



## ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN

## Eficacia posoperatoria: anestesia general más bloqueo del plexo cervical superficial frente anestesia general más infiltración local.

Quintero González KI, Luna Medina CI, Guadarrama Bustamante V

Centro Médico Naval, Universidad Naval, Ciudad de México, México.

### Resumen

**Objetivo:** Comparar la eficacia posoperatoria de la anestesia general más bloqueo del plexo cervical superficial con la anestesia general más infiltración local en pacientes sometidos a tiroidectomía en el Centro Médico Naval. **Diseño:** Estudio observacional, analítico, longitudinal, cualitativo y prospectivo. **Participantes:** Muestra de 49 pacientes sometidos a tiroidectomía. **Mediciones:** Para valorar la efectividad posoperatoria se midieron los efectos de cada abordaje anestésico en la intensidad del dolor mediante la Escala Análoga Numérica y la reducción del uso de medicamentos. **Resultados principales:** La anestesia general más bloqueo del plexo cervical superficial redujo el uso de medicamentos en el 28.5% de los casos, y la puntuación media de dolor fue de 1.27 a las 12 horas del posoperatorio. Con la anestesia general más infiltración local se redujo el uso de medicamentos en el 16.3% de los casos y la puntuación media de dolor fue de 2.3 a las 12 horas del posoperatorio. **Conclusiones:** La anestesia general más bloqueo del plexo cervical superficial resultó más eficaz porque reduce el dolor y el uso de medicamentos en el posoperatorio.

### Introducción



**Objetivo:** Comparar la eficacia posoperatoria de la anestesia general más bloqueo del plexo cervical superficial con la anestesia general más infiltración local en pacientes sometidos a tiroidectomía en el Centro Médico Naval. **Diseño:** Estudio observacional, analítico, longitudinal, cualitativo y prospectivo. **Participantes:** Muestra de 49 pacientes sometidos a tiroidectomía. **Mediciones:** Para valorar la efectividad

posoperatoria se midieron los efectos de cada abordaje anestésico en la intensidad del dolor mediante la Escala Análoga Numérica y la reducción del uso de medicamentos. **Resultados principales:** La anestesia general más bloqueo del plexo cervical superficial redujo el uso de medicamentos en el 28.5% de los casos, y la puntuación media de dolor fue de 1.27 a las 12 horas del posoperatorio. Con la anestesia general más infiltración local se redujo el uso de medicamentos en el 16.3% de los casos y la puntuación media de dolor fue de 2.3 a las 12 horas del posoperatorio. **Conclusiones:** La anestesia general más bloqueo del plexo cervical superficial resultó más eficaz porque reduce el dolor y el uso de medicamentos en el posoperatorio.

La tiroidectomía es el tratamiento quirúrgico por excelencia de las patologías tiroideas. Pero esta cirugía tiene un alto riesgo de efectos secundarios que complican la salud en

el posoperatorio, siendo el principal dolor intenso. En estos casos se indica anestesia general porque permite que la cirugía transcurra de forma segura para el paciente y los cirujanos, además de que reduce el dolor. Sin embargo, también se asocia a efectos secundarios como lesiones en el nervio laríngeo recurrente y superior, hipoparatiroidismo y hemorragia, además de otros de bajo riesgo como las náuseas y vómito (1, 2).

Por sus posibles efectos, actualmente se investiga la efectividad de otras técnicas anestésicas en comparación con la anestesia general en pacientes sometidos a tiroidectomía (2, 3). Existen diferentes indicadores para evaluar la efectividad de la anestesia, como el nivel de dolor y la reducción del uso de opioides en el posquirúrgico (4, 5).

Entre aquellas técnicas que han demostrado efectividad posoperatoria destacan la combinación de anestesia general con bloqueo del plexo cervical superficial (AG+BPCS) y con infiltración local (AG+IL), aunque son escasos los estudios que comparan dicha efectividad en ambas técnicas (3, 4, 6).

Dado que no hay suficiente información sobre cuál de estas técnicas produce menos dolor y reduce el uso de opioides, el presente estudio tiene como objetivo comparar la eficacia posoperatoria de la AG+BPCS con la AG+IL en pacientes sometidos a tiroidectomía en el Centro Médico Naval. Los resultados tienen el potencial de elevar la calidad de atención que se da a estos pacientes después de la cirugía.

## Material y métodos

Se diseñó un estudio observacional, analítico, longitudinal, cualitativo y

prospectivo. La recolección de datos se realizó en el Centro Médico Naval (CEMENA) durante el periodo de 2022 a 2023.

Se realizó un muestreo no probabilístico y el cálculo del tamaño de la muestra fue a conveniencia. Los pacientes que integraron la muestra fueron seleccionados con base en los siguientes criterios de inclusión: pacientes mayores de 18 años, con patología tiroidea y programados para tiroidectomía en el periodo de 2022 a 2023; y los siguientes criterios de exclusión: pacientes menores de 18 años, con alteraciones neurológicas, con uso crónico de sedantes u opioides y alérgicos a anestésicos locales.

