el hombre de la mujer	Sexo biológico	Masculino, femenino	Cualitativa, nominal
Escolaridad	Independiente	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente	Último grado académico completado	Ninguno, primaria, secundaria, preparatoria, licenciatura, posgrado	Cualitativa, ordinal
Clasificación ASA	Independiente	Clasificación del estado físico según la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA)	Calificación otorgada en la valoración preanestésica de acuerdo al estado físico del paciente	I, II, III, IV, V, VI	Cuantitativa, continua
Tipo de cirugía de acuerdo con su urgencia	Independiente	Clasificación del tipo de cirugía de acuerdo al tiempo en que debe realizarse por su gravedad	Clasificación otorgada en la valoración del riesgo anestésico quirúrgico (RAQ) preanestésico de acuerdo al tiempo en el que debe realizarse la cirugía	Electiva (E), urgencia (U)	Cualitativa, nominal
Sitio quirúrgico	Independiente	Región anatómica donde se realiza la incisión para el abordaje quirúrgico	Región anatómica en la que se realizó la intervención	Neurocirugía, oftalmológica, otorrinolaringología, maxilofacial, cabeza y cuello, tórax, gastroenterología, urología, cirugía plástica, angiología, colon y recto, trasplante renal, trasplante corneal	Cualitativa, observacional

Tipo de cirugía	Independiente	División de acuerdo a los instrumentos utilizados	Tipo de cirugía efectuado	Abierta, laparoscópica /endoscópica, microscópica, diagnóstica	Cualitativa, nominal
Analgesia preventiva	Independiente	Administración de un fármaco capaz de inhibir o bloquear la respuesta dolorosa con la finalidad de prevenir el dolor asociado a un procedimiento quirúrgico	Administración de analgésico durante la cirugía	Si, No	Cualitativa Nominal
Técnica anestésica	Independiente	Vía de administración de un fármaco anestésico para poder realizar un procedimiento quirúrgico	Tipo de anestesia administrada para el procedimiento	Anestesia general balanceada, anestesia general endovenosa, bloqueo neuroaxial, combinada	Cualitativa, observacional

9.2.2 VARIABLES DEPENDIENTES:

- Prevalencia de Dolor postoperatorio
- Intensidad de Dolor postoperatorio

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	UNIDAD DE MEDIDA	ESCALA
Prevalencia de dolor postoperatorio	Dependiente	Proporción de personas que se encuentran enfermas al momento de evaluar el padecimiento en la población	Presencia de dolor durante las 24 horas posteriores a ser intervenido quirúrgicamente	Si, No	Cualitativa, nominal, dicotómica
Intensidad de dolor postoperatorio	Dependiente	Sensación presente en el paciente posterior a una intervención quirúrgica	Calificación otorgada a la presencia de dolor dentro de las 24 horas posteriores a la cirugía	Clasificación por puntuación en escala de ENA o EVA en leve: 1-3, moderado: 4-6, severo: 7-10	Cualitativa, ordinal

10 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo, transversal y comparativo para evaluar la prevalencia y estadificación del dolor agudo postoperatorio de acuerdo con el tipo de cirugía en pacientes intervenidos quirúrgicamente en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI mediante datos recabados por un cuestionario de valoración postanestésica.

Una vez aprobado el protocolo por el Comité Local de Investigación y de Ética del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” del Centro Médico Nacional Siglo XXI, se solicitó al jefe de Anestesiología del HE del CMN Siglo XXI autorización para la revisión de los cuestionarios realizados en el periodo comprendido de enero de 2019 a diciembre de 2021 y recabar los datos contenidos en las encuestas de valoración postanestésica aplicadas a los pacientes intervenidos quirúrgicamente en el Hospital de Especialidades Siglo XXI durante el periodo comprendido de enero de 2019 a diciembre de 2021, que son realizadas como parte del protocolo de atención y seguimiento a pacientes a quienes se les brinda anestesia para procedimientos quirúrgicos, con el objetivo de valorar la calidad de la atención anestésica y el estado del paciente en el periodo postoperatorio inmediato. Estas encuestas son aplicadas por médicos residentes de Anestesiología de segundo y tercer año en la Unidad de Cuidados Postanestésicos y a las 24 horas del postoperatorio. Posteriormente son revisadas y resguardadas en la jefatura de Anestesiología.

La encuesta de valoración postanestésica consta de 26 preguntas y fue validada en 2011 en el servicio con un Coeficiente Alfa de Cronbach de 0.80. Los ítems que incluyen son datos sociodemográficos (nombre, afiliación, edad, sexo, escolaridad), el procedimiento quirúrgico (diagnóstico, cirugía realizada), la valoración preanestésica (clasificación del estado físico de la ASA, clasificación del riesgo anestésico quirúrgico), el periodo transoperatorio (técnica anestésica empleada, complicaciones transanestésicas, administración de analgésico, si estuvo cómodo durante la cirugía, despertar intraoperatorio, si tiene algún recuerdo del transoperatorio, si escuchó algo), el estado postanestésico (calificación de Aldrete, puntuación de Glasgow, clasificación de Ramsay, presencia de náuseas y vómitos postoperatorios, odinofagia, calificación de dolor postoperatorio en escala ENA al llegar a la Unidad de Cuidados Postanestésicos y a las 24 horas del postoperatorio, complicaciones postanestésicas, satisfacción con la técnica anestésica, si aceptaría otra anestesia igual).

En total se revisaron 3308 encuestas de valoración postanestésica, de las cuales se eliminaron 633 por no contar con los criterios de inclusión (278 no contaban con todos los datos sociodemográficos, 185 no contaban con todos los datos respecto al periodo transoperatorio, 93 no contaban con los datos completos respecto a la técnica anestésica y 77 no contaban con valoración a las 24 horas); quedando un total de 2675 cuestionarios.

A cada cuestionario se le otorgó un código numérico para identificar el caso y mantener la confidencialidad de los pacientes; la información obtenida se vació en una base de datos en Excel para su resguardo y posteriormente en el programa IBM SPSS Statistics versión 26 para su categorización y análisis estadístico. Los datos se categorizaron de acuerdo al grupo etario (joven: ≤ 29 años, adulto: 30-59 años, adulto mayor: ≥ 60 años), sexo (femenino y masculino), escolaridad (ninguno, primaria, secundaria, preparatoria, licenciatura, posgrado), clasificación de ASA (I-VI), tipo de cirugía por urgencia (electiva, urgencia), sitio quirúrgico (neurocirugía, oftalmología, otorrinolaringología, maxilofacial, cabeza y cuello, tórax, gastroenterología, urología, cirugía plástica, angiología, colon y recto, trasplante renal, trasplante corneal), tipo de abordaje (abierto, laparoscópico/endoscópico, microscópico, diagnóstica), analgesia preventiva (sí o no recibieron), técnica anestésica (anestesia general balanceada, anestesia general endovenosa, bloqueo neuroaxial, combinada).

11 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos contenidos en el cuestionario se vaciaron en un documento de Excel para su resguardo y posteriormente se concentraron en el programa IBM SPSS Statistics versión 26 para su categorización y análisis estadístico.

Para el análisis estadístico se utilizaron medidas de tendencia central con su respectiva medida de dispersión para sintetizar los datos; para contrastar las diferencias entre los grupos se utilizaron las pruebas Chi cuadrada o la Prueba exacta de Fisher de acuerdo con el caso, considerando un valor de $p < 0.05$ como estadísticamente significativo.

Los resultados obtenidos se concentraron en tablas por categorías y gráficas comparativas, posteriormente se compararon con resultados obtenidos en estudios similares.

12 ASPECTOS ETICOS

Declaración de Helsinki (64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013): La Asociación Médica Mundial (AMM) ha promulgado que el propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos). Incluso, las mejores intervenciones probadas deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación para que sean seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad. La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales. Aunque el objetivo principal de la investigación médica es

generar nuevos conocimientos, este objetivo nunca debe tener primacía sobre los derechos y los intereses de la persona que participa en la investigación.

Es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación, debe realizarse de manera que reduzca al mínimo el posible daño al medio ambiente, y al realizarse en seres humanos debe ser llevada a cabo sólo por personas con la educación, formación y calificaciones científicas y éticas apropiadas.

