



Enfoque social del tratamiento con etanol en el adenoma con degeneración quística del tiroides

Social approach to ethanol treatment in adenoma with cystic degeneration of the thyroid

Norileiny Lugones Clavero^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-2356-4787>

Amaury Ledon Casal¹ <https://orcid.org/0000-0002-8320-5364>

Lisbeth Cobas Ceivanes¹ <https://orcid.org/0000-0002-1424-049X>

Madelayne Cruz Valle¹ <https://orcid.org/0000-0003-3788-3698>

Liusby Caballero Vázquez¹ <https://orcid.org/0009-0005-5675-5909>

¹Universidadde Ciencias Médicas de la FAR. Hospital Militar Central “Dr. Luis Díaz Soto”. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: nory@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: Las enfermedades del tiroides entre ellas los adenomas con degeneración quística disminuyen de tamaño tras la administración de alcohol deshidratado (etano).

Objetivo: Analizar desde el punto de vista social la utilidad de etanol en el tratamiento de los adenomas con degeneración quística.

Opinión: La inyección percutánea de etanol mejora la calidad de vida de los pacientes en cuanto a los problemas psicológicos ocasionados por la hiper-hipofunción tiroidea. Un mejor estado de ánimo permite una vida más saludable. Fisiopatológicamente conlleva a la fibrosis y atrofia de los nódulos, alcanzando el eutiroidismo lo que previene la progresión de la enfermedad.



Conclusiones: El uso del tratamiento con etanol para adenomas tiroideos con degeneración quística representa un avance importante en la medicina endocrina, al ofrecer beneficios tanto económicos como clínicos. Su eficacia, menor costo y capacidad para mejorar la calidad de vida lo convierte en una opción terapéutica valiosa para estos pacientes.

Palabras clave: enfermedad; etanol; nódulo tiroideo.

ABSTRACT

Introduction: Thyroid diseases, including adenomas with cystic degeneration, decrease in size after the administration of dehydrated alcohol (ethane).

Objective: To analyze the social utility of ethanol in the treatment of adenomas with cystic degeneration.

Opinion: Percutaneous ethanol injection improves the quality of life of patients with psychological problems caused by thyroid hyper-hypofunction. A better mood leads to a healthier life. Pathophysiologically, it leads to fibrosis and atrophy of the nodules, achieving euthyroidism, which prevents disease progression.

Conclusions: The use of ethanol treatment for thyroid adenomas with cystic degeneration represents an important advance in endocrine medicine, offering both economic and clinical benefits. Its efficacy, lower cost, and ability to improve quality of life make it a valuable therapeutic option for these patients.

Keywords: disease; ethanol; thyroid nodule.

Recibido: 31/01/2025

Aprobado: 04/08/2025



INTRODUCCIÓN

Los nódulos tiroideos presentan una alta incidencia entre la población con un dramático incremento de la prevalencia: 20-76 %. Más frecuente relación 6,6:1 en mujeres que en hombres. Según grupo de edades los mayores de 60 años, se observa en áreas deficitarias de yodo y exposición a radiaciones. Es un motivo de preocupación y asistencia continua a las consultas de Endocrinología.⁽¹⁾

Los nódulos tiroideos a menudo se observan como un hallazgo incidental en el transcurso de la ecografía de la tiroides; los nódulos de más de 1 cm de tamaño habitualmente se detectan mediante palpación de la glándula tiroides durante una exploración física. Solo un pequeño porcentaje de estas lesiones tienen carácter maligno, con incidencias que varían de 0,5 a 10 casos por 100 000 habitantes. La mayoría de estos pacientes presentan lesiones nodulares benignas.⁽²⁾

La conducta ante un cáncer tiroideo está bien definida: todos los autores concuerdan en el tratamiento quirúrgico, aunque persiste discrepancia en la técnica a elegir. Sin embargo, en la gran masa de pacientes con lesiones nodulares benignas no hay un acuerdo unánime de cómo actuar.⁽²⁾

