

Técnica analgésica preventiva en cirugía oncológica de mama en pacientes del Hospital León Cuervo Rubio, 2017-2019

Eduardo Enrique Cecilia-Paredes¹, Ángel Echevarría-Cruz², Elizabeth Cecilia-Paredes³, Ernesto Alejandro García-Peña⁴, Juan Miguel Santaya-Labrador⁵, Iván Bustinzuriaga-Martos⁶

^{1, 2, 4, 5, 6} Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Ernesto Guevara de la Serna". Pinar del Río. Cuba.

³ Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Ernesto Guevara de la Serna". Bloque Docente "Simón Bolívar" Pinar del Río. Cuba.

Correspondencia a: Eduardo Enrique Cecilia Paredes. eeep@infomed.sld.cu

Resumen

Introducción: La analgesia preventiva por bloqueos con anestésicos locales de los nervios intercostales y del plexo braquial evita la presentación de síndromes dolorosos mixtos de difícil control en la cara anterior del tórax y axila secundario a la mastectomía.

Objetivo: Evaluar la efectividad del bloqueo del plexo braquial y nervios intercostales con morfina y bupivacaina como analgesia preventiva en la cirugía oncológica de mama.

Método: Se realizó un estudio observacional, analítico, longitudinal y prospectivo en las pacientes intervenidas quirúrgicamente en electivo para cirugía oncológica de mama en el Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico "León Cuervo Rubio" en el período del 2016 al 2018. El universo fue de 260 pacientes. La muestra estuvo constituida por 176 pacientes divididas en dos grupos. Grupo A: se le realizó analgesia preventiva con una solución madre de bupivacaina 0,25% 20 ml, lidocaína 1% 20 ml y morfina 4 mg infiltrando el plexo braquial con 15 ml (1,5 mg morfina) y nervios intercostales (T3-T6) con 3 ml (0,3 mg morfina) en cada uno al final de la cirugía; en el grupo B se realizó el mismo método analgésico pero usando solo anestésicos locales en igual concentración.

Resultados: No se presentaron diferencias significativas en cuanto a estabilidad hemodinámica, alivio del dolor y complicaciones postoperatorias dependientes de la analgesia en ambos grupos, aunque en el grupo A se presentó analgesia total por 24 horas.

Conclusiones: La analgesia preventiva con bloqueos regionales es una buena alternativa de tratamiento para el control del dolor postoperatorio en cirugía oncológica de mama.

Palabras Clave: CÁNCER DE MAMA, ANESTESIA, DOLOR

Introducción

El cáncer de mama es uno de los cánceres tumorales que se conoce desde remotas épocas. La descripción más antigua de esta patología (aunque sin utilizar el término «cáncer») proviene de Egipto, del 1600 antes de Cristo (a. C.) aproximadamente.¹

Durante el proceso de diagnóstico de la patología la mujer se somete a varios procedimientos invasivos que repercuten de forma negativa en su esfera emocional, por lo que ante la necesidad inminente de tratamiento quirúrgico es indispensable un adecuado manejo del dolor postoperatorio.¹⁻²

Recientemente un análisis humanístico y legal reconoce el dolor como el más terrible flagelo del género humano desde sus orígenes y una enfermedad "per se". La definición de dolor más ampliamente aceptada es la provista por la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP), donde expresa que el dolor es una experiencia sensorial y

emocional desagradable asociada a una lesión potencial descrita en términos de la misma y si persiste sin remedio alguno es considerada una enfermedad.³ El dolor es un mecanismo protector del cuerpo, aparece siempre que un tejido está siendo lesionado y obliga al individuo a reaccionar para suprimir el estímulo doloroso.⁴ El término nocicepción, que se deriva de noci (palabra latina para daño o lesión), es usada para describir sólo la respuesta neural a los estímulos traumáticos o nocivos. El estímulo generado por daño tisular térmico, mecánico o químico puede activar los nociceptores que son terminales nerviosas libres relacionadas con fibras nerviosas pequeñas. Las fibras nerviosas aferentes periféricas se categorizan en tres grupos: A, B y C, según el tamaño, grado de mielinización, rapidez de conducción y distribución de las fibras. Aproximadamente 50 a 80 % de las fibras C modulan los estímulos nociceptivos.⁵⁻⁶

El dolor postoperatorio es una variante del dolor agudo; es uno de los peor tratados, pudiendo durar horas o días, produce ansiedad, angustia y condiciona comportamientos posteriores ante una nueva intervención. Este aparece fundamentalmente a consecuencia de la estimulación nociceptiva resultante de la agresión quirúrgica. Se genera tanto por mecanismos directos (sección de terminaciones nerviosas a nivel de las diferentes estructuras afectadas por la manipulación quirúrgica) como indirectos (liberación de sustancias alógenas capaces de actuar y/o sensibilizar los receptores encargados de procesar la información nociceptiva). Tradicionalmente su tratamiento ha sufrido limitaciones y carencias y en muchas ocasiones lo han considerado "normal". La deficiencia o ausencia de analgesia va a producir efectos deletéreos en el paciente a nivel del sistema respiratorio, cardiovascular y neuroendocrino. El trauma quirúrgico y el dolor causan una respuesta endocrina que incrementa la secreción de cortisol, catecolaminas y otras hormonas del estrés. También se produce taquicardia, hipertensión, disminución del flujo sanguíneo regional, alteraciones de la respuesta inmune, hiperglucemia, lipólisis y balance nitrogenado negativo. Todo esto juega un importante papel en la morbi-mortalidad en el periodo postoperatorio.⁷⁻⁸

