

Cirugía Española

Hemitiroidectomía vía abordaje axilo-mamario unilateral (UABA) con insuflación de gas versus convencional abierta: estudio prospectivo comparativo de cohortes

Unilateral Axillo-Breast Approach (UABA) with gas insufflation versus open conventional hemithyroidectomy: a prospective comparative cohort study

--Borrador del manuscrito--

Número del manuscrito:	CIRESP-21-654R1
Tipo de artículo:	Original
Palabras clave:	<p>Palabras clave: tiroidectomía, hemitiroidectomía, UABA, cirugía mínimamente invasiva; tiroidectomía endoscópica, tiroidectomía mínimamente invasiva, tiroidectomía de acceso remoto</p> <p>Key words: thyroidectomy; hemithyroidectomy; UABA; minimally invasive surgery; Endoscopic thyroidectomy; minimally invasive thyroidectomy; remote-access thyroidectomy</p>
Autor correspondiente:	David Saavedra-Perez, M.D., M.Sc., F.E.B.S./M.I.S. Hospital Clinic of Barcelona Barcelona, SPAIN
Primer autor:	David Saavedra-Perez, M.D., M.Sc., F.E.B.S./M.I.S.
Orden de autores:	David Saavedra-Perez, M.D., M.Sc., F.E.B.S./M.I.S. Marti Manyalich, MD Paula Dominguez, MD Jordi Farguell, MD Ramon Rull, MD, PhD Miguel A. Lopez-Boado, MD, PhD Jaime Vilaça, MD, PhD Oscar Vidal, MD, PhD
Resumen:	<p>RESUMEN</p> <p>ANTECEDENTES: El objetivo de este estudio fue comparar con el abordaje abierto convencional, los resultados quirúrgicos y estéticos de la tiroidectomía endoscópica por abordaje axilo-mamario unilateral (de sus siglas en inglés, UABA) con insuflación de gas en pacientes con nódulo tiroideo unilateral.</p> <p>METODOS: Entre agosto 2017 y agosto 2020, se llevo a cabo un estudio prospectivo comparativo de cohortes en pacientes propuestos para hemitiroidectomía. Los pacientes se asignaron a un tipo de abordaje (Abierto o Endoscópico) de manera sucesiva. Los resultados quirúrgicos y la satisfacción estética al alta hospitalaria y durante el seguimiento a 12 meses fueron evaluados y comparados entre ambos grupos.</p> <p>RESULTADOS: Un total de 200 pacientes fueron incluidos en el estudio: 100 se asignaron al abordaje Abierto y 100 al Endoscópico. Las características demográficas de los pacientes fueron similares entre ambos grupos. El tiempo operatorio total fue mayor en el abordaje Endoscópico, debido al tiempo necesario para la disección subcutánea (el tiempo de hemitiroidectomía fue similar en ambos grupos). No hubo diferencia significativa en la frecuencia de complicaciones mayores. El tiempo de estancia hospitalaria fue mayor (por 1 día) en el grupo Endoscópico. La satisfacción estética de los pacientes fue significativamente mayor en el grupo Endoscópico que en el Abierto ($p < 0,001$), al alta hospitalaria y al seguimiento a 12 meses.</p> <p>CONCLUSION: El UABA con insuflación de gas para la hemitiroidectomía representa una opción terapéutica segura y eficaz para el tratamiento de patologías benignas</p>

Prof. Eduard M.^a Targarona Soler
Director

Prof. José Luis Balibrea Cantero
Prof. Pascual Parrilla Paricio
Directores Honoríficos

Prof. José M. Balibrea
Prof. Matteo Frasson
Prof. Manuel López-Cano
Prof. Joana Ferrer
Prof. Antonio Ríos
Editores

Cirugía Española
Comité Editorial

Estimados profesores, adjunto encontrarán la versión revisada y modificada de acuerdo a los comentarios de los revisores del artículo previamente enviado titulado “**Hemitiroidectomía vía abordaje axilo-mamario unilateral (UABA) con insuflación de gas versus convencional abierta: estudio prospectivo comparativo de cohortes**” por mis colegas Marti Manyalich, Paula Dominguez, Jordi Farguell, Ramon Rull, Miguel A. Lopez-Boado, Oscar Vidal y un servidor, que respetuosamente volvemos a enviar para su consideración en *Cirugía Española*. Todos los autores hemos leído y aprobado la nueva versión del manuscrito y aceptamos su envío. Cabe señalar que agradecemos de manera especial los comentarios realizados, ya que las modificaciones llevadas a cabo de acuerdo a éstos últimos, han aportado calidad al texto.