Con base en el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la Salud, esta investigación pertenece a la categoría de: Investigación sin riesgo, que incluye estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

Al tratarse de un estudio retrospectivo, observacional, de recolección de datos previamente obtenidos en encuestas realizadas como parte de la atención integral y seguimiento del acto anestésico a pacientes intervenidos en una unidad de tercer nivel de atención y que no requieren intervención alguna, no es necesario solicitar consentimiento informado a los pacientes. En cada visita a los pacientes para su valoración, se informa de forma verbal el objetivo del cuestionario y en qué consiste, y solo se aplica a aquellos que acepten contestarlo, por lo que todos los pacientes que contestaron la encuesta tenían conocimiento al respecto y ninguno fue obligado a contestarlo.

Riesgos: la realización de este estudio no representa ningún riesgo para los pacientes dado que se trabajará con datos previamente recabados por el cuestionario de valoración postanestésica en el periodo de enero 2019 a diciembre 2021 y que se encuentran bajo resguardo del jefe de Anestesiología, a quien se solicitará autorización para la revisión de las encuestas y la recolección de los datos.

Valor social y científico: al tratarse de un estudio retrospectivo, observacional, no presenta ningún beneficio directo a los pacientes involucrados, ya que se trata de un análisis de datos ya existentes. Sin embargo, en cuanto a su valor social y científico, pretendemos poder identificar áreas de oportunidad durante el abordaje de los pacientes programados para una intervención quirúrgica en nuestra unidad que nos permitan prevenir y/o disminuir la intensidad del dolor agudo postoperatorio, ya que se ha visto que la presencia de dolor agudo postoperatorio de intensidad moderada a severa durante el primer día del periodo postoperatorio es el principal predictor de complicaciones, demoras en la cicatrización de las heridas, riesgos cardiovasculares, pulmonares, riesgo de sufrir embolias a nivel venoso periférico y pulmonar, incremento en el riesgo de infecciones posquirúrgicas, isquemia por activación simpática o problemas a nivel psicológico, así como deambulación tardía,

con aumento de morbilidad y mortalidad postoperatoria. Todo esto provoca que se prolongue la estancia hospitalaria, aumenta la proporción de readmisiones por esta causa y repercute en la percepción de los pacientes sobre el nivel de la calidad de atención y menor satisfacción.

Al identificar la prevalencia e intensidad del dolor agudo postoperatorio de acuerdo al tipo de cirugía que se realiza, así como los factores relacionados con la misma en nuestra población, nos ayudará a poder realizar intervenciones durante el abordaje de los pacientes, tanto en el periodo preoperatorio como en el transoperatorio y así prevenir la aparición del mismo y/o disminuir su intensidad, disminuyendo las complicaciones y la morbimortalidad generadas, mejorando la experiencia y satisfacción de los pacientes, la calidad de la atención, disminuir la estancia hospitalaria y las readmisiones a los servicios de salud, y de esta forma disminuir los costos para su atención.

Confidencialidad de los datos: Se resguardará la confidencialidad de los datos de los pacientes, de conformidad con lo establecido en la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, publicada el 05.06.2010, capítulo II, De los Principios de Protección de los Datos Personales, capítulo III, De los Derechos de los Titulares de Datos personales y capítulo IV, Del Ejercicio de los Derechos de Acceso, Rectificación, Cancelación y Oposición. Los investigadores involucrados en esta investigación protegeremos la confidencialidad de los datos obtenidos, ya que seremos los únicos que cuenten con acceso a la base de datos obtenida de las encuestas realizadas a los pacientes, que se encuentran actualmente bajo resguardo. Para lograr esto, a cada caso le será asignado una numeración para así poder tener identificación de los casos. Los datos obtenidos serán usados única y exclusivamente con el objetivo de realizar esta tesis.

13 RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS, ÉTICOS Y FINANCIEROS

Recursos humanos: no se requiere la colaboración de personas ajenas a los investigadores para la recolección y análisis de datos.

Recursos físicos: Para la elaboración del estudio se utilizarán hojas, plumas, lápices, equipos de cómputo, instalaciones eléctricas y de conexión a internet.

Recursos financieros: se cuenta con capital monetario proporcionado por los investigadores, que será utilizado para impresiones, fotocopias, materiales de papelería y el costeo de fuentes de energía e internet.

No se requieren recursos ni financiamiento adicional.

14 RESULTADOS

De los 2675 cuestionarios incluidos en el estudio, 1251 pacientes (46.8%) pertenecen al sexo masculino y 1424 (53.2%) al sexo femenino; la mayor proporción de los pacientes corresponde al grupo de adultos (30 a 59 años) con N=1494 (55.9%), adulto mayor (≥ 60 años) con N=777 (29%), y la menor proporción fue de jóvenes (≤ 29 años) con N=404 (15.1%). La mayoría de los pacientes (N=766, 28.6%) contaban con escolaridad primaria, 569 (21.2%) secundaria, 547 (20.4%) prepa, 394 (14.7%) licenciatura, 206 (7.7%) posgrado y 193 (7.2%) con ninguna escolaridad. La mayoría de los pacientes contaban con ASA II (N=1171, 43.8%) y III (N=1049, 39.2%) y el resto con ASA I y IV. (**Tabla 1**)

Con respecto a los procedimientos quirúrgicos, 2113 (79%) fueron sometidos a cirugía electiva y 562 (21%) a cirugía de urgencia. El sitio con mayor proporción de cirugía fue gastroenterología (N=542, 20.3%), seguido por urología (N=400; 15%) y en tercer lugar cabeza y cuello (N=350; 13.1%), y el menor fue tórax (N=10; 0.4%). El abordaje más frecuente fue por cirugía abierta (N=1719; 64.3%) y el menos frecuente para diagnóstico (N=51; 1.9%). (**Tabla 2**)

En cuanto a la técnica anestésica, solo se encontró anestesia general balanceada (AGB) y anestesia general endovenosa (AGE), de las cuales la más utilizada fue AGB en el 95% de los procedimientos y AGE solo en el 5%. De los 2675 pacientes, el 86.4% (N=2311) recibieron analgesia preventiva durante el periodo transoperatorio. (**Tabla 3**)

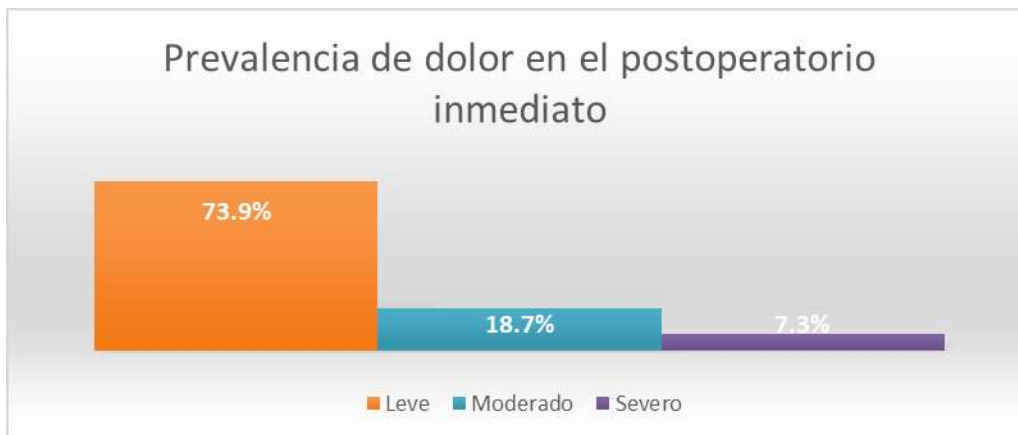
Variables demográficas		Procedimiento quirúrgico		Técnica anestésica	
Variables	N (%)	Variables	N (%)	Variables	N (%)
Sexo		Tipo de cirugía		Técnica anestésica	
Femenino	1424 (53.2)	Electiva	1424 (53.2)	Técnica anestésica	
Masculino	1251 (46.8)	Urgente	1251 (46.8)	Técnica anestésica	
Grupos etarios		Sitio quirúrgico		Técnica anestésica	
Joven	404 (15.1)	Neurocirugía	312 (11.7)	AGB	2540 (95)
Adulto	1494 (55.9)	Angiología	157 (5.9)	AGE	135 (5)
Adulto mayor	777 (29)	Colon y recto	155 (5.8)	Analgesia preventiva	
Escolaridad		Trasplante renal	38 (1.4)	Sí	2311 (86.4)
Ninguna	193 (7.2)	Trasplante corneal	13 (0.5)	No	364 (13.6)
Primaria	766 (28.6)	Oftalmo	237 (8.9)		
Secundaria	569 (21.2)	ORL	344 (12.9)		
Prepa	547 (20.4)	Maxilofacial	64 (2.4)		
Licenciatura	394 (14.7)	Cabeza y cuello	350 (13.1)		
Posgrado	206 (7.7)	Tórax	10 (0.4)		
ASA		Gastro	542 (20.3)		
I	329 (12.3)	Urología	400 (15)		
II	1171 (43.8)	CPR	53 (2)		
III	1049 (39.2)	Abordaje quirúrgico			
IV	126 (4.7)	Abierta	1719 (64.3)		
		Laparos/endosc	492 (18.4)		
		Micros	413 (15.4)		
		Diagnóstica	51 (1.9)		

