

Prevalencia de síndrome doloroso post mastectomía y factores asociados en centro de referencia en Colombia para el control integral del cáncer

"Prevalence of Post-Mastectomy Pain Syndrome and Associated Factors in a Reference Center in Colombia for Comprehensive Cancer Care"

*Bilena Margarita Molina Arteta, Especialista en Medicina del Dolor y Cuidados Paliativos, Instituto Nacional de Cancerología. Bogotá, Colombia ORCID 0000-0001-6468-3400

*Alejandrina Martínez Orjuela, Médica residente Dolor y Cuidados Paliativos Universidad de la Sabana - Instituto Nacional de Cancerología. Bogotá, Colombia ORCID 0009-0004-7599-1846

Correspondencia: Alejandrina Martínez Orjuela, Correo electrónico alejandrinamartinez1207@gmail.com, Teléfono: 3212303310.

Resumen

Objetivo: establecer la prevalencia del síndrome doloroso post mastectomía y caracterizar algunas condiciones clínicas y sociales de las pacientes sometidas a manejo quirúrgico por cáncer de mama en el centro de referencia en Colombia para el control integral del cáncer, y buscar posibles asociaciones de éstas con la aparición de síndrome doloroso post mastectomía. **Metodología:** estudio observacional descriptivo de corte transversal con componente analítico en pacientes con diagnóstico de cáncer de mama que fueron llevadas a procedimiento quirúrgico para tratamiento de este en las instalaciones del Instituto Nacional de Cancerología, entre enero de 2019 y julio de 2020. **Resultados:** Se analizaron los resultados de 149 pacientes, obteniendo una prevalencia de 38.9 %; encontrando como factores de asociación con la aparición de síndrome doloroso post mastectomía tener edad menor de 45 años, recibir manejo con cirugía de mama no conservadora, y antecedente personal de depresión. **Conclusiones:** La prevalencia del síndrome doloroso post

mastectomía en el Instituto Nacional de Cancerología, se encuentra entre los valores establecidos de la literatura a nivel mundial, por lo cual se hace necesario, aplicar estrategias que permitan impactar en la prevención del mismo sobre todo en pacientes jóvenes y con algunos aspectos como desempleo y trastornos de la esfera mental, que podrían predisponer a la aparición del síndrome, además de hacer búsqueda activa de síntomas sugestivos de dolor crónico en los postoperatorios, para establecer estrategias óptimas de manejo y evitar impacto negativo en las pacientes sobrevivientes de cáncer.

Palabras clave: breast neoplasms, mastectomy, pain, prevalence

Background:

Objective: to determine the prevalence of post-mastectomy pain syndrome (PMPS) and to characterize certain clinical and social conditions in patients who underwent surgical management for breast cancer at the national referral center in Colombia for comprehensive cancer care. Additionally, to identify potential associations between these factors and the development of PMPS. **Methodology:** A cross-sectional descriptive observational study with an analytical component was conducted in patients diagnosed with breast cancer who underwent surgical treatment at the Instituto Nacional de Cancerología between January 2019 and July 2020. **Results:** data from 149 patients were analyzed, yielding a prevalence of 38.9%. Factors found to be associated with the development of PMPS included being under 45 years of age, undergoing non-conservative breast surgery, and having a personal history of depression. **Conclusions:** The prevalence of PMPS at the Instituto Nacional de Cancerología is consistent with global literature reports. These findings highlight the need to implement strategies aimed at preventing PMPS, especially in younger patients and those with risk factors such as unemployment and mental health disorders, which may predispose them to the syndrome. Furthermore, active screening for symptoms suggestive of chronic pain in the postoperative period is essential to establish optimal management strategies and to prevent a negative impact on breast cancer survivors.

Introducción

El cáncer de mama es la neoplasia más frecuente a nivel mundial, en el año 2022 representó el 12 % de la incidencia global de cáncer en ambos sexos, con más de 2.7 millones de casos nuevos anuales. En Colombia, para el mismo año, la incidencia de cáncer de mama fue del 14.5 % en la población general y del 27.7 % en mujeres, con una tasa de mortalidad del 8.4 % (1). El tratamiento del cáncer de mama incluye múltiples estrategias de tratamiento, entre las que se cuentan procedimientos quirúrgicos que son realizados hasta en el 90 % de los paciente en algún momento de la evolución de la enfermedad; así como esquemas de quimioterapia, radioterapia y hormonoterapia, que impactan de manera positiva en la evolución de la enfermedad (2), pero que a su vez, de manera individual o conjunta, pueden aumentar los factores de riesgo para la aparición de dolor crónico en los pacientes (3).

El síndrome doloroso post mastectomía (SDPM) es una afección de dolor crónico de características neuropáticas, que puede estar presente por años; es una complicación reconocida de la cirugía de mama de cualquier tipo bien sea mastectomía, tumorectomía, reconstrucción o aumento; en la mayoría de ocasiones, se ha considerado secundario a una probable lesión del nervio intercostobraquial o de los nervios intercostales durante la disección a nivel axilar (4), afecta varios dominios del paciente en estado general de salud, el funcionamiento y la calidad de vida, lo que representa una carga significativa para el sistema de salud (5).