Tradicionalmente se utilizó la supresión del eje hipotálamo-hipófisis-tiroides mediante la administración de hormonas tiroideas a dosis supresoras, pero múltiples trabajos demostraron lo inútil del proceder al no conseguirse tasas significativas de reducción de estas lesiones, pero sí la afectación de la salud física y mental, por los efectos indeseables que podían provocar las dosis excesivas de hormonas tiroideas sobre el metabolismo óseo, el aparato cardiovascular y psicológico. Ante estos hechos algunos recomendaron sencillamente el seguimiento expectante de estos enfermos, pero para otros la evolución natural de estos nódulos es a la hiperfunción autónoma con aparición de hipertiroidismo en el lapso de 15 a 25 años.⁽²⁾

En la década de los 90 comienzan a aparecer reportes en la literatura acerca de la utilización de la inyección percutánea de etanol. Su mecanismo fisiopatológico incluye la necrosis por combinación de varios factores.⁽³⁾

- Coagulación por deshidratación celular.
- Desnaturalización de proteínas por difusión.



- Isquémica por la formación en los pequeños vasos sanguíneos de trombos.
- Inhibición de las enzimas en los tejidos circundantes.

Estos componentes conllevan a la fibrosis y atrofia de los nódulos. Con una reducción importante de su volumen, una baja tasa de complicaciones clínicas precoces y tardías.⁽³⁾

Algunos autores^(4,5,6) consideran el proceder como un protocolo efectivo, seguro y económico en la atención de nódulos tiroideos benignos, lo recomiendan como primera línea de tratamiento en los casos sintomáticos y recurrentes con citología benigna.

Al existir en nuestro centro una larga experiencia de más de 10 años,⁽¹⁾ nos dimos la tarea de introducir el proceder, dada su magnífica relación riesgo-beneficio y costo-beneficio.⁽⁶⁾ Todo esto lleva a que se propusiera como objetivo para esta investigación, analizar desde el punto de vista social la utilidad de etanol en el tratamiento de los adenomas con degeneración quística.

DESARROLLO

La IPE en lo adenomas con degeneración quística, no solo aporta beneficios para la salud física, sino que este proceder presenta varios aportes sociales significativos, que se pueden resumir en los siguientes aspectos:

Eficiencia y efectividad

Este procedimiento se utiliza desde hace más de 30 años y se enseña con relativa facilidad no solo a los especialistas de endocrinología, sino a los de otras especialidades, lo que aumenta el número de médicos capaces de emplear esta técnica, la cual se realiza en aproximadamente 30 minutos y sin necesidad de ingreso hospitalario. Además, reduce los días de incapacidad de 10 a solo un día.^(3,4,5,6)

Este tratamiento demuestra ser efectivo en la reducción del volumen de nódulos tiroideos, con tasas de éxito reportadas que oscilan entre el 50% y el 98% en nódulos predominantemente quísticos. Esto no solo mejora la calidad de vida de los pacientes al reducir síntomas compresivos, sino que también puede disminuir la necesidad de intervenciones quirúrgicas más invasivas.⁽⁷⁾



Un estudio realizado por *Komorowski J* y otros⁽⁸⁾ reportan en su serie de pacientes seguidos durante 36 meses, que el tamaño de los nódulos benignos no funcionales se redujo totalmente en el 49,9 % de los casos con nódulos sólidos y en el 60,9 % de los pacientes con nódulos quísticos, mientras que el hipertiroidismo se curó en el 91,5 % de estos. En otras investigaciones^(9,10) en las que se siguieron los pacientes por 5 años, reportan que los nódulos quísticos mostraron una reducción de volumen superior al 75 % en comparación con el valor basal en el 86,2 % de los casos y una mejoría de los síntomas locales en el 91,4 % de los casos. Por otro lado, *He L* y otros⁽¹⁰⁾ en revisión sistemática y metanálisis detectan superioridad de la radiofrecuencia en los primeros 6 meses, pero luego la inyección con etanol es superior.