A: (Tabla 1) descripción de variables demográficas

B: (Tabla 2) descripción de datos referentes al procedimiento quirúrgico

C: (Tabla 3) descripción de datos referentes a la técnica anestésica

Todos los pacientes presentaron dolor en el periodo postoperatorio inmediato (valoración en UCPA a su egreso de quirófano), de los cuales 1978 (73.9%) presentaron dolor de intensidad leve (ENA 1-3), 501 (18.7%) dolor moderado (ENA 4-6) y solo 196 (7.3%) presentaron dolor severo (ENA 7-10) (**gráfica 1**).



Gráfica 1: Prevalencia del dolor postoperatorio inmediato. Describe la clasificación de la intensidad del dolor en leve, moderado y severo según la escala de ENA que presentaron los pacientes en el periodo postoperatorio inmediato (valoración en la UCPA), representado en porcentajes.

Los factores se dividieron en dependientes del paciente (**tabla 4**): edad, sexo, escolaridad; dependientes de la cirugía (**tabla 5**): tipo de cirugía de acuerdo a su urgencia, sitio quirúrgico y abordaje quirúrgico; y dependientes de la anestesia (**tabla 6**): técnica anestésica y administración de analgesia preventiva.

Los factores que tuvieron una relación estadísticamente significativa con la prevalencia de DAP fueron escolaridad (p 0.000; IC 95%), sitio quirúrgico (p 0.000; IC 95%), abordaje quirúrgico (p 0.000; IC 95%) y técnica anestésica (p 0.008; IC 95%).

Para el grupo de escolaridad, se observó una asociación estadísticamente significativa con la prevalencia de DAP (p 0.000; IC 95%); observando la mayor prevalencia de DAP en el grupo de escolaridad primaria con el 28.6% y la menor prevalencia se encontró en escolaridad posgrado con 7.7%, que demuestra que a mayor escolaridad, menor percepción de dolor postoperatorio.

En el grupo de sitio quirúrgico se obtuvo una asociación estadísticamente significativa con la prevalencia de DAP (p .000; IC 95%); se observó una mayor prevalencia de DAP para la cirugía gástrica con 20.3% y los grupos con menor prevalencia fueron cirugía de tórax y trasplante de córnea con 0.4 y 0.5%, respectivamente.

En cuanto a la técnica anestésica, se obtuvo una asociación estadísticamente significativa con la prevalencia de DAP (p 0.008; IC 95%); en donde la mayor prevalencia se observó en el grupo de anestesia general balanceada con el 95%.

Variable		Clasificación del dolor			Total	p
		Leve	Moderado	Severo		
Grupo etario						0.215
Joven	Recuento	305	69	30	404	
	% dentro de grupo	75.50%	17.10%	7.40%	100%	
	% del total	11.40%	2.60%	1.10%	15.10%	
Adulto	Recuento	1081	293	120	1494	
	% dentro de grupo	72.40%	19.60%	8%	100%	
	% del total	40.40%	11%	4.50%	55.90%	
Adulto mayor	Recuento	592	139	46	777	
	% dentro de grupo	76.20%	17.90%	5.90%	100%	
	% del total	22.10%	5.20%	1.70%	29%	
Sexo						0.279
Masculino	Recuento	916	249	86	1251	
	% dentro de grupo	73.20%	19.90%	6.90%	100.00%	
	% del total	34.20%	9.30%	3.20%	46.80%	
Femenino	Recuento	1062	252	110	1424	
	% dentro de grupo	74.60%	17.70%	7.70%	100.00%	
	% del total	39.70%	9.40%	4.10%	53.20%	
Escolaridad						0.000
Ninguna	Recuento	140	50	3	193	
	% dentro de grupo	72	13.9	10.3	100	
	% del total	5.2	1	0.7	7.2	
Primaria	Recuento	562	156	48	766	
	% dentro de grupo	73.3	20.3	6.2	100	
	% del total	21	5.8	1.7	28.6	
Secundaria	Recuento	439	103	27	569	
	% dentro de grupo	77.1	18.1	4.7	100	
	% del total	16.4	3.8	1	21.2	
Prepa	Recuento	413	84	50	547	
	% dentro de grupo	75.5	15.4	9.1	100	
	% del total	15.4	3.1	1.9	20.4	
Licenciatura	Recuento	269	77	48	394	
	% dentro de grupo	68.3	19.5	12.2	100	
	% del total	10.1	2.9	1.8	14.7	
Posgrado	Recuento	155	31	20	206	
	% dentro de grupo	75.2	15	9.7	100	
	% del total	5.7	1.15	0.7	7.7	
Total	Recuento	1978	501	196	2675	
	% dentro de grupo	73.90%	18.70%	7.30%	100.00%	
	% del total	73.90%	18.70%	7.30%	100.00%	

Tabla 4: Factores dependientes del paciente relacionados con la prevalencia de DAP. Se enlistan las variables de los factores dependientes del paciente con su conteo total y porcentaje, así como su significación estadística para cada grupo.

Variable		Clasificación del dolor			Total	p
		Leve	Moderado	Severo		
Sitio quirúrgico						0.000
Neuro	Recuento	240	59	13	312	
	% dentro de grupo	76.90%	18.90%	4.20%	100.00%	
	% del total	9.00%	2.20%	0.50%	11.70%	
Angio	Recuento	119	29	9	157	
	% dentro de grupo	75.80%	18.50%	5.70%	100.00%	
	% del total	4.40%	1.10%	0.30%	5.90%	
CyR	Recuento	87	54	14	155	
	% dentro de grupo	56.10%	34.80%	9.00%	100.00%	
	% del total	3.30%	2.00%	0.50%	5.80%	
TRenal	Recuento	28	9	1	38	
	% dentro de grupo	73.70%	23.70%	2.60%	100.00%	
	% del total	1.00%	0.30%	0.00%	1.40%	
TCornea	Recuento	11	2	0	13	
	% dentro de grupo	84.60%	15.40%	0.00%	100.00%	
	% del total	0.40%	0.10%	0.00%	0.50%	
Oftalmo	Recuento	209	21	7	237	
	% dentro de grupo	88.20%	8.90%	3.00%	100.00%	
	% del total	7.80%	0.80%	0.30%	8.90%	
ORL	Recuento	302	28	14	344	
	% dentro de grupo	87.80%	8.10%	4.10%	100.00%	
	% del total	11.30%	1.00%	0.50%	12.90%	
Maxilo	Recuento	44	13	7	64	
	% dentro de grupo	68.80%	20.30%	10.90%	100.00%	
	% del total	1.60%	0.50%	0.30%	2.40%	
CyC	Recuento	275	50	25	350	
	% dentro de grupo	78.60%	14.30%	7.10%	100.00%	
	% del total	10.30%	1.90%	0.90%	13.10%	
Torax	Recuento	2	6	2	10	
	% dentro de grupo	20.00%	60.00%	20.00%	100.00%	
	% del total	0.10%	0.20%	0.10%	0.40%	
Gastr	Recuento	327	143	72	542	
	% dentro de grupo	60.30%	26.40%	13.30%	100.00%	
	% del total	12.20%	5.30%	2.70%	20.30%	
Uro	Recuento	292	77	31	400	
	% dentro de grupo	73.00%	19.30%	7.80%	100.00%	
	% del total	10.90%	2.90%	1.20%	15.00%	
CPR	Recuento	42	10	1	53	
	% dentro de grupo	79.20%	18.90%	1.90%	100.00%	
	% del total	1.60%	0.40%	0.00%	2.00%	
Abordaje quirúrgico						0.000
Abierta	Recuento	1177	393	149	1719	
	% dentro de grupo	68.50%	22.90%	8.70%	100.00%	
	% del total	44.00%	14.70%	5.60%	64.30%	
Laparos/endosc	Recuento	389	70	33	492	
	% dentro de grupo	79.10%	14.20%	6.70%	100.00%	
	% del total	14.50%	2.60%	1.20%	18.40%	
Micros	Recuento	368	35	10	413	
	% dentro de grupo	89.10%	8.50%	2.40%	100.00%	
	% del total	13.80%	1.30%	0.40%	15.40%	
Dx	Recuento	44	3	4	51	
	% dentro de grupo	86.30%	5.90%	7.80%	100.00%	
	% del total	1.60%	0.10%	0.10%	1.90%	
Total	Recuento	1978	501	196	2675	
	% dentro de grupo	73.90%	18.70%	7.30%	100.00%	
	% del total	73.90%	18.70%	7.30%	100.00%	