La IASP (Asociación Internacional para el Estudio del Dolor, por sus siglas en inglés), define el SDPM como un dolor persistente con duración de más de 3 meses que aparece después de la mastectomía o cuadrantectomía que afecta el tórax anterior, la axila y / o la parte medial del brazo (6). Otras definiciones encontradas en la literatura consideran ampliar el concepto del tiempo de duración del dolor, de 3 a 6 meses, así como incluir la descripción de las características de este, en su mayoría neuropáticas y evaluar la intensidad como mínimo moderada con una frecuencia de aparición de por lo menos 4 veces por semana.

La falta de un consenso claro ha marcado la diferencia en los criterios de inclusión y exclusión en los diferentes estudios relacionados con SDPM, lo que impacta en el amplio rango de reporte de incidencia entre 12 a 72 % en la literatura, por lo que el

concepto utilizado para este estudio en términos de investigación se registró por el emitido por la IASP (7).

Entre los factores de riesgo para el desarrollo de SDPM se encuentran las cirugías de mama extensas con vaciamiento ganglionar, mayor intensidad del dolor preoperatorio, mal control del dolor agudo postoperatorio, aparición de complicaciones en el postoperatorio, administración de radioterapia y/o quimioterapia, diagnóstico realizado en pacientes menores de 40 años (8), estadio avanzado de la enfermedad al momento del diagnóstico, localización en cuadrante superior externa del tumor, mala red de apoyo, depresión y ansiedad (7,9,10).

En cuanto a la fisiopatología del SDPM, se incluye el daño nervioso a nivel intercostobraquial, la aparición de neuromas, el síndrome de seno fantasma, y el síndrome de pectoral menor, así como las radiculopatías cervicales, pinzamientos de hombro, y el síndrome miofascial, pero lo característico es que estos mecanismos pueden combinarse y superponerse, por tanto, es importante caracterizarlos adecuadamente para garantizar los esquemas de tratamiento adecuados en cada uno de ellos (2).

En cuanto a la lesión nerviosa, debe tenerse en cuenta que los procesos de estiramiento, compresión y retracción durante el acto quirúrgico, así como el corte completo de la fibra, dan lugar a actividad neuronal ectópica con extensión hasta el ganglio de la raíz dorsal, resultando en mayor sensibilidad a los estímulos y la consiguiente percepción de dolor alterada y cronificada (10).

La literatura muestra diferentes intervenciones preventivas del SDPM, incorporando actividades de rehabilitación como terapia física temprana, terapia cognitivo conductual, intervencionismo analgésico perioperatorio, administración de medicación oral y tópica profiláctica y la adaptación de algunas técnicas quirúrgicas, destinadas a disminuir el proceso de sensibilización periférica; al respecto, se ha encontrado que los mejores resultados se dan tras la administración de lidocaína parenteral preoperatoria, con evidencia significativa de disminución de incidencia y severidad del síndrome (10) .

En cuanto al manejo farmacológico, a pesar de que los gabapentinoides son útiles en el tratamiento del SDPM ya establecido, no se ha mostrado efectividad en su

prevención. El uso perioperatorio de ketamina, con su rol de estabilización de estado de ánimo y ansiedad perioperatoria, y el manejo analgésico óptimo en la etapa aguda, no han tenido impacto positivo como estrategia aislada en la prevención del SDPM. También se han establecido estrategias quirúrgicas, preventivas de aparición de SDPM, como la reinervación muscular dirigida que podría ser útil para prevenir la formación de neuromas (11).

En la evaluación clínica de los pacientes se describe percepción de punzada, ardor, corrientazo y/o parestesias que se localizan en la mama, axila o cara anterior del brazo ipsilateral (4), que empeora con el movimiento del hombro, el contacto directo con la piel y el esfuerzo físico (12).

Deben contemplarse otros diagnósticos diferenciales ante la presencia de dolor crónico o persistente, como la recidiva de malignidad, neuropatía paraneoplásica, neuropatía por quimioterapia, plexopatía por radioterapia, pinzamiento de la raíz del nervio torácico, neuralgia intercostal, neumopatía intraparenquimatosa y fractura costal (6).

El tratamiento farmacológico, ha sido evaluado por distintas asociaciones como la Sociedad Canadiense de Dolor (CPS), el Grupo de Manejo Australiano (WATAG), la Sociedad Japonesa de Dolor (JSPC) y la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (NeuPSIG), las cuales establecen un esquema de tratamiento con cuatro líneas terapéuticas (13), la primera línea contempla el uso de gabapentinoides, inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina y noradrenalina (ISRS/IRSN) y antidepresivos tricíclicos, la segunda línea, tramadol, capsaicina en sistemas transdérmicos, lidocaína tópica y opioides débiles, la tercera línea con opioides fuertes, tapentadol y cannabinoides, y como cuarta línea se describe el uso de ketamina sublingual y valproato de sodio.