A diferencia de los países asiáticos, en América y Europa, los abordajes quirúrgicos remotos o mínimamente invasivos para la cirugía cervical se van adoptando con cautela, por argumentos como diferencias en la población, complejidad de las técnicas quirúrgicas y costos relativos. Sin embargo, los estudios europeos que evalúan estas técnicas, reportados hasta el momento actual, son escasos y no hay un estudio europeo que evalúe la tiroidectomía vía abordaje axilo-mamario unilateral (de sus siglas en inglés, *UABA*) con insuflación de gas. El objetivo de este estudio prospectivo de cohortes fue comparar con el abordaje abierto convencional, los resultados quirúrgicos y estéticos de la tiroidectomía endoscópica vía *UABA* con insuflación de gas en pacientes con nódulo tiroideo unilateral. Los resultados obtenidos aportan evidencia en cuanto a la factibilidad y seguridad del *UABA* con insuflación de gas para el tratamiento de patologías benignas tiroideas unilaterales.

Los autores declaramos:

- 1.- Que el contenido del artículo es original y que NO ha sido publicado previamente ni está enviado ni sometido a consideración a cualquier otra publicación, en su totalidad o en alguna de sus partes.
- 2.- Que NO tenemos ningún conflicto de intereses.
- 3.- Que los requisitos para la autoría se han cumplido para cada uno de los autores.

4.- Que se han seguido los protocolos establecidos por las Instituciones de afiliación de los autores con fines de poder realizar este tipo de publicación con finalidad de investigación / divulgación para la comunidad científica.

En espera de respuesta, quedo de ustedes.

ATENTAMENTE

David Saavedra-Perez

Unidad de Endocrinología Médico-Quirúrgica. Cirugía Endocrina. Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo, Instituto Clínic de Enfermedades Metabólicas y Digestivas, Hospital Clínic de Barcelona. Barcelona, España.

C/Villarroel 170, 08036 Barcelona, España

E-mail: dsaavedr@clinic.cat

Teléfono: 0034 93 227 54 00, Fax: 0034 93 227 54 00

ORIGINAL

Hemitiroidectomía vía abordaje axilo-mamario unilateral (UABA) con insuflación de gas versus convencional abierta: estudio prospectivo comparativo

Unilateral Axilo-Breast Approach (UABA) with gas insufflation versus open conventional hemithyroidectomy: a prospective comparative study

David Saavedra-Perez¹, Marti Manyalich¹, Paula Dominguez¹, Jordi Farguell¹,
Ramon Rull¹, Miguel Angel Lopez-Boado¹, Jaime Vilaça², Oscar Vidal¹

¹Unidad de Endocrinología Médico-Quirúrgica. Cirugía Endocrina. Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo, Instituto Clínic de Enfermedades Digestivas y Metabólicas (ICMDiM), Hospital Clínic de Barcelona. Universidad de Barcelona. IDIBAPS. Barcelona, España.

²Departamento de Cirugía General y del Aparato Digestivo, Hospital da Luz Arrábida, Escola de Medicina, Universidade do Minho, Braga, Oporto, Portugal.

Autor corresponsal: David Saavedra-Perez

Unidad de Endocrinología Médico-Quirúrgica. Cirugía Endocrina. Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo, Instituto Clínic de Enfermedades Metabólicas y Digestivas, Hospital Clínic de Barcelona. Barcelona, España.

C/Villarroel 170, 08036 Barcelona, España

E-mail: dsaavedr@clinic.cat

Teléfono: 0034 93 227 54 00, Fax: 0034 93 227 54 00

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Todos los autores participaron en la redacción de este artículo y aceptan su envío.

Número total de palabras: 2 385.