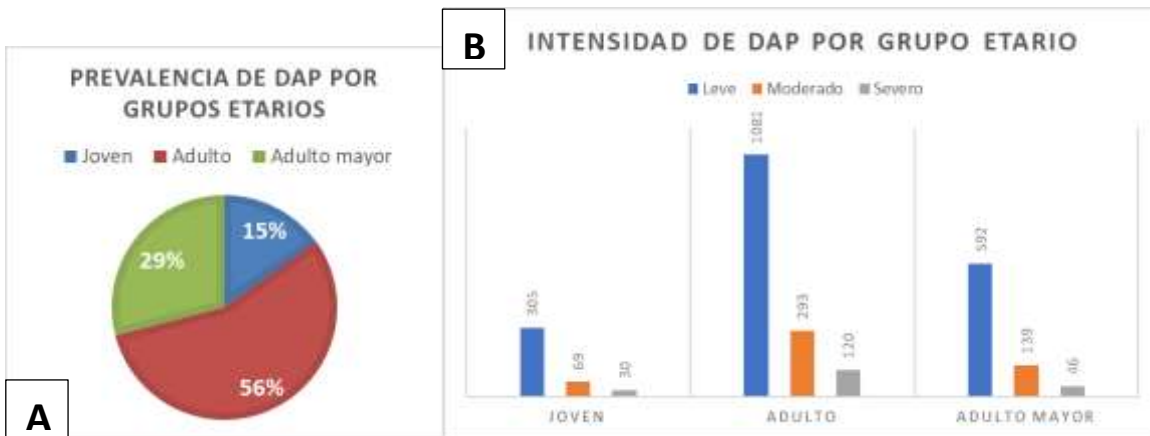
Tabla 5: Factores dependientes de la cirugía relacionados con la prevalencia de DAP. Se enlistan las variables de los factores dependientes de la cirugía con su conteo total y porcentaje por grupos, así como su significación estadística para cada grupo.

Variable		Clasificación del dolor			Total	p	
		Leve	Moderado	Severo			
Técnica anestésica						0.008	
AGB	Recuento	1864	489	187	2540		
	% dentro de grupo	73.40%	19.30%	7.40%	100%		
	% del total	69.70%	18.30%	7%	95%		
AGE	Recuento	114	12	9	135		
	% dentro de grupo	84.40%	8.90%	6.70%	100%		
	% del total	4.30%	0.40%	0.30%	5%		
Analgesia transoperatoria							0.014
Si	Recuento	1707	446	158	2311		
	% dentro de grupo	73.9	19.3	6.8	100		
	% del total	63.8	16.7	5.9	86.4		
No	Recuento	271	55	38	364		
	% dentro de grupo	74.5	15.1	10.4	100		
	% del total	10.1	2.1	1.4	13.6		
Total	Recuento	1978	501	196	2675		
	% dentro de grupo	73.9	18.7	7.3	100		
	% del total	73.9	18.7	7.3	100		

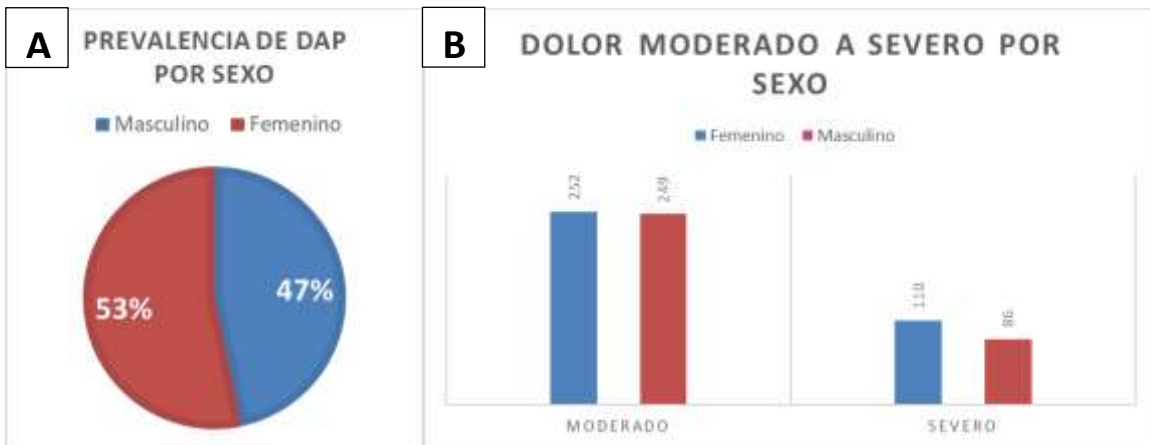
Tabla 6: Factores dependientes de la anestesia relacionados con la prevalencia de DAP. Se enlistan las variables de los factores dependientes de la anestesia con su conteo total y porcentaje por grupos, así como su significación estadística para cada grupo.

Las demás variables no tuvieron una asociación estadísticamente significativa con la prevalencia de DAP, sin embargo, se observa un aumento de la intensidad del dolor en algunos grupos.

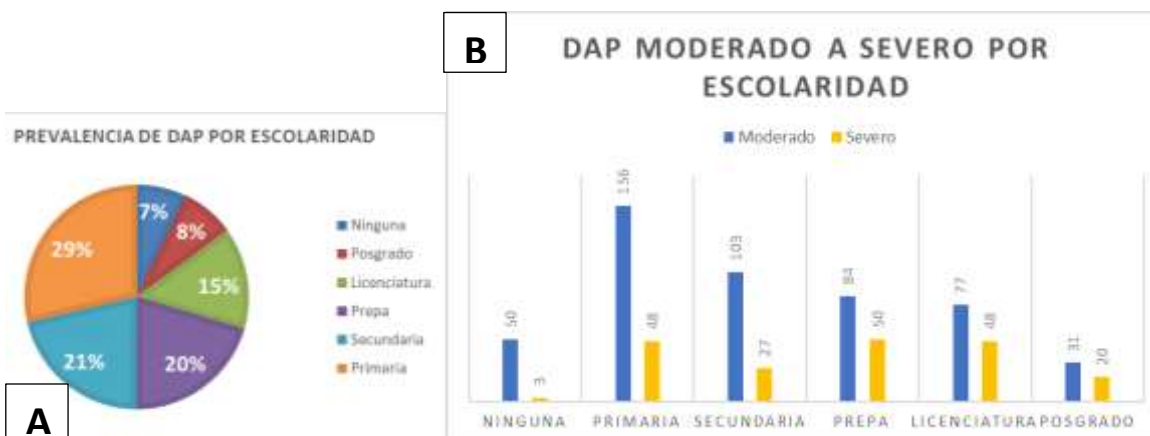
En los factores dependientes del paciente, la mayor prevalencia DAP se ubicó en el grupo de los adultos (30-59 años) con el 55.9% y la menor prevalencia en el grupo de jóvenes con 15% (**gráfica 2A**). En cuanto a la intensidad del dolor, la mayor prevalencia de DAP con intensidad moderada y severa se ubicó en los adultos (30-59 años) con N=293 (11%) para moderado y N=120 (4.5%) para severo (**gráfica 2B**); la mayor prevalencia de DAP se encontró en el sexo femenino con el 53%, así como también tuvo la mayor prevalencia de dolor moderado (N=252) con 19.9% y severo (N=110) con 7.7% (**gráfica 3A y 3B**). En el grupo de escolaridad, la mayor prevalencia de DAP se observó en el grupo de primaria con el 29%, seguido por secundaria con 21% y preparatoria con 20% y la menor prevalencia se ubicó en el grupo de posgrado con 8%; y en cuanto a la intensidad del dolor, la mayor prevalencia de dolor postoperatorio de intensidad severa se presentó en preparatoria (N=50, 25.5%) y de intensidad moderada en primaria (N=156, 31.13%) (**gráfica 4A y 4B**).