Los anestésicos locales más usados son los de grupo amidas (bupivacaína, ropivacaína, levobupivacaína) de acción prolongada, los cuales potencian la eficacia analgésica pues existe un sinergismo de efectos al inhibir la transmisión nerviosa por bloqueo de los canales de sodio,⁹ así evitan la fijación del dolor en el sistema nervioso central provocando neuroplasticidad ante el dolor postoperatorio con efectos aprovechables en el bienestar del paciente.¹⁰ Algunos autores prefieren concentraciones bajas de anestésicos locales de acción prolongada para la analgesia postoperatoria, dando el mínimo deterioro de la función motora; ejemplo: bupivacaína 0,25 % a 0,125 %, levobupivacaína 0,125% a 0,2 % y ropivacaína 0,2 %, mientras que otros usan la combinación de un anestésico local de pronto inicio con uno de duración prolongada. En teoría, la ventaja de mezclar diferentes anestésicos reside en que el riesgo de toxicidad disminuye con las mezclas de acción prolongadas.¹¹

En la actualidad es el tumor más frecuente en la población femenina, sobre todo en la mujer occidental, tanto en países desarrollados como en aquellos en vías de desarrollo. La incidencia de este tipo de cáncer aumentó considerablemente y para el año 2012 se registraron 1,67 millones de nuevos casos diagnosticados. Europa Oriental, América del Sur, África Austral y Asia Occidental presentan incidencias moderadas, pero en aumento.²⁻³ La Organización Panamericana de Salud (OPS) señala que el cáncer de mama es el más frecuente en mujeres en América Latina y el Caribe, y se calcula que para el 2030 ascienda un 60%.¹²

Cuba no está exenta de este flagelo mundial, a pesar de los programas priorizados y la educación en salud que se brinda desde hace años, todavía continúan arribando mujeres con estadíos avanzados de este tipo de neoplasia a los centros de salud, evidenciándose por un ascenso progresivo en los últimos 5 años.¹³

Objetivo

Evaluar la efectividad de técnicas analgésicas preventivas con bloqueos regionales en el control del dolor postoperatorio.

Diseño metodológico

Se realizó una investigación observacional, analítica, longitudinal y prospectiva en coordinación con el servicio de Anestesiología y Cirugía del Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico (HPDQC) "León Cuervo Rubio" en el período comprendido de 2017 a 2019.

El universo de trabajo fue de 260 pacientes con diagnóstico positivo de cáncer de mama, las cuales fueron sometidas a intervención quirúrgica en el período estudiado. La muestra escogida fue de 176 pacientes por los criterios de inclusión y exclusión establecidos en el estudio, a las cuales se les realizó mastectomía o cuadrantectomía más vaciamiento de la cadena linfática axilar según estadío tumoral. Los grupos se seleccionaron al azar y se dividieron en dos: (A y B, siendo este último el grupo control) de 88 pacientes cada uno, mediante una lista de números sucesivos, donde los números pares correspondieron al grupo A y los impares al B. Se realizó la consulta preoperatoria, donde se llevó al protocolo de anestesia y se recogió el consentimiento de cada paciente y familiar (anexo 3). Para esto se tuvo en cuenta criterios de selección para participar en el estudio enmarcados como sigue:

Criterios de inclusión: todas las pacientes con diagnóstico positivo de cáncer de mama con criterio quirúrgico, pacientes incluidas en la clasificación ASA I y II, niveles de hemoglobina, hematocrito y proteínas normales.

Criterios de exclusión: pacientes con hipersensibilidad conocida a los anestésicos locales, pacientes con trastornos psiquiátricos conocidos o con antecedentes de enfermedades que afecten el nivel de conciencia, pacientes tomadores habituales de analgésicos, pacientes con alergia a los AINES, pacientes tomadores de anticoagulantes, pacientes con dolor en el tórax u otras neuritis.

Las variables fueron: edad, tensión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, saturación parcial de oxígeno, intensidad del dolor postoperatorio, reacciones adversas y complicaciones y estado físico.

Cada etapa de la investigación fue aprobada por los Comités de Ética del hospital y se obtuvo consentimiento por parte de cada paciente para la participación en el mismo.