Las variables estudiadas fueron edad, tipo de patología tiroidea, tipo de abordaje anestésico, tipo de intervención quirúrgica, escala del dolor y reducción del uso de rescates analgésicos. Dicha reducción se determinó con base en la intensidad del dolor evaluada con la Escala Análoga Numérica o EVA, por sus siglas en inglés.

El objetivo general fue comparar la eficacia posoperatoria de la AG+BPCS con la AG+IL en pacientes sometidos a tiroidectomía en el CEMENA. Se establecieron tres objetivos secundarios: 1) determinar el tipo de patología tiroidea, abordaje anestésico e intervención quirúrgica en pacientes sometidos a tiroidectomía en dicho centro de salud; 2) determinar la efectividad de ambas técnicas anestésicas mediante la evaluación de la intensidad del dolor con EVA y reducción del uso de rescates analgésicos; 3) correlacionar la reducción del uso de rescates analgésicos y el puntaje de dolor de la escala EVA con el tipo de abordaje anestésico.

Se utilizó la EVA para medir el dolor en los pacientes. Esta escala incluye un rango que van del 0 (sin dolor) al 10 (el peor dolor posible) y fue aplicada a las cero horas, tres horas, seis horas, nueve horas y a las 12 horas del posoperatorio.

La técnica de AG+BPCS la realizó un anestesiólogo y la AG+IL un cirujano; ambas, posterior al procedimiento y se usó ropivacaína al 0.5% durante el cierre de la piel. Todos los pacientes tuvieron el mismo protocolo analgésico posoperatorio: ketorolaco o diclofenaco administrado cada 12 horas bajo demanda o cuando fue necesario y en caso de dolor agudo (EVA > 8), se administró tramadol en dosis de 100 mg después de las 12 horas del posoperatorio. Como rescate analgésico se utilizó paracetamol que fue administrado cada 12 horas en seis pacientes que registraron un EVA de 4. En ningún caso se utilizó tramadol o algún opioide en las primeras 12 y 24 horas del posoperatorio.

Se realizó una prueba de Chi-cuadrada para determinar la relación entre las variables reducción del uso de analgésicos posoperatorios y tipo de abordaje anestésico; mientras que con la prueba U de Mann Whitney se determinó la relación entre el puntaje de dolor de la escala EVA y tipo de abordaje anestésico, comparando las medias de puntaje obtenidas en cada momento del posoperatorio. Se compararon las medias y desviaciones estándar de los puntajes de la escala EVA por cada tipo de abordaje anestésico, y las frecuencias y porcentajes de la reducción del uso de analgésicos posoperatorios por cada tipo de abordaje anestésico.

El estudio se realizó con apego a lo estipulado en la Declaración de Helsinki, secciones B y C, y en la Ley General de Salud del país donde se realizó el estudio, artículo 199,

secciones I, II III y V. Además, fue aprobado por el Comité de Investigación y el Comité de Ética en Investigación del CEMENAV, y los participantes firmaron una carta de consentimiento informado. Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

## Resultados

La muestra se conformó por 49 pacientes, de los cuales 44.9% (n=22) recibieron BPCS y 55.1% (n=27), IL. Se registró una edad promedio de 52.8 años, con un mínimo de 29 y máximo de 73 años. El tipo de patología tiroidea más frecuente fue el tumor de glándula tiroidea y representó el 57.1% (n = 28) del total de casos (figura 1). El 63.3% (n = 31) de las patologías tiroideas se trataron por medio de histerectomías totales; 28.5% (n = 14), con hemitiroidectomía y 8.2% (n = 4) con paratiroidectomía.

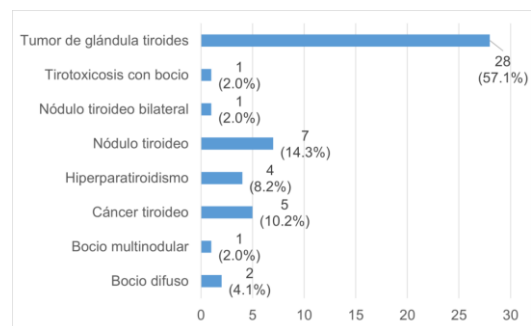


Figura 1. Frecuencia de patología tiroidea. Elaboración propia

Respecto a los resultados de la escala EVA, los puntajes obtenidos mostraron un aumento del dolor en los pacientes conforme pasaron las horas del posoperatorio. En promedio, en la hora cero se obtuvo una puntuación de 0.24 (mín., 0; máx., 2); a las tres horas, 0.55 (mín., 0; máx., 3); a las seis horas, 0.8 (mín., 0; máx., 3); a las nueve horas, 1.35 (mín., 0; máx., 4) y a las 12 horas la puntuación fue de 1.86 (mín., 0; máx., 5).