Gráficas 2A y 2B. A) Prevalencia de DAP por grupos etarios. Representación en porcentajes de la proporción de pacientes con DAP clasificado por intensidad de acuerdo con ENA. **B) Intensidad de DAP por grupo etario.** Representa la proporción de pacientes con DAP clasificado por intensidad de leve a severo, de acuerdo a cada grupo etario.



Gráficas 3A y 3B. A) Prevalencia de DAP por sexo. Se representa en porcentajes las proporción de hombres y mujeres con DAP. **B) Dolor moderado a severo por sexo.** Muestra la distribución de pacientes con dolor moderado a severo de acuerdo al sexo.



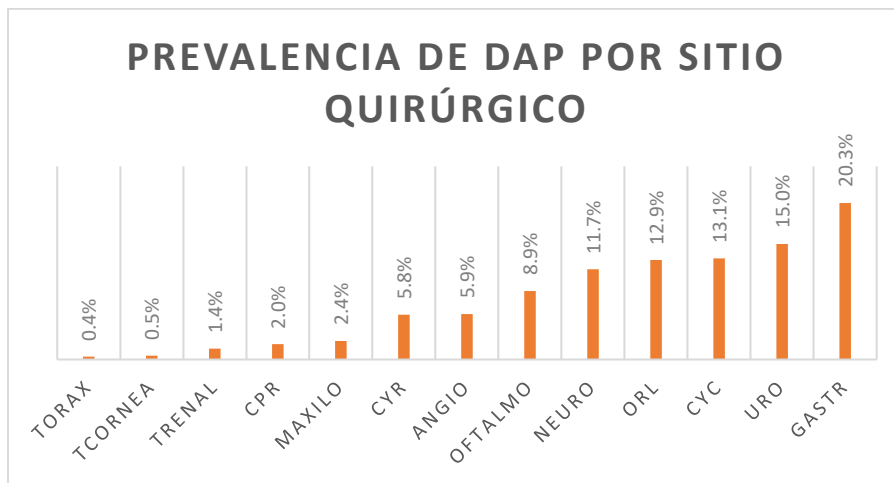
Gráficas 4A y 4B. A) Prevalencia de DAP por escolaridad. Representa la proporción de pacientes con DAP por grupos de escolaridad. **B) DAP moderado a severo por escolaridad.** Agrupa los

pacientes que presentaron dolor postoperatorio con intensidad moderada a severa de acuerdo con la escolaridad.

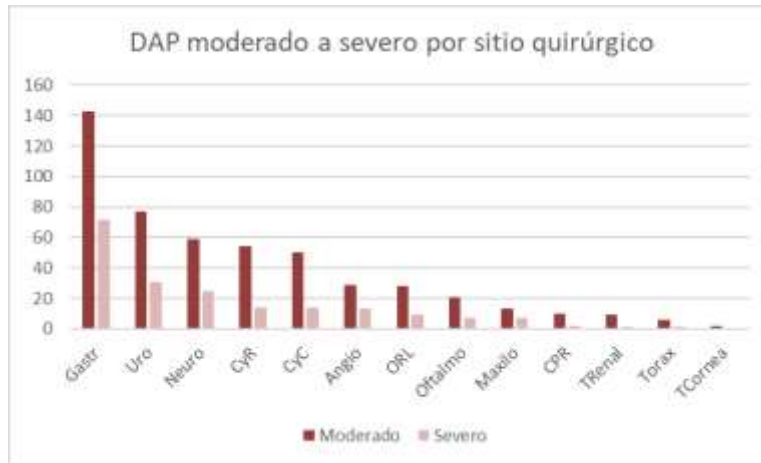
Para los factores dependientes de la cirugía, la mayor prevalencia de DAP se encontró en la cirugía electiva (N=2113) con 79% (**gráfica 5**). En cuanto al sitio quirúrgico, la mayor prevalencia de DAP se presentó en la cirugía gástrica con el 20.3% (N=542) y la menor prevalencia en cirugía de tórax con 0.4% y trasplante corneal con 0.5% (**gráfica 6**) y para dolor moderado y severo, también fue la que presentó el mayor porcentaje (N=143, 28.5% y N=72, 36.7%, respectivamente) (**gráfica 7**). El abordaje con mayor prevalencia de DAP fue la cirugía abierta con 64% y la menor para los procedimientos diagnósticos con 2% de los pacientes y en cuanto al DAP moderado y severo, también fue la cirugía abierta (N=393, 78.4% y N=149, 76%; respectivamente) (**gráficas 8A y 8B**).



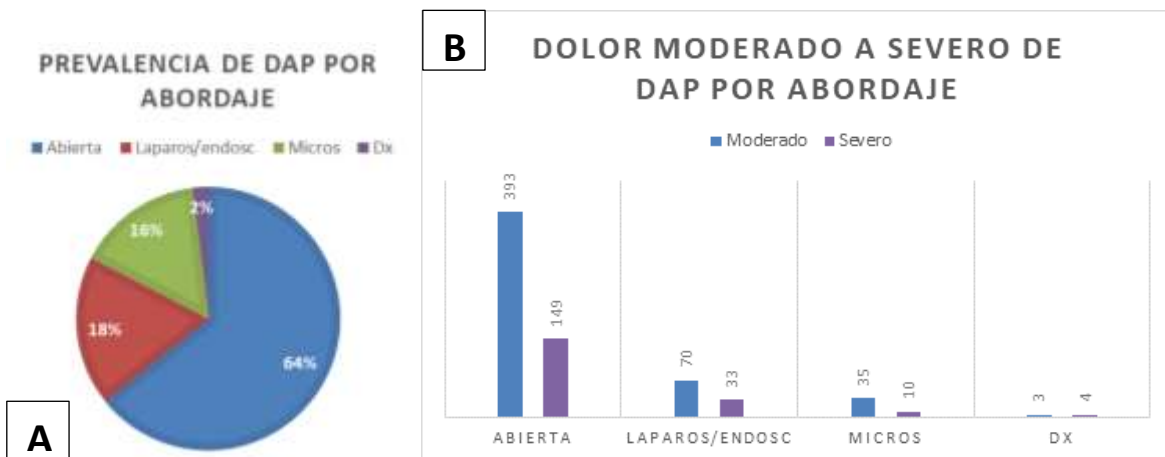
Gráfica 5. Prevalencia de DAP por tipo de cirugía. Representación en porcentajes de la proporción de pacientes con DAP por tipo de cirugía (electiva o urgencia).



Gráfica 6: Prevalencia de DAP por sitio quirúrgico. Muestra la prevalencia de DAP en porcentajes para cada sitio quirúrgico, ordenados de menor a mayor.