Resultados

Tabla 1: Datos Generales. Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico "León Cuervo Rubio". 2017- 2019:

Grupos Etareos	A	%	B	%	Total	%
40-49	17	19.3%	13	14.8%	30	17.0%
50-59	29	33.0%	22	25.0%	51	29.0%
60-69	20	22.7%	29	33.0%	49	27.8%
70-79	17	19.3%	16	18.2%	33	18.8%
80-89	5	5.7%	8	9.1%	13	7.4%
Total	88	100%	88	100%	176	100%

Fuente: Historias clínicas.

En la tabla se observa como el grupo etáreo en el que predomina esta afectación es el correspondiente a la quinta década de vida.

Tabla 2: Distribución por grupos según la clasificación de ASA. Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico "León Cuervo Rubio". 2017- 2019:

Grupos de edades	A				B			
	ASA I	%	ASAII	%	ASA I	%	ASA II	%
40-49	10	11,36	7	7,95	4	4,55	9	10,23
50-59	11	12,5	18	20,45	3	3,41	18	20,45
60-69	3	3,41	16	18,18	5	5,68	26	29,55
70-79	0	0	17	19,32	0	0	16	18,18
80-89	0	0	6	6,82	0	0	7	7,95
Total	24	27,27	64	72,72	12	13,64	76	86,36

Fuente: Historias clínicas.

Predominan igualmente las afectaciones en el grupo de edad comprendida de 50 a 59 años.

Tabla 3: Distribución por grupos según tipo de cirugía realizada. Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico "León Cuervo Rubio". 2017- 2019.

Tipo Cirugía	A	%	B	%	Total	%
Cuadrantectomías	34	38.6%	33	37.5%	67	38.1%
Mastectomías	54	61.4%	55	62.5%	109	61.9%

Fuente: Historias clínicas.

Método estadístico: Chi cuadrado (tablas de contingencia)

En la tabla se muestran que las técnica quirúrgica predominante fue la mastectomía con un 61.9%.

Tabla 4: Comportamiento de la tensión arterial evaluada en el tiempo para ambos grupos. Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico "León Cuervo Rubio". 2017-2019:

Variable	Grupo	inm.		8h		12h		24h	
		Media	D.Típica	Media	D.Típica	Media	D.Típica	Media	D.Típica
TAS	A	115.64	15.912	119.08	10.923	118.42	9.063	120.15	7.078
	B	120.26	15.575	120.43	11.264	120.89	9.848	120.01	7.998
TAD	A	69.14	9.054	70.45	8.851	71.91	8.595	74.09	8.170
	B	72.24	10.099	71.70	8.863	74.86	8.473	74.76	7.749

Fuente: Historias Clínicas.

Método estadístico: prueba t de student para muestras no pareadas. ($P > 0,05$)

La TAS mostró estabilidad en los valores de 118 y 121 mmHg y la TAD entre 71 y 74 mmHg.

Tabla 5: Comparación de la frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno evaluado en el tiempo en ambos grupos. Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico "León Cuervo Rubio". (2017- 2019):

Variable	Grupo	inmediato		8 horas		12 horas		24 horas	
		Media	D.típica	Media	D.típica	Media	D.típica	Media	D.típica
FC	A	72,49	8616	71.88	7818	72.52	7391	71.33	6991
	B	70.80	9075	72.45	9102	71.93	8649	70.65	7.49
FR	A	18.31	0.889	19.30	0.833	19.89	0.651	20.02	0.66
	B	18.17	0.874	19.13	0.842	19.78	0.794	20.02	1194
PSO2	A	98.26	1218	99.16	0.604	99.34	0.585	99.43	0.563
	B	98.16	0.815	98.99	0.635	99.23	0.656	99.31	0.594

Fuente: Historias Clínicas.

Método estadístico: prueba t de student para muestras no pareadas. ($P > 0,05$)

En la tabla se muestra que no hubo ninguna variación significativa en la FC, FR y la PSO2 con la aplicación de ninguna de la técnicas en los intervalos de tiempo estudiado.

Tabla 6: Valoración de la intensidad del dolor según Escala Visual Análoga (EVA) en ambos grupos. Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico "León Cuervo Rubio". 2017- 2019:

Tiempo de evaluación	Calidad de la				Analgésia.				(EVA)			
	Buena				Regular				Mala			
	(0 -3)				(4 -6)				(7 -10)			
	A	%	B	%	A	%	B	%	A	%	B	%
Inmediato.	88	100	88	100	0	0	0	0	0	0	0	0
8 Horas.	88	100	78	88,6	0	0	10	11,4	0	0	0	0
12 Horas.	88	100	62	70,5	0	0	26	29,5	0	0	0	0
24 Horas.	88	100	88	100	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Historias clínicas.