Respecto a la relación de ambas técnicas anestésicas con la reducción del uso de rescates analgésicos, se obtuvo un valor  $p$  igual a 0.018. En términos de frecuencias y porcentajes, los resultados fueron los siguientes: en el 28.6% ( $n = 14$ ) de los pacientes con BPCS se presentó una reducción en el uso de estos medicamentos, mientras que en aquellos con IL solo ocurrió esta reducción en el 16.3% ( $n = 8$ ) de los casos (figura 2).

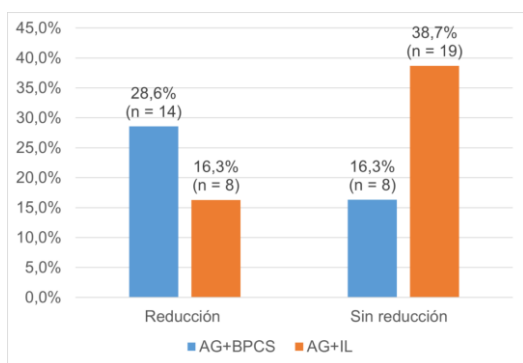


Figura 2. Técnica anestésica y reducción de uso de medicamentos en el posoperatorio. Elaboración propia

Se obtuvo un valor de  $p$  menor a 0.009 en la relación de ambas técnicas anestésicas con el puntaje de dolor de la escala EVA en todos los casos, por eso se considera que las diferencias en las medias son estadísticamente significativas en todos los momentos evaluados (tabla 1). Las medias y desviaciones estándar mostraron una superioridad del BPCS sobre la IL en la reducción del dolor posoperatorio, ya que, en comparación, ambos valores siempre fueron menores en la primera técnica anestésica en cada momento del posoperatorio (tabla 2).

Momento del posoperatorio (horas)	Técnica anestésica		p
	BPCS	IL	
	Puntaje EVA (media)	Puntaje EVA (media)	
0	0.00	0.44	0.003
3	0.05	0.96	0.000
6	0.27	1.22	0.001
9	0.91	1.70	0.009
12	1.27	2.33	0.001

Tabla 1. Relación entre el tipo de técnica anestésica y el puntaje EVA. Elaboración propia.

Momento del posoperatorio (horas)	BPCS		IL	
	Media (EVA)	Desviación estándar (EVA)	Media (EVA)	Desviación estándar (EVA)
0	0.00	0.00	0.44	0.70
3	0.05	0.21	0.96	0.98
6	0.27	0.55	1.22	1.05
9	0.91	0.87	1.7	1.07
12	1.27	0.77	2.33	1.21

Tabla 2. Medias y desviaciones estándar del puntaje EVA por cada técnica anestésica. Elaboración propia.

## Discusión

El principal hallazgo es que la técnica AG+BPCS fue más eficaz para reducir el nivel del dolor posoperatorio y el uso de analgésicos posoperatorios en pacientes sometidos a tiroidectomía, en comparación con la técnica AG+IL. Resultados similares se encontraron en el estudio de Hoh et al. (4), donde también se evidenció un mejor control del dolor en pacientes a los que se les aplicó BPCS con anestesia general. Sin embargo, los autores concluyeron que, debido a las posibles complicaciones derivadas del BPCS, la IL es el método más simple, económico y seguro para el buen manejo del dolor posoperatorio.

De forma similar, Jing et al. (10) realizaron un metaanálisis cuyos resultados mostraron que los pacientes sometidos a BPCS tienen más probabilidad de indicar puntajes más bajos de EVA en el posoperatorio, a las 6 horas y a las 24 horas.

Otro resultado relevante del presente estudio es que hubo un mayor número de casos de pacientes con AG+BPCS donde se redujo el uso de rescates analgésicos (28.6%), en comparación con aquellos que recibieron AG+IL (16.3%). Estos resultados son similares a los reportados por Karakis et al. (7), quienes compararon la anestesia general con AG+BPCS. Los investigadores encontraron que el requerimiento de analgésico posoperatorio fue menor con esta última técnica anestésica.

Álvaro-Sanabria et al. (8) también concluyeron que el BPCS es efectivo tanto para reducir el uso de analgésicos durante y después de la cirugía, como para evitar la dependencia a opioides. Aunque en otras investigaciones no se encontraron diferencias en el uso de analgésicos entre AG+BPCS y AG+IL (4).

Ávalos et al. (9) demostraron que el BPCS reduce el uso de opioides y la aparición de náuseas y vómitos en cirugía de tiroides, lo que representa potenciales ventajas para los pacientes del presente estudio que recibieron AG+BPCS.