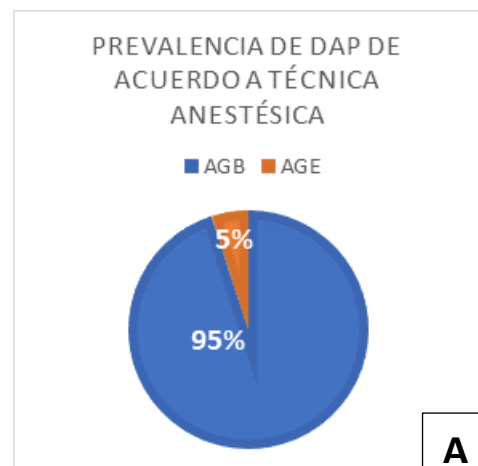


Gráfica 7: DAP moderado a severo por sitio quirúrgico. Muestra la proporción de pacientes con dolor de intensidad moderada y severa por sitio quirúrgico.

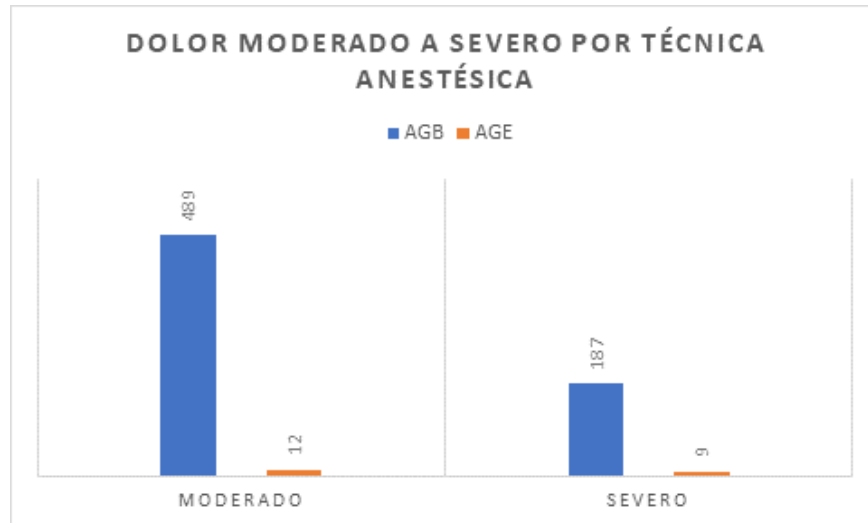


Gráficas 8A y 8B. A) Prevalencia de DAP por abordaje quirúrgico. Representa el porcentaje de pacientes con DAP de acuerdo con el tipo de abordaje. **B) Dolor moderado a severo por abordaje.** Agrupa los pacientes con DAP de intensidad moderada y severa por tipo de abordaje quirúrgico.

De los factores dependientes de la anestesia, la mayor prevalencia de dolor postoperatorio se encontró en el grupo de AGB con el 95% (N=2540), para la intensidad de dolor moderado y severo, la mayor proporción también se ubicó en el grupo de AGB (18.3%, N=489 y 7%, N=187) (**gráficas 9A y 9B**) y también se presentó la mayor prevalencia de DAP en el grupo a los que se les administró analgesia transoperatoria con el 86% de los pacientes (**gráfica 10**).



B



Gráficas 9A y 9B. A) Prevalencia de DAP por técnica anestésica. Se muestra la proporción de pacientes con DAP por técnica anestésica realizada. **B) Dolor moderado a severo por técnica anestésica.** Representa la cantidad de pacientes con dolor postoperatorio con intensidad moderada y severa por técnica anestésica.



Gráfica 10: Prevalencia de DAP por analgesia transoperatoria. Expresa la prevalencia de DAP en porcentajes de acuerdo con la administración de analgesia transoperatoria.

15 DISCUSIÓN

Durante el periodo postoperatorio, la presencia de dolor se asocia con complicaciones a nivel cardiopulmonar, complicaciones tromboembólicas e infecciosas, disfunción cerebral, parálisis gastrointestinal, náuseas, vómitos, fatiga, retraso en la cicatrización de heridas, condicionando que se prolongue la estancia intrahospitalaria y las readmisiones hospitalarias, disminuyendo el nivel de satisfacción de los pacientes y generando un aumento en los costos en los servicios de salud. Es por lo anterior, que se realizó este estudio con el objetivo de identificar la relación que existe entre el tipo de cirugía con la prevalencia e intensidad de DAP, así como identificar los posibles factores asociados a la prevalencia y el aumento en su intensidad para poder prevenirlo y/o disminuir su intensidad.

En nuestro estudio encontramos una prevalencia del 73.9% para DAP leve, 18.7% moderado y solo el 7.3% severo, contrario a otros estudios en los que se ha reportado una prevalencia de dolor moderado a severo hasta en el 70.6-88%.^{6, 11, 14}

En cuanto a la prevalencia dentro de cada grupo, para los factores dependientes del paciente, en el grupo de edad, la mayor prevalencia se ubicó en el grupo de adultos (30-59 años) con un 55.9%, así como también la mayor prevalencia de DAP con intensidad moderada a severa.

En el grupo de sexo, la mayor prevalencia se encontró para el sexo femenino con el 53%, así como también para el DAP moderado y severo. Esto coincide con el estudio realizado por Torres L. et al.²¹, en donde se encontró una mayor prevalencia en el sexo femenino vs masculino (63.8 vs 35.8%).

Para la escolaridad, la mayor prevalencia se presentó en el grupo de primaria con 29%, seguido por secundaria con 21% y preparatoria con 20%. Y la mayor prevalencia de DAP de intensidad severa se ubicó en el grupo de preparatoria y moderada en primaria. Y la menor prevalencia se encontró en el grupo de posgrado; demostrando que, a menor escolaridad, mayor prevalencia e intensidad de DAP.

En los factores dependientes de la cirugía, la mayor prevalencia se encontró en la cirugía electiva (79%), contrario a lo reportado en la literatura en donde si se señala una mayor prevalencia de DAP en la cirugía urgente². En cuanto al sitio quirúrgico y el abordaje, se presentó mayor prevalencia de DAP en la cirugía gástrica (20.3%) y la cirugía abierta (64%) y la menor para cirugía de tórax con 0.4% y trasplante corneal con 0.5%. Y también se encontró la mayor prevalencia de dolor con intensidad moderada a severa en los mismos grupos. Estos resultados concuerdan con los obtenidos por Gerbershagen et al.², en el cual las cirugías con mayor índice de prevalencia de dolor fueron apendicectomía y colecistectomía abiertas y la menor prevalencia en procedimientos laparoscópicos. Todo esto coincide con lo reportado en la literatura, en donde refieren la región torácica y abdominal como las zonas que presentan un dolor de mayor intensidad debido a la localización y la imposibilidad de garantizar una adecuada inmovilización, además de la extensión de la incisión y el grado de estrés quirúrgico dependiente de cada procedimiento.^{7, 8, 10}

De los factores dependientes de la anestesia, la mayor prevalencia se observó en la anestesia general balanceada con el 95% con respecto a la anestesia general

endovenosa, sin embargo, no se pudo comparar con técnicas regionales debido a que en nuestra unidad ese tipo de anestesia se realiza con menor frecuencia y dentro de nuestra población no se ubicó ninguna. De manera contradictoria, se observó mayor prevalencia de DAP en el grupo al que se le administró analgesia preventiva durante el transoperatorio con 86%, contrario al estudio de Torres L. et al.²¹, en donde se observó mayor prevalencia en los pacientes a los que no se les administró profilaxis analgésica (89.5 vs 56.6%); esto podría ser debido a la forma de administración, ya que en la literatura se refiere una mayor prevalencia de dolor cuando se administran dosis fraccionadas de medicamentos en comparación a la administración en infusión. En nuestro estudio no se conoce la forma de administración de los analgésicos.^{13, 20}

16 CONCLUSIONES

Hoy en día, se considera en diferentes bibliografías que el dolor agudo postoperatorio debe ser de una intensidad de ≤ 3 en escala numérica análoga para que se pueda considerar como efectivo el tratamiento. La optimización del dolor generado por una causa quirúrgica dentro del contexto perioperatorio es de vital importancia para poder considerar una atención de alta calidad.