En cuanto a las intervenciones analgésicas terapéuticas, existen diversas estrategias para pacientes con SDPM, agrupadas como terapias regenerativas y quirúrgicas, por ejemplo, la infiltración de grasa autóloga, que tiene evidencia positiva en lograr la reducción del dolor crónico; la cirugía de nervio periférico, que implica la escisión de neuroma y reimplante de la fibra nerviosa en el músculo, la cirugía de linfedema, con trasplante ganglionar inguinal a axilar, el cual ha mostrado resolución del dolor

neuropático y mejoría del linfedema con seguimiento a 21 meses (13). Los bloqueos nerviosos mejor descritos son el del nervio intercostobraquial (ICBN) que logra alivio del dolor en brazo, axila y pared torácica, con efecto analgésico de semanas a meses, el bloqueo del plano del serrato realizado a nivel interfascial superficial o profundo en el serrato anterior, el bloqueo paravertebral torácico que proporciona analgesia en la pared lateral del tórax y abdomen, bloqueando ramas dorsal, ventral y simpática.

Se contempla además, el uso de bloqueo PECS (Pectoral Nerve Blocks por sus siglas en inglés), PECS I útil para la analgesia de la pared torácica anterior y PECS II que abarca los nervios torácico largo, intercostobraquial e intercostales regionales, también se cuenta con el bloqueo del nervio erector de la espina que genera analgesia de las paredes anterior, posterior y lateral a nivel torácico y abdominal mediante difusión del anestésico a través de las fascias (14).

Existen algunas terapias emergentes evaluadas en el contexto del dolor neuropático postmastectomía, con el objetivo de modular la sensibilización central y mejorar la percepción del dolor, como la terapia Scrambler, basada en la neuromodulación no invasiva, la estimulación del ganglio de la raíz dorsal, y la terapia pulsada de alta intensidad, aún con menor evidencia que otras estrategias (10).

El uso de terapia cognitivo-conductual, particularmente el mindfulness, ha demostrado ser efectivo en la reducción del dolor neuropático presente en los casos de SDPM. Estas estrategias deben combinarse con terapia física, terapia miofascial y rehabilitación física que incluya algún componente acuático, con lo cual se logra un impacto positivo en la calidad de vida de las pacientes sometidas a procedimiento quirúrgico de mama y con cuadro de dolor crónico (13).

Metodología

Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal con componente analítico que incluyó pacientes sometidas a procedimiento quirúrgico de mastectomía o cuadrantectomía durante el periodo de enero de 2019 a julio de 2020 en el Instituto Nacional de Cancerología de Colombia (INC). Se establecieron como criterios de inclusión que fueran pacientes mayores de 18 años, con diagnóstico de cáncer de mama en cualquier estadio de enfermedad con manejo quirúrgico realizado en la institución, seguimiento registrado en la historia clínica del INC y sin alteración de la esfera mental. El método de muestreo utilizado fue aleatorio simple, y el análisis se

realizó con el software estadístico R-Project Statistical Computing Software versión 4.4.1. Se obtuvo el censo de pacientes con diagnóstico de cáncer de mama, se generó un instrumento para la captura de información de las variables definidas, utilizando el programa REDCap y se revisó una a una las historias de las pacientes incluidas, posteriormente se aplicó encuesta prediseñada vía telefónica y se generó una base de datos con la información obtenida de los pacientes; para dar respuesta a cada objetivo planteado en este proyecto de investigación.

Resultados

Los 149 pacientes analizados, pertenecían al género femenino. La edad de las pacientes osciló entre 25 y 84 años, con una media de 57.1 años. En cuanto a la ocupación, 26.9 % tenían un empleo formal o hacían parte del grupo de pensionados, los demás, se encontraban sin una vinculación formal laboral; respecto al nivel de escolaridad, el 37.7 % indicó tener bachillerato completo como el más alto nivel educativo alcanzado, y únicamente el 17.8 % cursaron educación superior.

Se evaluó el estadio clínico de la patología oncológica, encontrando que 73.9 % se encontraban en estadios I y II de la enfermedad; en cuanto a los tratamientos que recibieron estas pacientes, se destaca que el tratamiento primario más frecuente fue la realización de cirugía en el 56.4 % de los casos, y que el 39.6 % recibió esquema de quimioterapia neoadyuvante.

Respecto al manejo quirúrgico ofrecido, el 63.8 % de las pacientes fueron sometidas a cirugía conservadora (cuadrantectomía o cuadrantectomía dentro de mamoplastia oncológica) y el 36.2 % a mastectomía (con reconstrucción, simple o radical), el 18.8 % de las pacientes fueron llevadas a vaciamiento axilar.

En relación con los esquemas de adyuvancia, el 68.5 % recibió quimioterapia y radioterapia de forma concomitante después de la cirugía, el 15.4 % únicamente quimioterapia, y el 8.10 % solo radioterapia.

El 80.5 % recibió analgesia intraoperatoria entre las cuales se listaron la administración de medicación parenteral tipo paracetamol, AINES (antiinflamatorios

no esteroideos), opioides, ketamina, lidocaína y dexmedetomidina, entre otros. Únicamente una paciente presentó complicaciones postoperatorias, descrita en la historia clínica como un hematoma, que requirió drenaje temprano del mismo durante la estancia hospitalaria en un segundo tiempo quirúrgico.