Aparte de los hallazgos sobre la efectividad de ambas técnicas anestésicas en la reducción del dolor y uso de analgésicos posoperatorios, la literatura científica estudia las complicaciones relacionadas con el BPCS, como la parálisis del nervio frénico o hematomas. No hay evidencia suficiente sobre complicaciones graves, como daños neurológicos permanentes (4).

Además, la tiroidectomía es una cirugía que se realiza en tiempos cortos y donde los pacientes han referido dolor y malestar, llegando a requerir algún fármaco para aminorar los efectos de la cirugía (10). Con base en los resultados obtenidos en el presente estudio, la AG+BPCS puede reducir el uso de rescates analgésicos y el dolor durante el posoperatorio en este tipo de cirugía, sin embargo, esta técnica anestésica se relaciona a complicaciones que deben ser consideradas para evaluar cuál es el mejor abordaje anestésico, según las características de cada caso. Otra limitante de los resultados obtenidos es que no pueden extrapolarse a poblaciones distintas de pacientes mexicanos.

## Conclusión

Se puede concluir que la AG+BPCS es más eficaz para reducir el dolor y el uso de rescates analgésicos durante las primeras doce horas del posoperatorio en pacientes sometidos a tiroidectomía en el Centro Médico Naval. Sin embargo, estos resultados no pueden generalizarse a otros procedimientos quirúrgicos y sus eventos adversos o complicaciones.

## Referencias

1. Biello A, Kinberg EC, Wirtz ED. Thyroidectomy [Internet]. Treasure Island: StatPearls Publishing; 2024 [citado 6 de marzo de 2024]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563279/>
2. Yang X, Yu B, Ma L. Functional MRI Changes in Patients after Thyroidectomy under General Anesthesia. Ni C, editor. BioMed Research International. 21 de junio de 2022;1-8. ([PubMed](#))
3. Haugen TW, Andera LN, LaMadrid AB. Awake thyroidectomy. The Laryngoscope. 2020;130(3):685-90. ([HTML](#))
4. Hoh SY, Doon YK, Chong SS, Ng KL. Randomized controlled trial comparing bilateral superficial cervical plexus block and local wound infiltration for pain control in thyroid surgery. Asian Journal of Surgery. 2019;42(12):1001-8. ([PubMed](#))
5. González-Estavillo A, Jiménez-Ramos A, Rojas-Zarco E, Velasco-Sordo L, Chávez-Ramírez M, Coronado-Ávila S. Correlación entre las escalas unidimensionales utilizadas en la medición de dolor postoperatorio. Rev Mex Anest [Internet]. 2018;41(1). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2018/cma181b.pdf>
6. Sánchez M, Fernández M, Pérez G, Álvarez C, Martínez V, Goldaraz G. Bloqueo del plexo cervical superficial para cirugía de resección de glándula paratiroides en régimen ambulatorio. Revista Electrónica Anestesia [Internet]. 2020;10(9). Disponible en: <https://anestesi.org/2018/bloqueo-del-plexo-cervical-superficial-para-cirugia-de-reseccion-de-glandula-paratiroides-en-regimen-ambulatorio-a-proposito-de-un-caso/>



7. Karakis A, Tapar H, Ozsoy Z, Suren M, Dogru S, Karaman T, et al. Perioperative analgesic efficacy of bilateral superficial cervical plexus block in patients undergoing thyroidectomy: a randomized controlled trial. *Brazilian Journal of Anesthesiology* [Internet]. 2019;69(5). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31627901/>

8. Sanabria A, Betancourt C, Chiesa-Estomba C, Coca-Pelaz A, Florek E, et al. Locoregional strategies to decrease postoperative pain and neck discomfort after open thyroidectomy: A scoping review. *Head & Neck* [Internet]. 2023;45(7):1841-55. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37163465/#full-view-affiliation-1>

9. Ávalos J N, Cabrera Sch C, Semertzakis P I, Schmied P S. Efectividad de anestesia de plexo cervical superficial preoperatorio para

control de dolor postoperatorio en cirugía de tiroides. *Revista chilena de cirugía*. 2014;66(6):531-5. ([PDF](#))

10. Cai Y, Nong L, Li H, Luo Q, Zhu Y, Shu H. Effect of bilateral superficial cervical plexus block on postoperative pain, nausea, and vomiting in thyroid surgery: a systematic review and meta-analysis. *APS*. 10 de mayo de 2023;1(2):13. ([HTML](#))

---

#### Correspondencia al autor

*Karla Ivette Quintero González*  
[ivette.quintero.40@gmail.com](mailto:ivette.quintero.40@gmail.com)  
*Anestesiología, Centro Médico Naval,*  
*Universidad Naval, Ciudad de México, México.*

---

Aceptado para el blog en diciembre de 2024