Con nuestro estudio pudimos confirmar nuestra hipótesis: sí existe relación entre el tipo de cirugía con la prevalencia e intensidad del dolor agudo postoperatorio, ya que se observó que, dependiendo del sitio quirúrgico y el abordaje, se afectan de manera directa ambas variables.

En nuestra población encontramos una baja prevalencia de dolor moderado y severo (18.7 y 7.3%, respectivamente), lo que no concuerda con los datos encontrados en la literatura; donde se menciona una prevalencia de hasta el 88% a las 24 y 48 horas del procedimiento.

Los factores que demostraron tener una asociación estadísticamente significativa con la prevalencia y aumento de intensidad del DAP fueron el sexo femenino con una prevalencia del 95%, el menor grado de escolaridad (primaria y secundaria), la cirugía gástrica y urológica (prevalencia de y %, respectivamente), el abordaje mediante cirugía abierta y la anestesia general balanceada (con una prevalencia del 95%).

La mayor prevalencia de DAP en la población femenina fue similar a lo que se describe en algunas fuentes bibliográficas, a pesar de que aún no se sabe la causa exacta de esto.

En cuanto al grupo etario, se ubicó la mayor cantidad de pacientes con DAP en el grupo de adultos, sin embargo, no presentó una asociación estadísticamente significativa, por lo que no se puede establecer una asociación entre estos con la prevalencia e intensidad del DAP.

Para el grupo de escolaridad, se observó que, a menor grado de escolaridad, mayor prevalencia e intensidad del dolor, ya que la mayor prevalencia se encontró en el grupo de primaria y secundaria y el grupo de posgrado tuvo la menor prevalencia. Esto puede ser debido a la interpretación tanto de la escala como de la percepción del dolor en estos grupos.

Para los factores dependientes de la cirugía, de manera similar a lo que se reporta en la literatura, los sitios quirúrgicos con mayor prevalencia e intensidad de DAP en nuestra población fueron la cirugía gástrica en primer lugar, seguido de la cirugía urológica, con una relación estadísticamente significativa ($p < 0.000$). Y de manera contraria a lo descrito en la literatura, en nuestra población encontramos una baja prevalencia de dolor postoperatorio en la cirugía de tórax. Esto puede deberse a la

baja cantidad de cirugías de este tipo en nuestra unidad, por lo que no se cuenta con una cantidad adecuada de pacientes para compararlo.

El abordaje que presentó mayor prevalencia de DAP fue la cirugía abierta y la menor prevalencia se encontró en los procedimientos diagnósticos, con una relación estadísticamente significativa ($p < 0.000$) concordando con lo que se encuentra en la bibliografía; en donde se refiere que, a mayor extensión de la lesión y manipulación del sitio quirúrgico, existe una mayor liberación de mediadores de inflamación y activación de las vías del dolor por el estímulo quirúrgico.

La técnica anestésica también presentó una asociación estadísticamente significativa ($p < 0.008$), con mayor prevalencia de DAP en la AGB; sin embargo, en nuestra población solo se utilizó anestesia general para los procedimientos y no se cuenta con datos acerca de las técnicas regionales, por lo que no se puede realizar una comparación entre las diversas técnicas, ya que en la literatura se reporta una disminución del DAP cuando se utilizan técnicas locorregionales.

Es importante la identificación de los factores que se asocian a la prevalencia del dolor postoperatorio y que influyen en el aumento de su intensidad, ya que de esta forma podemos realizar intervenciones desde el periodo preoperatorio y durante el transoperatorio, encaminadas a prevenir su aparición y disminuir su intensidad, mejorando la experiencia del paciente y su grado de satisfacción.

Se pretende que este estudio sirva para que el personal de salud implicado en la atención de pacientes programados para procedimientos quirúrgicos pueda identificar áreas de oportunidad en el perioperatorio para que se pueda prevenir y/o disminuir la prevalencia e intensidad de DAP. De esta forma podemos contribuir a disminuir las complicaciones en el periodo postoperatorio y la prolongación de la estancia hospitalaria, alcanzando una buena calidad en la atención de los pacientes y una disminución de los costos para su atención.

17 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mora Campana, A., Tuitice Ulloa, D., Betancourt Enríquez, M., & Olmedo Rochina Sánchez, E. (Julio de 2021). Anestesia-terapia del dolor en cirugía laparoscópica y bariátrica. *Rev Cient Mun*, 268-277. doi:10.26820/recimundo/5.(2).julio.2021.268-277
2. Catala Puigbo, E., & Moral García, M. (2017). Dolor agudo postoperatorio. La necesidad de su correcto tratamiento. *Cirugía Española*, 86(2), 61-65.
3. Rivera Ordoñez, A. (Septiembre de 2016). Dolor agudo postoperatorio. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 39, 174-177.
4. Barbero Mielgo, M., García Fernández, J., Alonso Menarguez, B., San Antonio San Román, B., Molnar, V., & Gilsanz Rodríguez, F. (28 de marzo de 2020). ¿Mejora el control del dolor postoperatorio en cirugía colorrectal tras la implementación de un protocolo de rehabilitación intensificada (ERAS)? *Journal of Healthcare Quality Research*, 35(2), 65-72. doi:10.1016/j.jhqr.2020.03.002
5. Small, C., & Laycock, H. (22 de Noviembre de 2020). Acute postoperative pain management. *BJS Society*, 70-80. doi:DOI: 10.1002/bjs.11477
6. Abella Palacios, P., Arias Amézquita, F., Barsella, A., Hernández Porras, B., Kenji Narazaki, D., Salomón Molina, P., . . . Guillén Núñez, R. (Septiembre de 2021). Control inadecuado del dolor agudo postoperatorio: prevalencia, prevención y consecuencia. Revisión de la situación en Latinoamérica. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 44(3), 190-199. doi:10.35366/99666
7. López Álvarez, S., López Gutiérrez, A., & Vázquez Lima, A. (2017). *Claves para optimizar el tratamiento del dolor agudo postoperatorio domiciliario en cirugía ambulatoria*. Madrid: Asociación Española de Cirugía Mayor Ambulatoria.
8. Turan, A., Leung, S., Ratna, G., Babazade, R., Barnes, T., Nadav, Y., . . . Sessler, D. (Septiembre de 2020). Acute Postoperative Pain Is Associated With Myocardial Injury After Noncardiac Surgery. *Cardiovascular Pathophysiology and Outcomes*, 131(3), 822-829. doi:10.1213/ANE.0000000000005033
9. Morlans Solanes, C. (2018). Trabajo de fin de grado: Revisión bibliográfica actualizada del dolor agudo postoperatorio. *Universidad de Zaragoza*, 1-31.
10. Soto Otero, Y., Roque de la O, Y., Rodríguez Segon, Y., Fernández Valle, A., & Amores Agulla, T. (2018). El dolor agudo postoperatorio, aún un problema en el paciente quirúrgico. *Revista Cubana de Pediatría*, 90(3), 14.
11. García Ramírez, P., González Rodríguez, S., Soto Acevedo, F., Brito Zurita, O., Cabello Molina, R., & López Morales, C. (2018). Dolor postoperatorio: frecuencia y caracterización del manejo. *Colombian Journal of Anesthesiology*, 46(2), 98-102. doi:10.1097/CJ9.000000000000019
12. Vasilopoulos, T., Warchan, R., Rashidi, P., Fillingim, R., Wallace, M., Crispen, P., . . . Tighe, P. (Marzo de 2021). Patient and Procedural Determinants of