1
2
3
4
5
6
7 **Hemitiroidectomía vía abordaje axilo-mamario unilateral**
8 **(UABA) con insuflación de gas versus convencional abierta:**
9 **estudio prospectivo comparativo de cohortes**
10

11
12
13 **RESUMEN**
14

15 **ANTECEDENTES:** El objetivo de este estudio fue comparar con el abordaje
16 abierto convencional, los resultados quirúrgicos y estéticos de la tiroidectomía
17 endoscópica por abordaje axilo-mamario unilateral (de sus siglas en inglés,
18 *UABA*) con insuflación de gas en pacientes con nódulo tiroideo unilateral.
19

20 **METODOS:** Entre agosto 2017 y agosto 2020, se llevo a cabo un estudio
21 prospectivo comparativo de cohortes en pacientes propuestos para
22 hemitiroidectomía. Los pacientes se asignaron ~~de manera~~ a un tipo de abordaje
23 (Abierto o Endoscópico) de manera sucesiva. Los resultados quirúrgicos y la
24 satisfacción estética al alta hospitalaria y durante el seguimiento a 12 meses
25 fueron evaluados y comparados entre ambos grupos.
26

27 **RESULTADOS:** Un total de 200 pacientes fueron incluidos en el estudio: 100 se
28 asignaron al abordaje Abierto y 100 al Endoscópico. Las características
29 demográficas de los pacientes fueron similares entre ambos grupos. El tiempo
30 operatorio total fue mayor en el abordaje Endoscópico, debido al tiempo
31 necesario para la disección subcutánea (el tiempo de hemitiroidectomía fue
32 similar en ambos grupos). No hubo diferencia significativa en la frecuencia de
33 complicaciones mayores. El tiempo de estancia hospitalaria fue mayor (por 1 día)
34 en el grupo Endoscópico. La satisfacción estética de los pacientes fue
35 significativamente mayor en el grupo Endoscópico que en el Abierto ($p < 0,001$),
36 al alta hospitalaria y al seguimiento a 12 meses.
37
38

39 **CONCLUSION:** El UABA con insuflación de gas para la hemitiroidectomía
40 representa una opción terapéutica segura y eficaz para el tratamiento de
41 patologías benignas tiroideas unilaterales.
42

43
44
45 **Palabras clave:** tiroidectomía, hemitiroidectomía, UABA, cirugía mínimamente
46 invasiva; tiroidectomía endoscópica, tiroidectomía mínimamente invasiva,
47 tiroidectomía de acceso remoto
48
49
50
51
52
53
54
55

1
2
3
4
5
6
7 **Unilateral Axillo-Breast Approach (UABA) with gas insufflation versus**
8 **open conventional hemithyroidectomy: a prospective comparative cohort**
9 **study**

10
11
12
13 **ABSTRACT**

14
15 **BACKGROUND:** The objective of this study was to compare with the
16 conventional open approach, the surgical and aesthetic results of endoscopic
17 thyroidectomy via unilateral axillo-breast approach (UABA) with gas insufflation
18 in patients with a unilateral thyroid nodule.
19

20
21 **METHODS:** Between August 2017 and August 2020, a prospective comparative
22 cohort study was carried out in patients proposed for hemithyroidectomy. The
23 patients were assigned to one type of approach (Open or Endoscopic) in a
24 successive manner. Surgical results and aesthetic satisfaction at hospital
25 discharge and during the 12-month follow-up were evaluated and compared
26 between both groups.
27

28
29 **RESULTS:** A total of 200 patients were included in the study: 100 for the Open
30 approach and 100 for the Endoscopic. The baseline patient characteristics were
31 similar between both groups. Total operative time was longer in the Endoscopic
32 approach, due to the time required for subcutaneous dissection (the
33 hemithyroidectomy time was similar in both groups). There was no significant
34 difference in the frequency of major complications. The length of hospital stay
35 was longer (for 1 day) in the Endoscopic group. The aesthetic satisfaction of the
36 patients was significantly higher in the Endoscopic than in the Open group (p
37 <0.001), at hospital discharge and at 12-month follow-up.
38

39
40 **CONCLUSION:** UABA with gas insufflation for hemithyroidectomy represents a
41 safe and effective therapeutic option for the treatment of unilateral benign thyroid
42 pathologies.