Con respecto a la intensidad del dolor agudo en el postoperatorio, se encontró que este fue severo en el 10.7 %, moderado en el 22.8 %, leve en el 37.6 %. En total, 93 pacientes de las 149 experimentaron dolor crónico postoperatorio, lo que indica una prevalencia de 38.9 %, IC95 %: [33.0 – 45.2], siendo la localización más frecuente en tórax (n = 38, 40.8 %), seguido de axila (n = 33, 35.5 %) y brazo (n = 22, 23.6 %).

En cuanto a las características del dolor, las más frecuentemente mencionadas fueron: entumecimiento (n = 31), presión (n = 30), sensación molesta con el roce de la ropa, cobijas o toalla (n = 29), corrientazo (n = 28) y punzada (n = 26). El 27.9 % de estas pacientes necesito analgésicos como apoyo para el manejo del dolor crónico, siendo el más utilizado el acetaminofén como tratamiento único (n = 9) y en combinación con otros analgésicos como codeína, pregabalina, lidocaína, naproxeno, ibuprofeno (n = 9).

Otras estrategias de manejo analgésico administrados comprenden: parches de lidocaína (de uso único o combinado con ingesta de duloxetina o pregabalina), pregabalina asociada al uso de tapentadol, amitriptilina, pregabalina, buprenorfina e hidrocodona. En cuanto al impacto del dolor crónico en las actividades diarias, el 40.8 % (n = 38) lo manifestó, principalmente en la limitación del movimiento del brazo (n = 18), o en actividades como aseo del hogar (n = 5), aseo personal (n = 4), agacharse (n = 2) o actividades relacionadas con el calor como planchar (n = 3).

De las 149 pacientes, el 31.5 % tuvo un diagnóstico de ansiedad o depresión y de estas, el 38.3 % requirió formulación y uso de medicamentos antidepresivos o ansiolíticos. Por otro lado, el 29.5 % de las pacientes manifestó tener antecedente de dolor crónico, de las cuales el 43.2 % manifestaron uso crónico de analgésicos.

Se realizó un análisis bivariado que reveló una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de dolor crónico post mastectomía (SDPM) con la edad temprana, la ocupación, el manejo quirúrgico y el diagnóstico de ansiedad o depresión ($p < 0.05$, tabla 1). La mayor prevalencia de SDPM se encontró en pacientes que

recibieron quimioterapia neoadyuvante (41.0 %, IC95 %: [31.9 – 50.8]), en pacientes que fueron llevadas a mastectomía (42.6 %, IC95 %: [33.0 – 52.6]), pacientes con disección de ganglios linfáticos axilares (40.4 %, IC95 %: [27.6 – 54.7]) y en pacientes con diagnóstico de depresión o ansiedad (42.9 %, IC95 %: [32.4 – 54.0]). Fig. 1

Para evaluar los potenciales factores de riesgo asociados con la presencia del SDPM se ajustó un modelo de regresión logística no ajustada y ajustada teniendo en cuenta la naturaleza binaria de la variable de respuesta (presencia de SDPM = Si/No). Los factores introducidos en el modelo incluyeron la edad, el estadio clínico, quimioterapia como tratamiento primario, tipo de cirugía, vaciamiento axilar, tratamiento adyuvante, analgesia intraoperatoria, diagnóstico de ansiedad o depresión y antecedente de dolor crónico. Tabla 2

En el análisis ajustado realizado mediante regresión logística múltiple, las variables que permanecieron significativamente asociadas con el SDPM fueron la edad menor de 45 años (OR = 3.54, IC95 %: [1.05-11.9], $p=0.04$), mastectomía contemplada en este caso, como cirugía no conservadora (OR = 3.35, IC95 %: [1.26-8.91], $p=0.02$) y el cursar con antecedente de depresión (OR = 2.61, IC95 %: [1.12-6.06], $p=0.03$). Además, se menciona que, aunque no fue un hallazgo estadísticamente significativo, las pacientes sometidas a disección de los ganglios linfáticos axilares tienen una probabilidad de desarrollar SDPM aproximadamente 2.63 veces mayor en mujeres llevadas a vaciamiento axilar que en aquellas no llevadas a vaciamiento. Tabla 2

Discusión

El síndrome doloroso post mastectomía, es una entidad mencionada desde 1978, y ha venido en constante evolución respecto a su definición, características clínicas, factores de riesgo, fisiopatología, esquemas de prevención y tratamiento. Tiene un importante impacto en la funcionalidad y calidad de vida de los pacientes y representa un alto costo al sistema general de seguridad social en salud.

En este estudio, tras realizar el seguimiento de 149 pacientes tratadas en el instituto nacional de cancerología de Colombia entre los años 2019 y 2020 con posterior seguimiento por historia clínica y telefónico, se evidencio que la prevalencia del

síndrome doloroso post mastectomía fue de 38.9 %, valor que concuerda con la literatura reportada a nivel mundial e incluso regional donde se han encontrado valores que oscilan en un amplio rango entre un 26 a 60 %.