Accesibilidad y costo

El tratamiento con etanol abre la posibilidad de que algunos países subdesarrollados y con limitaciones de recursos económicos y tecnológicos puedan atender un número importante de pacientes con esta afección que causa importantes limitaciones estéticas y reduce la calidad de vida por la importante sintomatología. Esta se puede ofrecer desde la atención primaria, con una reducción significativa de los costos y lo que permite un acceso universal de este problema por los sistemas de salud. *Miracle López S* y otros⁽¹¹⁾ en una comparación entre la inyección con etanol de los quistes, la radiofrecuencia y la ablación por láser, demuestran que la ablación con alcohol fue superior en cuanto a la reducción del volumen y la disminución de los costos hasta en un 50 %, al ser ambulatorio. En otro estudio⁽⁷⁾ de este autor sobre el costo y en el que se incluye la cirugía demuestra que la inyección con alcohol logra una reducción exitosa del volumen nodular con un costo por procedimiento menor que el calculado para la radiofrecuencia, el rayo láser y la cirugía, por lo que se demuestra su costo-minimización. Esto demuestra que es una técnica segura en individuos con adenomas tiroideos sólidos benignos.

Impacto en recursos de la salud

La disponibilidad de tratamientos no invasivos, reduce la presión sobre los recursos del sistema de salud. Esto es especialmente relevante en contextos donde los tratamientos quirúrgicos son limitados o donde hay una alta demanda por procedimientos quirúrgicos.⁽¹²⁾



Al ofrecer una opción menos invasiva y más económica, se optimizan los recursos disponibles en el sistema de salud.

Mejora en la calidad de vida

Alcântara-Jones JMD y otros⁽¹²⁾ plantean en su estudio que la reducción del tamaño de los nódulos no solo tiene implicaciones médicas, sino también estéticas. Muchos pacientes experimentan una mejora significativa en su apariencia física y en su bienestar general tras el tratamiento. Esto puede tener un impacto positivo en su salud mental y social. El tratamiento de los pacientes con adenoma quístico del tiroides es bien tolerado, y sus complicaciones generalmente son menores y transitorias.⁽¹²⁾ Son signos y síntomas frecuentes los hematomas en el sitio de punción, el dolor localizado durante la inyección percutánea de etanol, la sensación de ardor transitoria y tolerable las que se puede observar hasta en el 71 % de los pacientes.⁽¹³⁾ Puede además constatarse enrojecimiento facial, sensación de embriaguez, ronquera y disnea.⁽¹⁴⁾

Se puede concluir que el uso del tratamiento con etanol para adenomas tiroideos con degeneración quística representa un avance importante en la medicina endocrina, al ofrecer beneficios tanto económicos como clínicos. Su eficacia, menor costo y capacidad para mejorar la calidad de vida lo convierte en una opción terapéutica valiosa para estos pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arpa A, González O, Cabrejas MO, Montells JL. Tratamiento con inyección percutánea de etanol en los nódulos tiroideos benignos [Internet]. *Rev CubMed Mil.* 2003 [acceso: 06/01/2025]; 32(1):37-43. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572003000100006&lng=es
2. Komorowski J, Kuzdak K, Pomorski L, Bartos M, Stepień H. Percutaneous ethanol injection in treatment of benign non functional and hyperfunctional thyroid nodules [Internet]. *Cytobios.* 1998 [acceso: 06/01/2025]; 95(380):143-50. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10093200/>