Método estadístico: prueba t de student para muestras no pareadas. (P>0,05)

No se observaron diferencias significativas, solo leves cambios a las 8 horas de evolución. 23

Tabla 7: Complicaciones postoperatorias ocurridas según el tiempo evaluado en ambos grupos. Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico "León Cuervo Rubio". 2017-2019:

Complicaciones Postoperatorias	A			B		
	Tiempo	%		Tiempo	%	
Náuseas/vómitos	23	8-12h	26.14	14	8-12h	15.91
Neumotórax	0	0	0.00	0	0	0.00
Depresión respiratoria	0	0	0.00	1	inmediato	1.13
Crisis hipertensiva	0	0	0.00	0	0	0.00
Sangrado postoperatorio	0	0	0.00	0	0	0.00
Broncoespasmo	0	0	0.00	1	inmediato	1.13
Lesión de nervio o plexo	0	0	0.00	0	0	0.00

Fuente: Historias clínicas.

Método estadístico: Chi cuadrado (tablas de contingencia)

En la tabla se muestra que dentro de las complicaciones se destacan el broncoespasmo y la depresión respiratoria inmediatamente después de aplicar la técnica B, mientras que los vómitos y las náuseas fueron las complicaciones más frecuentes con el empleo de ambas técnicas.

Discusión

En la tabla 1, 2 y 3 se muestran las características generales del total de pacientes estudiadas, se observa que el mayor número de mujeres afectadas está enmarcado entre la quinta y séptima década de la vida representando un 65,6% del total incluido en el estudio, aunque llama la atención el ascenso en la aparición de este tipo de neoplasia en las mayores de 40 años, así como el predominio de pacientes con patologías asociadas en ambos grupos de estudio, lo que ameritó un control más exhaustivo tanto intra como postoperatorio. Estos datos demuestran que la provincia de Pinar del Río mantiene semejanzas en cuanto al patrón epidemiológico del cáncer de mama en relación con el resto del país¹⁴⁻¹⁵ y gran parte de los países desarrollados de Europa y las Américas¹⁶. No obstante llama la atención el predominio de la mastectomía radical con vaciamiento axilar en 109 mujeres representando el 61,9% del total de pacientes intervenidas, este dato hace pensar que a pesar de ser el cáncer de mama un programa priorizado del Ministerio de Salud Pública todavía hay debilidades en la atención primaria de salud en cuanto a su pesquisaje. Por su importancia la investigación, el diagnóstico y el tratamiento del cáncer de mama deben ser aspectos considerados como prioritarios dentro de la política sanitaria.

La tabla 4 y 5 muestran la evolución de variables hemodinámicas en el período postoperatorio en ambos grupos. La tensión arterial mostró una tendencia estable con valores de media de tensión arterial sistólica (TAS) promedio en el tiempo entre 118 y 121 mmHg y de tensión arterial diastólica (TAD) promedio entre 71 y 74 mmHg a pesar de pequeñas variaciones en diferentes momentos con significación estadística, pero sin traducción clínica importante. Igual se observó para la frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno una estabilidad clínica y estadística en ambos grupos, aunque en el grupo B una paciente presentó depresión respiratoria en el postoperatorio inmediato secundario al efecto residual de los anestésicos generales, la cual tuvo recuperación inmediata sin repercusión en su evolución posterior.¹⁷⁻¹⁸

Dicha estabilidad hemodinámica que se manifiesta principalmente puede obedecer a la ausencia de casos con toxicidad sistémica o inyección intravascular inadvertida por bupivacaína o sobredosis de opioides, que se manifiestan principalmente por hipotensión arterial debida a depresión miocárdica y vasodilatación periférica.¹³ Es importante destacar además que los bloqueos intercostales afectan las raíces espinales y los ramos comunicantes grises y blancos sin afectar la cadena simpática, por lo que generalmente la hemodinamia no se modifica¹⁹⁻²⁰; sin embargo el bloqueo del plexo braquial produce una simpatomía de la extremidad que se manifiesta por vasodilatación, pero no genera modificaciones hemodinámicas ya que las fibras simpáticas del miembro superior contralateral, del tronco y miembros inferiores quedan libres y son suficientes para compensar dicho efecto.²¹

Estos datos coinciden con lo planteado por Benavides en su estudio sobre la eficacia anestésica/analgésica con bloqueos intercostales y paravertebral torácico en cirugía oncológica de mama.²²

Además coincide con los trabajos de Fajardo M. y cols los cuales realizaron bloqueos intercostales a nivel de la línea axilar media guiado por ecografía para cirugía de implante y no reconstructiva de la mama arrojando marcada estabilidad de los parámetros vitales en más del 90% los casos.²⁰ Además presenta similitudes con el estudio de González-Arrieta donde se mantuvo estabilidad hemodinámica en el total de casos intervenidos empleando bloqueo del plexo braquial y nervios intercostales con fines analgésicos en mastectomía radical.¹⁹

En la tabla 6 relacionada con la intensidad del dolor postoperatorio se puede apreciar que en los dos grupos predominó la ausencia de dolor a dolor ligero, en los cuatro momentos de evaluación según EVA (0-3 puntos), por lo que ambas técnicas fueron efectivas en el alivio del dolor. En el rango de 4-6 (dolor moderado) solo se incluyeron los pacientes del grupo B, apareciendo 10 de ellos a las 8 horas para un 11,4% y 26 a las 12 horas para un 29,5%; mientras que no se registró resultado malo por ausencia de dolor severo en ninguno de los grupos. Se utilizó analgesia de rescate en todos aquellos pacientes que tuvieron dolor moderado.