Al respecto, y con miras a comparar con estudios previos, se describe que en 2008, Vilholm y colaboradores, caracterizaron una población de 258 mujeres con cirugía de mama en un hospital de Dinamarca, con una prevalencia de 24% (15), similar a la reportada por Carpenter y colaboradores del 27% (16) y Smith y colaboradores en 1999, del 29% (17) y en este aspecto, se habían determinado 3 principales factores de riesgo para desarrollar el SDPM que son: haber sido sometido a cirugía de mama antes, que el tumor se encuentre localizado en el cuadrante lateral superior y edad temprana (15).

El estudio de Menezes en 2013, en Brasil obtuvo una prevalencia de SDPM del 44,4% con variables asociadas para el desarrollo de dicha entidad clínica como la edad menor de 50 años, historia previa de cefalea y haber sido sometidas a cuadrantectomía con linfadenectomía axilar (18), mientras que Beyaz en 2016, informó que hasta un 64,1% de las pacientes de cirugía de cáncer de mama desarrolló SDPM y que los factores de riesgo clave asociados fueron la localización del tumor en la parte superior lateral y el tratamiento secundario con radioterapia (19); Wang en 2018 identificó que la tasa de prevalencia general del dolor fue mayor después de la cirugía con un 29,8% destacando que el tratamiento quirúrgico puede causar una cantidad significativa de dolor hasta 8 años después del tratamiento (20).

En 2020 Youwei Gong y colaboradores describen una prevalencia de 28.2% con factores de riesgo relacionados con la edad, mastectomía total, vaciamiento ganglionar axilar e historia previa de dolor crónico (21). Li Wang y colaboradores publicaron una revisión sistemática de la literatura y un metaanálisis sobre la prevalencia e intensidad del dolor posquirúrgico persistente después de la cirugía por cáncer de mama, documentando una prevalencia combinada general del 35% (20), considerando también que la linfadenectomía axilar está estrechamente relacionada con el desarrollo de dolor persistente dado el compromiso del nervio intercostobraquial

En nuestro estudio al analizar las diferentes variables aportadas por el estudio, se

pudo evidenciar como la edad temprana de diagnóstico (menor a 45 años), se asoció de manera estadísticamente significativa con la aparición del SDPM, así como el hecho de cursar con alguna alteración de la esfera mental específicamente trastornos de ansiedad y / o depresión y el ser sometido a cirugía de mama no conservadora.

En cuanto al estadio de la enfermedad oncológica, el 26.2 % tenían al momento de ser llevadas a procedimiento quirúrgico cáncer de mama localmente avanzado o metastásico (III-IV). El dolor agudo después de la realización de la cirugía se catalogó como moderado o severo en el 33.5 % de las pacientes. En este estudio, la intensidad del dolor agudo, no se documentó como relacionado con la aparición de SDPM, lo cual contrasta con lo reportado en la literatura donde el mal control analgésico posoperatorio inmediato o intensidades más altas en la escala numérica se considera como factor de riesgo de cronificación, medido incluso a través de encuestas y examen físico (9) (22), esto podría estar en relación con el tiempo de aplicación de la encuesta telefónica, y la no consignación en historia clínica de escalas objetivas de dolor postoperatorio.

Entre las fortalezas de este estudio se destaca que se realiza en un centro de referencia a nivel nacional, permitiendo acercar esta recopilación de datos a una población más amplia y se hizo de manera prospectiva con seguimiento varios años después de realización del procedimiento quirúrgico, para documentar la aparición de SDPM. Hallamos como debilidad, la dificultad de seguimiento telefónico en algunos casos, explicada en parte por la dispersión geográfica y pérdida de contactos para realización de entrevista, así como el fallecimiento de algunos pacientes.

En cuanto al control de los posibles sesgos de información, se realizó control por la revisión de historia clínica por parte de los investigadores, y se realizaron preguntas de confirmación sobre la fecha aproximada de cirugía, para hacer tamizaje de sesgos de información suministrada.

Conclusiones

La prevalencia del síndrome doloroso post mastectomía en el presente estudio fue de 38.9 %, valor que se encuentra entre los valores establecidos de la literatura a nivel mundial, encontrando que es una patología bastante frecuente, por lo cual se hace necesario, promocionar estrategias que permitan impactar en la implementación de medidas de prevención del mismo, sobre todo en pacientes jóvenes y con algunos aspectos psicosociales documentados, como la situación de desempleo y los trastornos de la esfera mental, que podrían predisponer a la aparición de SDPM, además de revisar con frecuencia en las pacientes sometidas a cirugía con vaciamiento axilar, con adyuvancia, la aparición de clínica de dolor crónico, así como evaluar la aparición temprana de síntomas que configuren la aparición de SDPM , para incorporar unas intervenciones de tratamiento oportuno buscando mejorar la calidad de vida de las pacientes.

De los conflictos de intereses y de la financiación

Los autores, declaran que no existe conflicto de interés relacionado con la investigación.

Referencias bibliográficas.