- Postoperative Pain Trajectories. *Anesthesiology*, 134(3), 421-434. doi:10.1097/ALN.0000000000003681
13. Sun, K., Liu, D., Chen, J., Yu, S., Bai, Y., Chen, C., . . . Yan, M. (2020). Moderate-severe postoperative pain in patients undergoing video-assisted thoracoscopic surgery: A retrospective study. *Springer Nature*, 10(795), 8. Obtenido de <https://doi.org/10.1038/s41598-020-57620-8>
 14. García López, J., Polanco García, M., & Montes, A. (2021). Factors Associated With the Risk of Developing Moderate to Severe Acute Postoperative Pain After Primary Total Knee Arthroplasty: Results From the PAIN OUT Registry. *The Journal of Arthroplasty*, 36, 1966-1973. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.arth.2021.02.005>
 15. Michael Coppes, O., Jason Yong, R., Kaye, A., & Urman, R. (2020). Patient and Surgery-Related Predictors of Acute Postoperative Pain. *Curr Pain Headache Rep*, 24(12), 1-8. Obtenido de <https://doi.org/10.1007/s11916-020-0844-3>
 16. Ross, J., Cole, C., Lo, W., & Ura, M. (2021). Postoperative Pain in Thoracic Surgical Patients: An Analysis of Factors Associated With Acute and Chronic Pain. *Heart, Lung and Circulation*, 30, 1244-1250. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.hlc.2020.12.001>
 17. Butler, C., Mmonu, N., Cohen, A., Rios, N., Huang, C.-Y., & Breyer, B. (2022). Pre-Operative Assessment Tool to Predict Post-Operative Pain and Opioid Use in Outpatient Urologic Surgery. *Urology*, 161, 19.24. doi:10.1016/j.urology.2021.12.002
 18. Yang, M., Hartley, R. L., Leung, A. A., Ronksley, P. E., Jetté, N., Casha, S., & Riva-Cambrin, J. (2019). Preoperative predictors of poor acute postoperative pain control: a systematic review and meta-analysis. *Open access*, 9. doi:10.1136/bmjopen-2018-025091
 19. Kanaan, S., Melton, B., Waitman, L., Simpson, M., & Sharma, N. (2020). The effect of age and gender on acute postoperative pain and function following lumbar spine surgeries. *Physiother Res Int*, 1-12. doi:DOI: 10.1002/pri.1888
 20. Ribera Leclerc, H., Montes Pérez, A., Monerris Tabasco, M., Pérez Herrero, M., del Río Fernández, S., & López Pais, P. (2021). El problema no resuelto del dolor postoperatorio: análisis crítico y propuestas de mejora. *Rev Soc Esp Dolor*, 28(3), 232-238.
 21. Torres López, J., Piedracoba Cadahía, D., Alcántara Noalles, M. J., Simó Cortés, T., & Argente Navarro, P. (2019). Factores perioperatorios que contribuyen a la aparición de dolor o náuseas y vómitos postoperatorios en cirugía laparoscópica ambulatoria. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*, 66(4), 189-198. doi:10.1016/j.redar.2018.11.007
 22. Qing Ren, L., Yu Chen, D., Mu Huo, J., Pan Miao, L., Xing Bing, S., & Jian Jun, Y. (2022). Predictors and predictive effects of acute pain trajectories after gastrointestinal surgery. *Springer Nature*, 12, 10. Obtenido de <https://doi.org/10.1038/s41598-022-10504-5>

23. Pérez Lanzac, A., Romero, E. J., & Alvarez Ossorio, J. L. (2019). Dolor postoperatorio y resultados cosméticos de la nefrectomía minilaparoscópica frente a la técnica convencional. *Actas Urológicas Españolas*, 43(3), 124-130. doi:DOI:10.1016/j.acuro.2018.05.006
24. Mesas Idáñez, Á., Aguilera Martin, C., Muñoz Alcaide, C., Vallano Ferraz, A., & Ribera Canudas, M. V. (2019). Observational study of post-operative pain control before and after the implementation of a clinical practice guideline for postoperative pain management. *Med Clin*, 153, 312-318.
25. Tomaszek, L., & Ozga, D. (2021). Predictors of maximal postoperative pain at rest in adult patients undergoing elective surgery - A multicenter observational study. *Nurs Health Sci*, 23, 754-762. doi:10.1111/nhs.12853
26. Gupta, R., Van de Ven, T., & Pyati, S. (2020). Post-Thoracotomy Pain: Current Strategies for Prevention. *Springer Nature*, 8. Obtenido de <https://doi.org/10.1007/s40265-020-01390-0>

NOMBRE : _____ CAMA: _____
AFILIACIÓN: _____
FECHA: _____ SALA: _____
SEXO: _____ EDAD: _____
ESCOLARIDAD: _____
Dx: _____
Qx REALIZADA: _____
MODALIDAD ANESTÉSICA: _____ ASA: _____
ALDRETE: _____ GLASGOW: _____ RAMSAY: _____

COMPLICACIONES TRANS Y/O POSTOPERATORIAS

ANALGÉSICO TRANSOPERATORIO: _____
ANTIEMÉTICO TRANSOPERATORIO: _____

MÉDICO RESIDENTE: _____

18.2 Carta de exención de consentimiento informado

GOBIERNO DE
MÉXICO



Fecha: 09 de Enero del 2022

SOLICITUD DE EXCEPCION DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, solicito al Comité de Ética en Investigación de **UMAE Hospital de Especialidades Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez del CMO SXXI** que apruebe la excepción de la carta de consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación **"INCIDENCIA Y ESTADIFICACION DEL DOLOR AGUDO POSTOPERATORIO SEGÚN EL TIPO DE CIRUGÍA EN UNA UNIDAD DE TERCER NIVEL"** es una propuesta de investigación sin riesgo que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos:

a) Edad, sexo, escolaridad, diagnóstico preoperatorio, cirugía realizada, valoración preanestésica, técnica anestésica utilizada, analgésicos administrados, complicaciones trans y postanestésicas, condiciones postanestésicas.

MANIFIESTO DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCION DE DATOS

En apego a las disposiciones legales de protección de datos personales, me comprometo a recopilar solo la información que sea necesaria para la investigación y esté contenida en el expediente clínico y/o base de datos disponible, así como codificarla para imposibilitar la identificación del paciente, resguardarla, mantener la confidencialidad de esta y no hacer mal uso o compartirla con personas ajenas a este protocolo.

La información recabada será utilizada exclusivamente para la realización del protocolo **"INCIDENCIA Y ESTADIFICACION DEL DOLOR AGUDO POSTOPERATORIO SEGÚN EL TIPO DE CIRUGÍA EN UNA UNIDAD DE TERCER NIVEL"** cuyo propósito es producto de tesis.

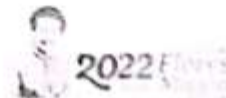
Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones que procedan de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones legales en materia de investigación en salud vigentes y aplicables.

Atentamente

Nombre: Dr. Antonio Castellanos Olivares

Categoría contractual: medico de base del servicio de anestesiología

Investigador(a) Responsable: Dr. Antonio Castellanos Olivares



18.3 Cronograma de actividades

Cronograma de Actividades y Carta Compromiso de envío de informes técnicos

Protocolo: Incidencia y estadificación del dolor agudo postoperatorio según el tipo de cirugía en pacientes intervenidos quirúrgicamente en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI “Dr. Bernardo Sepúlveda”

ACTIVIDADES		2022										2023	
		M A Y	J U N	J U L	A G O	S E P	O C T	N O V	D I C	E N E	F E B	M A R	A B R
REVISION	DE	X	X	X									
BIBLIOGRAFIA		X	X	X									
DELIMITACION	DEL			X	X	X							
TEMA				X	X	X							
ELABORACION	DEL					X	X	X	X				
PROTOCOLO						X	X	X	X				
EVALUACION POR EL										X	X	X	
CEI Y CLIS PARA SU													
AUTORIZACIÓN													
RECOLECCION	DE										X	X	
INFORMACION													
ANALISIS	DE											X	
RESULTADOS													
PUBLICACION	DE											X	
RESULTADOS													
INFORME TECNICO													
DE CIERRE													
Planeado													
Realizado		XX											

“El investigador responsable se obliga a presentar ante el Sistema de Registro Electrónico de la Coordinación de Investigación en Salud (SIRELCIS) los informes de seguimiento técnico semestral en los meses de (Septiembre y Diciembre) y una vez que el estudio haya sido terminado presentará el informe de seguimiento técnico final, así como los informes extraordinarios que se requieran sobre el avance del protocolo hasta la terminación o cancelación del mismo.”

Atentamente

DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES

Medico No Familiar Especialista en Anestesiología
Departamento de Anestesiología, HE CMN SXXI, IMSS
Investigador Responsable