La calidad de la analgesia no muestra diferencias estadísticas significativas, lo cual está abalado por el hecho de que ambas técnicas proporcionan analgesia satisfactoria, aunque en el grupo B las diferencias se observaron entre las 8 y 12 horas del postoperatorio con respecto al grupo A (donde el 100% de los pacientes mostró alivio total en las 24 horas posteriores a la cirugía). Dichas diferencias no son notorias pues al cabo de las 8 horas el 88,6% de los pacientes presentó similitudes con respecto a la calidad de la analgesia comparado con el grupo A, mientras que a las 12 horas el 70,5% de los pacientes presentó el mismo patrón analgésico.

Estos resultados coinciden con ensayos clínicos realizados en el Hospital Universitario de Palma de Mallorca donde se realizaron infiltraciones locales intraoperatorias de la zona mastectomizada con ropivacaína e infiltración con lidocaína 2 % asociada a adrenalina (1:200000) en la cara anterior del tórax reportando excelente analgesia por más de 12 horas.²³ Fajardo y cols realizaron estudios comparativos en cirugía no reconstructiva de la mama y la axila con bloqueo de las ramas cutáneas anteriores y laterales de los nervios intercostales segundo al sexto ecoguiados con levobupivacaína al 0,5 % (3 ml en cada espacio intercostal) reportando analgesia postoperatoria entre 19 y 23 horas,¹⁸ en otro grupo realizaron bloqueo de los mismos nervios intercostales a través de la fascia del músculo serrato anterior y la fascia del músculo intercostal externo a nivel de la línea medio axilar con el mismo anestésico local a una concentración de 0,375 % asociado a adrenérgico y administraron la misma cantidad del fármaco pero a través de una punción única también guiados por ultrasonografía, manifestando las pacientes una excelente analgesia por más de 12 horas sin necesidad de dosis analgésica de rescate,²² lo que coincide con los resultados de esta investigación.

Los resultados obtenidos son semejantes además a los estudios de Cruz Diéguez y colaboradores los cuales realizaron bloqueo de los nervios pectorales en la cirugía de mama reportando adecuada analgesia por más de 12 horas con reducción de la analgesia de rescate y de la estadía hospitalaria.²³ Se encontraron semejanzas también con estudios mexicanos donde se compara la eficacia analgésica con bloqueos regionales (nervios intercostales tercero al sexto y del plexo braquial) utilizando bupivacaína al 0,5 % más buprenorfina 0.05 mg/kg con analgesia convencional en mastectomía radical obteniéndose buena analgesia y estabilidad hemodinámica en la primera, aunque llama la atención que se describe ausencia total de dolor con la asociación de anestésicos locales y opioides en las primeras 24 horas.¹³ También se

encontraron similitudes en investigaciones relacionadas con bloqueo paravertebral torácico en cirugía oncológica de mama y reconstructiva¹⁶ utilizando levobupivacaína 0,25 % o bupivacaína 0,5 % por inyección única logrando analgesia residual por más de 12 horas con disminución del consumo de analgésicos en el postoperatorio, con adecuada hemodinamia y reducción de la estadía hospitalaria y los costos.¹⁶⁻²² Existen semejanzas además con estudios multicéntricos en México donde se realiza analgesia peridural torácica continua con bupivacaína 0,25 % asociada a fentanilo o morfina en mastectomías con ausencia total de dolor por 12 a 24 horas, aunque se reportaron ligeros cambios hemodinámicos y ventilatorios en el postoperatorio inmediato secundario al bloqueo simpático provocado por la técnica peridural,²³ por lo que la técnica empleada en esta investigación ofrece ligeras ventajas a las pacientes pues no se identificaron variaciones hemodinámicas ni complicaciones con la práctica de la misma.

El empleo de técnicas regionales con fines analgésicos ha tomado auge además en el campo de la medicina veterinaria abriendo su marco de aplicación a mastectomías parciales o totales donde el daño tisular elevado conlleva a gran inflamación y dolor reseñable. Actualmente se realizan bloqueos de nervios toracoabdominales, intercostales, ilioinguinales e iliohipogástricos con la ayuda de ecografía o neuroestimulador para evitar el neumotórax accidental. Las soluciones generalmente empleadas son bupivacaína 0,5 %, 0,25 % y ropivacaína 0,2 % asociadas a buprenorfina o morfina endovenosas, logrando una eficacia analgésica por más de 12 horas.¹⁷