1. Filho AM, Laversanne M, Ferlay J, Colombet M, Piñeros M, Znaor A, et al. The GLOBOCAN 2022 cancer estimates: Data sources, methods, and a snapshot of the cancer burden worldwide. *Int J Cancer*. 2025 Apr 1;156(7):1336–46.
2. Chang PJ, Asher A, Smith SR. A targeted approach to post-mastectomy pain and persistent pain following breast cancer treatment. *Cancers (Basel)*. 2021 Oct 16;13(20):5191.
3. Łukasiewicz S, Czezelewski M, Forma A, Baj J, Sitarz R, Stanisławek A. Breast cancer-epidemiology, risk factors, classification, prognostic markers, and current treatment strategies-an updated review. *Cancers (Basel)*. 2021 Aug 25;13(17):4287.
4. Macdonald L, Bruce J, Scott NW, Smith WCS, Chambers WA. Long-term follow-up of breast cancer survivors with post-mastectomy pain syndrome. *Br J Cancer*. 2005 Jan 31;92(2):225–30.
5. Variawa ML, Scribante J, Perrie H, Chetty S. The prevalence of chronic postmastectomy pain syndrome in female breast cancer survivors. *South Afr J Anaesth Analg*. 2016 Aug 5;22(4):108–13.
6. Waltho D, Rockwell G. Post-breast surgery pain syndrome: establishing a consensus for the definition of post-mastectomy pain syndrome to provide a standardized clinical and research approach - a review of the literature and discussion. *Can J Surg*. 2016 Sep;59(5):342–50.
7. Andersen KG, Kehlet H. Persistent pain after breast cancer treatment: a critical review of risk factors and strategies for prevention. *J Pain*. 2011 Jul;12(7):725–46.
8. Tait RC, Zoberi K, Ferguson M, Levenhagen K, Luebbert RA, Rowland K, et al. Persistent post-Mastectomy Pain: Risk factors and current approaches to

treatment. *J Pain*. 2018 Dec;19(12):1367–83.

9. Andersen KG, Duriaud HM, Jensen HE, Kroman N, Kehlet H. Predictive factors for the development of persistent pain after breast cancer surgery. *Pain*. 2015 Dec;156(12):2413–22.
10. Capuco A, Urits I, Orhurhu V, Chun R, Shukla B, Burke M, et al. A comprehensive review of the diagnosis, treatment, and management of postmastectomy pain syndrome. *Curr Pain Headache Rep*. 2020 Jun 11;24(8):41.
11. Chappell AG, Division of Plastic and Reconstructive Surgery, Northwestern Medicine, Feinberg School of Medicine, Chicago, IL, USA, Bai J, Division of Plastic and Reconstructive Surgery, Northwestern Medicine, Feinberg School of Medicine, Chicago, IL, USA, Yuksel S, Division of Plastic and Reconstructive Surgery, Northwestern Medicine, Feinberg School of Medicine, Chicago, IL, USA, et al. Post-mastectomy pain syndrome: Defining perioperative etiologies to guide new methods of prevention for plastic surgeons. *World J Plast Surg*. 2020 Sep 1;9(3):247–53.
12. Ferretiz López G, Sánchez Charre KI, Pineda Pérez J de la C. Síndrome Post Mastectomía. *Rev Chil Anest*. 2023;52(8):776–9.
13. Chappell AG, Yuksel S, Sasson DC, Wescott AB, Connor LM, Ellis MF. Post-mastectomy pain syndrome: An up-to-date review of treatment outcomes. *JPRAS Open*. 2021 Dec;30:97–109.
14. Murugappan A, Khanna A. Interventional treatment options for post-mastectomy pain. *Curr Oncol Rep*. 2023 Oct;25(10):1175–9.
15. Vilholm OJ, Cold S, Rasmussen L, Sindrup SH. The postmastectomy pain syndrome: an epidemiological study on the prevalence of chronic pain after surgery for breast cancer. *Br J Cancer*. 2008 Aug 19;99(4):604–10.
16. Carpenter JS, Andrykowski MA, Sloan P, Cunningham L, Cordova MJ, Studts JL, et al. Postmastectomy/postlumpectomy pain in breast cancer survivors. *J Clin Epidemiol*. 1998 Dec;51(12):1285–92.

17. Smith WC, Bourne D, Squair J, Phillips DO, Chambers WA. A retrospective cohort study of post mastectomy pain syndrome. *Pain*. 1999 Oct;83(1):91–5.
18. Couceiro TC de M, Valença MM, Raposo MCF, Orange FA de, Amorim MMR. Prevalence of post-mastectomy pain syndrome and associated risk factors: a cross-sectional cohort study. *Pain Manag Nurs*. 2014 Dec;15(4):731–7.
19. Beyaz SG, Ergönenç JŞ, Ergönenç T, Sönmez ÖU, Erkorkmaz Ü, Altıntoprak F. Postmastectomy pain: A cross-sectional study of prevalence, pain characteristics, and effects on quality of life. *Chin Med J (Engl)*. 2016 Jan 5;129(1):66–71.
20. Wang L, Cohen JC, Devasenapathy N, Hong BY, Kheyson S, Lu D, et al. Prevalence and intensity of persistent post-surgical pain following breast cancer surgery: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Br J Anaesth*. 2020 Sep;125(3):346–57.
21. Gong Y, Tan Q, Qin Q, Wei C. Prevalence of postmastectomy pain syndrome and associated risk factors: A large single-institution cohort study. *Medicine (Baltimore)*. 2020 May;99(20):e19834.
22. Okamoto A, Yamasaki M, Yokota I, Mori M, Matsuda M, Yamaguchi Y, et al. Classification of acute pain trajectory after breast cancer surgery identifies patients at risk for persistent pain: a prospective observational study. *J Pain Res*. 2018 Oct 5;11:2197–206.