3. Lorda Galiano L, Navas Igarza JO, Licea Videaux M, Hidalgo Herrera M. Comportamiento del bocio multinodular benigno y opciones para su tratamiento [Internet]. Rev Cubana Med Milit. 2024 [acceso: 06/01/2025]; 53(3):e43949. Disponible en: <https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/43949>
4. Baldwin CK, Natter MB, Patel KN, Hodak SP. Minimally Invasive Techniques for the Management of Thyroid Nodules. Endocrinology and Metabolism Clinics. 2022; 51(2):323-49. DOI: [10.1016/j.ecl.2022.01.001](https://doi.org/10.1016/j.ecl.2022.01.001)
5. Hussain I, Zulfiqar F, Li X, Ahmad S, Aljammal J. Safety and Efficacy of radiofrequency ablation of thyroid nodules: expanding treatment options in the United States [Internet]. Journal of the Endocrine Society. 2021; 5(8):1-12. DOI: [10.1210/jendso/bvab110](https://doi.org/10.1210/jendso/bvab110)
6. Felício JS, Conceição AMS, Santos FM, Sato MMM, Bastos FdA, Braga de Souza ACC, et al. Ultrasound-Guided Percutaneous Ethanol Injection Protocol to Treat Solid and Mixed Thyroid Nodules [Internet]. Front. Endocrinol. 2016; 7(52): [aprox. 10 pant.]. DOI: [10.3389/fendo.2016.00052](https://doi.org/10.3389/fendo.2016.00052)
7. Miracle López S, Rodríguez Ayala E, Sánchez Alanís AC. Análisis de costo-minimización del tratamiento por inyección percutánea con etanol de nódulos tiroideos sólidos benignos: estudio piloto exploratorio [Internet]. Circir. 2022 [acceso: 07/01/2024]; 90(6):804-12. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2444-054X2022000600804&lng=es
8. Komorowski J, Kuzdak K, Pomorski L, Bartos M, Stepień H. Percutaneous ethanol injection in treatment of benign functional and hyperfunctional thyroid nodules [Internet]. Cytobios. 1998; 95(380):143-50. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10093200/>
9. Guglielmi R, Pacella CM, Bianchini A, Bizzarri G, Rinaldi R, Graziano FM, et al. Percutaneous ethanol injection treatment in benign thyroid lesions: role and efficacy [Internet]. Thyroid. 2004; 14(2):125-31. DOI: [10.1089/105072504322880364](https://doi.org/10.1089/105072504322880364)
10. He L, Zhao W, Xia Z, Su A, Li Z, Zhu J. Comparative Efficacy of different ultrasound-guided ablation for the treatment of benign thyroid nodules: Systematic review and network



meta-analysis of randomized controlled trials [Internet]. PLoS One. 2021; 16(1):e0243864. DOI: [10.1371/journal.pone.0243864](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243864)

11. Miracle López S, Rodríguez Ayala E, Sánchez Alanís AC. Tratamiento con inyección percutánea con etanol (PEIT) de nódulos tiroideos sólidos benignos. Eficacia y experiencia en México [Internet]. Rev Mex Endocrinol Metab Nutr. 2020 [acceso: 06/01/2025]; 7:113-21.

Disponible en:

<https://pdfs.semanticscholar.org/2458/b4842b5eb97978cd7b57b79ce3d8947a47f9.pdf/1000>

12. Alcântara-Jones DMD, Borges LMB, Nunes TFA, Pita GB, Rocha VB, Lavinás JM, et al. Percutaneous injection of ethanol for thyroid nodule treatment: a comparative study [Internet]. Archives of Endocrinology and Metabolism. 2021; 65(3):322-7. DOI: [10.20945/2359-3997000000363](https://doi.org/10.20945/2359-3997000000363)

13. Cho W, Sim JS, Jung SL. Ultrasound-guided ethanol ablation for cystic thyroid nodules: efficacy of small amounts of ethanol in a single session [Internet]. Ultrasonography. 2021; 40(3):417-27. DOI: [10.14366/usg.20170](https://doi.org/10.14366/usg.20170)

14. Nishad RK, Jain AK, Kumar A, Kumar R, Singh M. Efficacy and Safety of USG-guided 95% Ethanol Sclerotherapy in Solitary Benign Thyroid Cysts [Internet]. Int J Phonosurg Laryngol. 2020; 10(1):9-12 DOI: [10.5005/jp-journals-10023-1181](https://doi.org/10.5005/jp-journals-10023-1181)

Conflictos de interés

Se declara que no existen conflictos de interés.

Información financiera

Los autores declaran que no hubo subvenciones involucradas en este trabajo.

Disponibilidad de datos

No hay datos asociados con este artículo.