A los pacientes que presentaron dolor se les administró diclofenaco sódico 75 mg intramuscular profundo como dosis de rescate. El diclofenaco es un AINE no selectivo con propiedades analgésicas, antiinflamatorias y antipiréticas. Su efecto se basa en la inhibición de la ciclooxigenasa inhibiendo secundariamente la síntesis de prostaglandinas y tromboxanos que tienen una función importante en la mediación de las respuestas al dolor. Al disminuir la producción de estos metabolitos mediadores del dolor; este fármaco puede desempeñar un importante papel en el tratamiento del dolor postoperatorio.¹⁸

Ambas técnicas se han usado con éxito y desde su introducción han sido ampliamente utilizados los anestésicos locales, los más utilizados son las amidas como la bupivacaína, levobupivacaína y ropivacaína. Su mecanismo de acción es la inhibición de la transmisión nerviosa por bloqueo de los canales de sodio por lo que son los responsables de la analgesia inmediata. Numerosos estudios demuestran que la mezcla de anestésicos locales y opioides resulta más efectiva que su uso por separado.¹³⁻¹⁴ Por su parte los opioides constituyen la piedra angular para el tratamiento del dolor agudo postoperatorio, especialmente para aquellos procedimientos que causan dolor moderado a severo. Estos actúan más tardíamente y su efecto analgésico a nivel periférico no está del todo claro. Estudios en animales sugieren inducción de receptores periféricos de los opiáceos por el proceso inflamatorio¹⁹. Su forma de administración más comúnmente usada es endovenosa y asociada a bloqueos regionales, aunque existen limitaciones en cuanto a su uso dependiendo de la alta probabilidad de aparición de efectos secundarios como depresión respiratoria, retención urinaria, náuseas y prurito,¹³ aunque es importante aclarar que no aparecieron dichas complicaciones en este estudio.

En la tabla 7 se muestran las complicaciones postoperatorias de la analgesia ocurridas en ambos grupos de estudio, donde no existen diferencias significativas demostradas estadísticamente, se puede observar que las complicaciones fueron escasas en los dos grupos, aunque con un ligero incremento en el grupo A con predominio de las náuseas y

vómitos en 23 pacientes (26,14%), mientras que en el grupo B 14 pacientes (15,91%) sufrieron náuseas y vómitos, 1 paciente (1,13%) manifestó síntomas y signos de broncoespasmo ligero en el postoperatorio inmediato secundario a la hiperreactividad bronquial de base que mejoró rápidamente con broncodilatadores y esteroides endovenosos, por lo que se puede afirmar que esta complicación no es dependiente de la técnica analgésica empleada y 1 paciente (1,13%) presentó depresión respiratoria en el postoperatorio inmediato, esta fue una paciente anciana donde la cirugía tuvo una duración de más de una hora, y debido al proceso de envejecimiento existe un enlentecimiento de la velocidad de aclaramiento plasmático y velocidad de eliminación de los fármacos administrados, por lo que fue necesario colocar los antidotos específicos a los medicamentos empleados, dicha paciente tuvo recuperación inmediata sin repercusión negativa en su evolución posterior.

Se sabe que la asociación de opioides a los anestésicos locales aumenta la incidencia de náuseas y vómitos²² por lo que se avala dicha afirmación con los datos arrojados en este estudio, no obstante los efectos residuales de los anestésicos generales también pueden provocar náuseas y vómitos en el período postoperatorio, 12 lo que se puede relacionar con los casos que aparecieron del grupo B. Sin embargo no se registraron otras complicaciones derivadas de la morfina como prurito, retención urinaria o depresión respiratoria tardía pues las dosis utilizadas fueron mínimas y su absorción fue a través de tejidos periféricos.²¹

En esta investigación no se reportaron casos de neumotórax, debido a la visualización y palpación directa de los espacios intercostales y la colocación de la aguja para infiltración casi paralela al arco costal, aunque la bibliografía actualizada plantea que esta es la complicación más temida,²⁰ lo que tradicionalmente ha desestimado su uso en el ambiente ambulatorio.

Otro aspecto analizado en la investigación fue la aparición de reacciones adversas asociadas al uso del anestésico local como toxicidad secundaria a inyección intravascular inadvertida, donde se puede plantear que esta fue nula, lo cual se debe al hecho de que se usaron las dosis recomendadas por la literatura actualizada que plantea que la bupivacaína es el medicamento más utilizado internacionalmente en el proceder, no solo por la mínima aparición de reacciones adversas, sino también por sus ventajas planteando que este es un fármaco sintético perteneciente al grupo de las amidas. Es un producto muy estable, la duración de la anestesia sensitiva que produce es excelente y más duradera. La relajación muscular con bupivacaína 0.25 % y 0.5 % no tiene resultados profundos, la dosis máxima recomendada es de 2,15 mg/kg.¹⁸

En comparación con el bloqueo paravertebral torácico que puede producir bloqueo peridural accidental, punción de la duramadre, neumotórax e inyección intravascular, la técnica de bloqueos intercostales y del plexo braquial por visualización directa tiene mucha menor incidencia de complicaciones o reacciones adversas en el postoperatorio.²¹⁻²³

No se evidenciaron pacientes con lesiones del plexo braquial o de otros nervios periféricos de forma inmediata o tardía secundario a la técnica de abordaje, ni se reportaron casos de sangrado postoperatorio con necesidad de reintervenir.