Tablas y Figuras

Tabla 1. Características de la población de estudio

Característica	SDPM			p-valor
	Total (N = 149)	Si (n = 93)	No (n = 56)	
Edad (años)				
Media ± DE	57.12 ± 12.2	55.6 ± 12.0	59.7 ± 12.3	0.048
Ocupación, n (%)				0.041
Cesante	33 (23.4)	15 (16.7)	18 (35.3)	
Desempleado	49 (34.8)	35 (38.8)	14 (27.5)	
Empleado	24 (17.0)	16 (17.8)	8 (15.7)	
Independiente	21 (14.9)	17 (18.9)	4 (7.80)	
Pensionado	14 (9.90)	7 (7.80)	7 (13.7)	
Escolaridad, n (%)				0.445

Primaria incompleta	13 (8.90)	10 (11.0)	3 (5.50)	
Primaria completa	29 (19.9)	20 (22.0)	9 (16.4)	
Bachillerato incompleto	12 (8.20)	6 (6.60)	6 (10.9)	
Bachillerato completo	55 (37.7)	32 (35.2)	23 (41.8)	
Educación superior	26 (17.8)	18 (19.7)	8 (14.5)	
No estudió	11 (7.50)	5 (5.50)	6 (10.9)	
Estadio clínico, n (%)				0.793
I	39 (26.2)	23 (24.7)	16 (28.6)	
II	71 (47.7)	46 (49.5)	25 (44.6)	
III	38 (25.4)	23 (24.7)	15 (26.8)	
IV	1 (0.70)	1 (1.10)	0 (0.00)	
Manejo primario: Cirugía, n (%)				0.180
Si	84 (56.4)	48 (51.6)	36 (64.3)	
No	65 (43.6)	45 (48.4)	20 (35.7)	

Manejo primario:	QT				0.204
Neoadyuvante, n (%)					
Si	59 (39.6)	41 (44,1)	18 (32,1)		
No	90 (60.4)	52 (55,9)	38 (67,9)		
Manejo quirúrgico, n (%)					0.041
Cirugía conservadora	95 (63.8)	53 (57.0)	42 (75.0)		
Mastectomía	54 (36.2)	40 (43.0)	14 (25.0)		

Tabla 1. Características de la población de estudio (cont.)

Característica	SDPM			p-valor
	Total (N = 149)	Si (n = 93)	No (n = 56)	
Manejo axilar:				
centinela[†], n (%)				0.432
ganglio				

Si	83 (55.7)	49 (52.7)	34 (60.7)	
No	66 (44.3)	44 (47.3)	22 (39.3)	
Manejo axilar: vaciamiento, n (%)				0.658
Si	28 (18.8)	19 (20,4)	9 (16,1)	
No	121 (81.2)	74 (79,6)	47 (83,9)	
Tratamiento adyuvante, n (%)				0.167
Quimioterapia	23 (15.4)	13 (14.0)	10 (17.9)	
Radioterapia	12 (8.10)	7 (7.50)	5 (8.90)	
Quimioterapia y radioterapia	102 (68.5)	64 (68.8)	38 (67.9)	
Ninguno	12 (8.10)	9 (9.70)	3 (5.40)	
Algesia intraoperatoria, n (%)				0.124
Si	120 (80.5)	79 (84.9)	41 (73.2)	
No	29 (19.5)	14 (15.1)	15 (26.8)	

Diagnóstico de ansiedad o depresión, n (%) **0.025**

Si 47 (31.5) 36 (38.7) 11 (19.6)

No 102 (68.5) 57 (61.3) 45 (80.4)

Antecedente de dolor crónico[¶], n (%) **0.989**

Si 44 (29.5) 28 (30.1) 16 (28.6)

No 105 (70.5) 65 (69.9) 40 (71.4)

Fig. 1. Prevalencia de dolor en pacientes con cáncer de mama llevadas a cirugía considerando algunas características clave.