Conclusiones

Se evidenció estabilidad hemodinámica en ambos grupos de estudio, lográndose la disminución de los requerimientos de analgésicos en el periodo postoperatorio. La analgesia preventiva con bloqueos regionales es una buena alternativa de tratamiento para el control del dolor postoperatorio en cirugía oncológica de mama.

Referencias bibliograficas

1- Martínez Torres Javier, Pabón-Rozo César Eduardo, Quintero-Contreras Natalia, Soto Galván Jordán, López-Mayorga Rafael, Rojas-TinicoYeinly et al. Barreras asociadas a la realización del autoexamen de seno en mujeres de 18 a 50 años de edad: un estudio descriptivo. Nutr. Hosp. [Internet]. 2015 Oct [citado 2019 Mar 15]; 32(4): 1664-1669. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112015001000035&lng=es

2- Organización Mundial de la Salud (OMS): La incidencia del cáncer de mama aumenta. [Internet] 2010-2016 [citado 2 marzo 2019]; [aprox 5 p]. Disponible en: <http://www.efesalud.com/noticias/oms-la-incidencia-del-cancer-de-mama-aumenta-un-20%-desde-2008/>

3- Mourão Carla MoniqueLopes, Fernandes Ana Fátima Carvalho, Moreira Deborah Pedrosa, Martins Mariana Cavalcante. Entrevista motivacional no suporte social de cuidadores de pacientes com câncer de mama em quimioterapia. Rev. esc. enferm. USP [Internet].2017 [cited 2019 Mar 15]; 51: e03268. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342017000100471&lng=en

4- Muza Briseño Carlos, Haskins William, Cazares Urbina Guillermo, Rodríguez Herrera Raúl, Zaehringer Madeleine, Zugasti Cruz Alejandro et al. Búsqueda de biomarcadores a partir de péptidos expresados en biopsias de cáncer de mama. Acta bioquím. clín. latinoam. [Internet]. 2017 Dic [citado 2019 Mar 15] ; 51(4): 621-628. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-29572017000400008&lng=es

5- Loria D. Lence Anta J, Guerra Yí ME, Galán Álvarez Y, Barrios Herrera E, Alonso Barbeito R, et al. Tendencia de la mortalidad por cáncer en Argentina, Cuba y Uruguay en un periodo de 15 años. Rev Cub Salud Pública. [Internet] 2012 Jun [citado 26 febrero 2019]; 36(2): [aprox 5 p]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sciarttext&pid=S0864-34662010000200004&lng=es>

6- Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud. 2013. pp 104, 108, 110, 111, 113. Cuadros 87, 90, 92, 93, 95. La Habana. Cuba. Disponible en: <http://www.sld.cu/sitios/dne/>

7- Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud. 2012. pp 101, 105-108, 110. Cuadros 80, 83-86, 88. Disponible en: <http://www.sld.cu/sitios/dne/>

8- Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud. 2013. pp 102, 106-111. Cuadros 81, 84-87, 89. Disponible en: <http://www.sld.cu/sitios/dne/>

9- Villarroel F LizzNataly, Zeballos O Marco Antonio, Fernández D NeysaFaviola, Rojas F Marcelo Greby, Ortuño C Mabel, Manzur S Rosario. Prevalencia de metástasis ósea, detección por gammagrafía y frecuencia de cáncer de origen primario. Gac Med Bol

[Internet]. 2014 Dic [citado 2019 Mar 15]; 37(2): 83-86. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662014000200008&lng=es.

10- American Cancer Society: Cancer Facts and Figures. Breast Carcinoma in situ. [Internet] 2015 [citado 12 marzo 2019]; [aprox 10 p]. Disponible en: <http://www.cancer.org/acs/groups/content/@editorial/documents/document/acspc-044552.pdf>

11- Monroy Cisneros Karina, Esparza Romero Julián, Genaro Guevara Torres Alfonso, Valencia Mauro E., Méndez Estrada Rosa Olivia, Tortoledo Ortiz Orlando et al. Impacto del tratamiento antineoplásico en el estado nutricional en pacientes con cáncer de mama. Nutr. Hosp. [Internet]. 2014 Oct [citado 2019 Mar 15]; 30(4): 876-882. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112014001100023&lng=es.

12- Ayón Villanueva H. Manejo perioperatorio del paciente oncológico. Rev MexAnestesiología [Internet] 2015 abril - jun [citado 22 febrero 2019]; 34: [aprox 4 p]. Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi.bin/resumenmain.cgi?>

13- Rosa-Díaz J, Navarrete-Zuazo V, Díaz-Mendiondo M. Aspectos básicos del dolor postoperatorio y analgesia multimodal preventiva. Rev MexAnestesiologíaReanim [Internet] 2014 ene-marz [citado 8 marzo 2017]; 37(1): [aprox 7 p]. Disponible en : <http://www.medigraphic.com/rma>

14- Echevarría Hernández A. Preemptive analgesia versus analgesia preventiva. Rev Cuba AnestesiologíaReanim [Internet] 2014 abr [citado 26 febrero 2019]; 11(1): [aprox. 10 p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-6718201000100006&lng=es.2520%2520of%2520pain

15- Muñoz Cepero MI. Analgesia preventiva con drogas antiinflamatorias no esteroideas en procedimientos quirúrgicos de urgencia. Rev Cuba AnestesiologíaReanim [Internet] 2015 dic [citado 26 marzo 2019]; 12(3): [aprox. 8 p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-67182013000300006&lng=es

16- Sopena-Zubiria LA, Fernández Meré LA, Muñoz González F, Valdés Arias C. Multipleinjectionthoracic paravertebral block forreconstructivebreastsurgery. Rev EspAnestesiologíaReanim [Internet] 2016 jun-jul [citado 26 marzo 2019]; 57(6): [aprox. 7 p]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20645487>

17- Scott S.R., Jeffrey G. Analgesia preventiva, anestesia regional y prevención del dolor postoperatorio crónico. En: Hadzic A. Tratado De Anestesia Regional y manejo del dolor agudo [Internet]. México: Mc GrawHill; 2010[Citado 29 marzo 2019]; 76: 1087-1092. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/159553972/Tratado-de-Anestesia-Regional>

18- Adam K. Jacob, Michael T. Walsh, Jhon A. Dilger. Role of regional anesthesia in the ambulatory environment. AnesthesiologyClin. [Internet] 2016[Citado 16 abril 2019]; 28: [aprox. 16 p]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science?ob=PdfExcerptURL&imagekey=1-s2.0-S1932227510000224->

[main.pdf&piikey=S1932227510000224&cdi=274133&orig=article&zone=centerpane&fmt=abst&eid=1-s2.0-S1932227510000224&user=12975512&md5=c1a46cb743d128934d95382b8ee7a432&ie=/excerpt.pdf](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-655720112000300006&Ing=es)

19- Rosa Diaz J, Echazabal Martínez J, Navarrete Zuazo V. Analgesia multimodal para el dolor postoperatorio del paciente con apendicectomía de urgencia. Rev CubMed Mil [Internet] 2017sep [citado 8 junio 2017]; 41(3): [aprox. 12 p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-655720112000300006&Ing=es

20- Putzy M., Casati A. Soluciones de anestésicos locales para bloqueos nerviosos continuos. En: Hadzic A. Tratado de Anestesia Regional y manejo del dolor agudo [Internet]. México. Mc GrawHill; 2010[citado 29 abril de 2019]; 10:159-163. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/159553972/Tratado-de-Anestesia-Regional>

21- Manchinati L, Abdi S, Atluri S, Balog CC, Benyamin RM et al. American Society of International Pain Physician (ASIPP). Guidelines for Responsible Opioids Prescribing in chronic non cancer pain. Part- 2guidance. Pain Physician. [Internet] 2015[citado 2 abril 2019]; 15(3): [aprox 49 p]. Disponible en : <http://europepmc.org/abstract/med/22786449>

22- Benavides-CerqueraJennyferDahianna, Bohórquez-Lozano Mabel Elena, Prada-Quiroga Carlos Fernando, Carvajal-Carmona Luis, Echeverry de Polanco María Magdalena. Frecuencia de las mutaciones en los genes BRCA en mujeres con agregación familiar de cáncer de glándula mamaria/ovario. PSM [Internet].2017 Dec [cited 2019 Mar 15]; 14(1): 6-31. Available from: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-02012016000200006&Ing=en

23- Cruz Diéguez S, Ramos Palacios LY, De la Cruz Sandó I, Campos González M. Analgesia postoperatoria con el uso de la morfina liofilizada. Rev Cuba AnestesiolReanim[Internet] 2015 jun [citado 29 marzo 2019]; 12(2): [aprox 11 p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-67182013000200004&Ing=es

Financiación

No se recibió financiación por parte de ningún organismo e institución.

Conflictos de intereses

Los autores no declaran ningún conflicto de interés.

Contribución de autoría

Eduardo Enrique Cecilia Paredes: gestación de la idea, elaboración del diseño, recogida de datos y aprobación de la versión final.

Ángel Echevarría Cruz: gestación de la idea, recogida de datos, confección de artículo y búsqueda bibliográfica.

Elizabeth Cecilia Paredes y Juan Miguel Santaya Labrador: búsqueda bibliográfica.

Ernesto Alejandro García Peña e Iván Bustinzuriaga Martos: redacción del artículo y búsqueda bibliográfica.