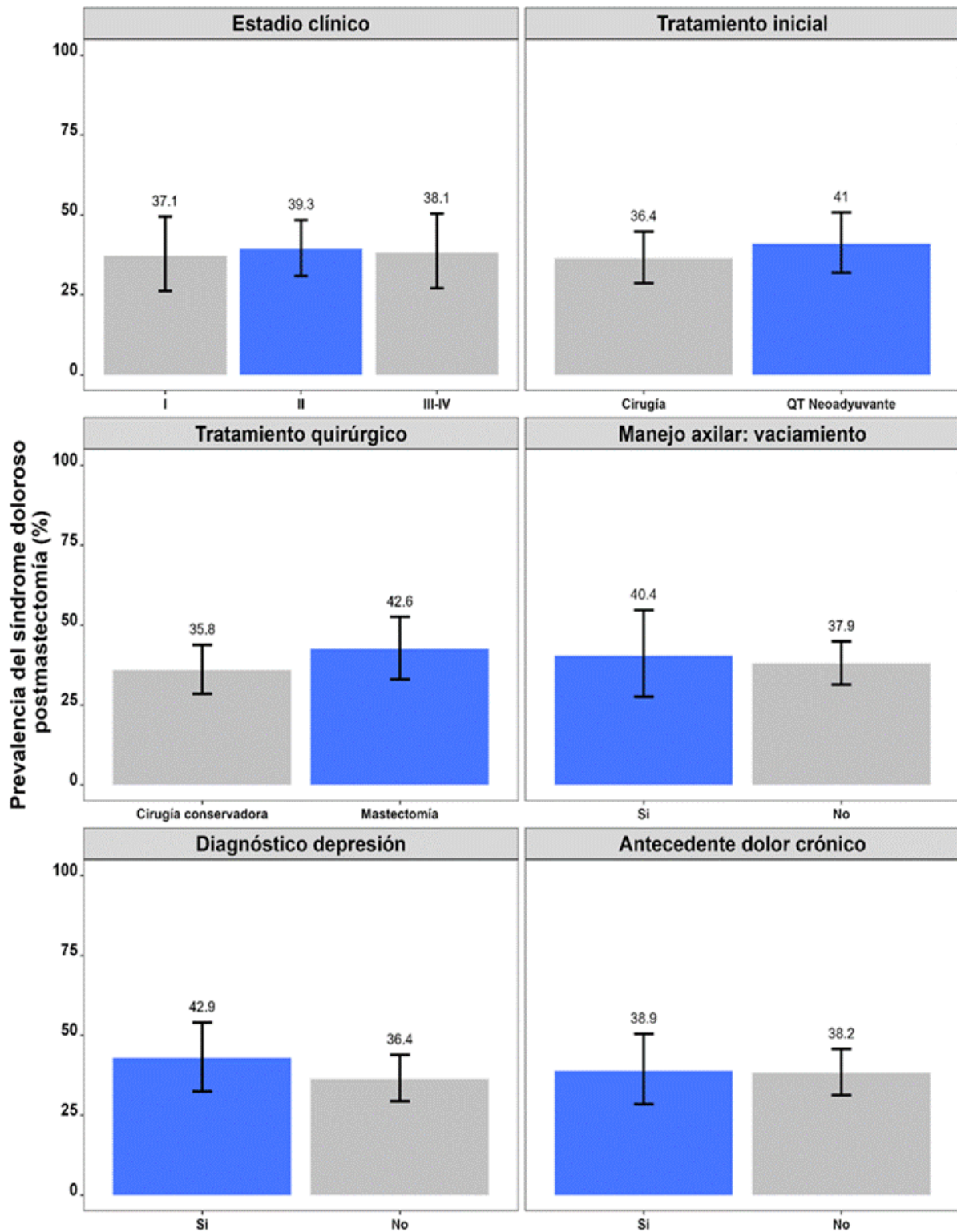


Tabla 2. Análisis no ajustado y ajustado de los factores de riesgo para el SDPM.

Característica	OR ^a [IC%]	p	OR [IC%]	p-valor
Edad (años)				
<45	3.79 [1.23- 11.7]	0.02	3.54 [1.05- 11.9]	0.04
≥45	Ref.		Ref.	
Estadio clínico				
I	Ref.		Ref.	
II	1.28 [0.57- 2.86]	0.55	0.71 [0.27- 1.86]	0.49
III-IV	1.11 [0.45- 2.76]	0.82	0.24 [0.06- 1.00]	0.05
Manejo primario: QT Neoadyuvante				
Si	1.66 [0.83- 3.33]	0.15	1.80 [0.70- 4.65]	0.22

No

Ref.

Ref.

Manejo quirúrgico

Mastectomía	2.26 [1.09- 0.03 4.70]	3.35 [1.26- 0.02 8.91]
-------------	---------------------------	---------------------------

Cirugía conservadora

Ref.

Ref.

Vaciamiento axilar

Si

1.34 [0.56- 0.51
3.21]

2.63 [0.80- 0.12
8.59]

No

Ref.

Ref.

Tratamiento adyuvante:

QT + RT

Si

1.05 [0.51- 0.90
2.13]

1.19 [0.52- 0.69
2.72]

No

Ref.

Analgesia intraoperatoria

Si	2.06 [0.91- 0.08 4.69]	1.38 [0.55- 0.49 3.47]
No	Ref.	Ref.

**Diagnóstico de
ansiedad o depresión**

Si	2.58 [1.18- 0.02 5.64]	2.61 [1.12- 0.03 6.06]
No	Ref.	Ref.

**Antecedente de dolor
crónico**

Si	1.08 [0.52- 0.84 2.23]	0.99 [0.44- 0.97 2.21]
No	Ref.	Ref.