43
44 **Key words:** thyroidectomy; hemithyroidectomy; UABA; minimally invasive
45 surgery; endoscopic thyroidectomy; minimally invasive thyroidectomy; remote-
46 access thyroidectomy
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

1
2
3
4
5
6
7
8
9 **INTRODUCCION**

10
11
12 Los nódulos tiroideos son significativamente más frecuentes en mujeres jóvenes
13 que en hombres¹. ~~Los nódulos de gran tamaño generan un defecto estético~~
14 ~~visible y síntomas compresivos en el cuello que requieren cirugía para su~~
15 ~~tratamiento^{1,2}.~~ La tiroidectomía convencional, a través de la clásica incisión de
16 ~~la cicatrización es inadecuada sobre la que se pueden desarrollar queloides o~~
17 ~~cicatrices hipertróficas y provocar parestesias o hiperemia²⁻⁶.~~ Está ampliamente
18 ~~demonstrado que la presencia de este tipo de cicatrices en el cuello afecta~~
19 ~~significativamente la calidad de vida, sobre todo en aquellos pacientes en la que~~
20 ~~la cicatrización es inadecuada⁴⁻⁶.~~ En los últimos 30 años, los avances en cirugía
21 ~~que puede afectar~~
22 ~~significativamente la calidad de vida, sobre todo en aquellos pacientes en la que~~
23 ~~la cicatrización es inadecuada sobre la que se pueden desarrollar queloides o~~
24 ~~cicatrices hipertróficas y provocar parestesias o hiperemia²⁻⁶.~~ Está ampliamente
25 ~~demonstrado que la presencia de este tipo de cicatrices en el cuello afecta~~
26 ~~significativamente la calidad de vida, sobre todo en aquellos pacientes en la que~~
27 ~~la cicatrización es inadecuada⁴⁻⁶.~~ En los últimos 30 años, los avances en cirugía
28 ~~que puede afectar~~
29 ~~significativamente la calidad de vida, sobre todo en aquellos pacientes en la que~~
30 ~~la cicatrización es inadecuada⁴⁻⁶.~~ En los últimos 30 años, los avances en cirugía
31 mínimamente invasiva han permitido el desarrollo de diferentes métodos para
32 ser aplicados en la cirugía de la glándula tiroides con potenciales beneficios
33 como limitar las cicatrices externas, mejorar la estética, reducir el dolor
34 posoperatorio y el tiempo de recuperación después de la cirugía sin
35 comprometer la eficacia en el tratamiento de las patologías tiroideas⁷⁻⁹.

36
37
38 Los abordajes mínimamente invasivos para la tiroidectomía se pueden clasificar
39 en cervicales o extracervicales^{7,8}. ~~Los abordajes cervicales que incluyen la~~
40 ~~tiroidectomía mínimamente invasiva asistida por video (de sus siglas en inglés,~~
41 ~~MIVAT) y las opciones cervical anterior y lateral, tienen el inconveniente de~~
42 ~~mantener la cicatriz o cicatrices en el cuello^{7,8}.~~ Las técnicas extracervicales se
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

1
2
3
4
5
6
7 ~~definen por el sitio de incisión o incisiones como el abordaje mamario, el~~
8 ~~transaxilar, el abordaje por la pared torácica anterior, el axilo-mamario unilateral~~
9 ~~(de sus siglas en inglés, UABA), el axilo-mamario bilateral (de sus siglas en~~
10 ~~inglés, BABA), el retroauricular y el abordaje transoral (TOETVA)⁷⁻⁸. Estas~~
11 ~~técnicas también se clasifican según la insuflación o no de gas (CO₂) y según la~~
12 ~~plataforma utilizada (endoscópica o robótica)⁷⁻⁸. Es fundamental precisar que a~~
13 ~~pesar de que el origen de estas técnicas se basa en la cirugía mínimamente~~
14 ~~invasiva, empleada en otras partes del cuerpo, es controvertido denominar a los~~
15 ~~abordajes con acceso remoto cirugía mínimamente invasiva^{8,9}. Por definición la~~
16 ~~cirugía mínimamente invasiva persigue realizar el mismo procedimiento que la~~
17 ~~cirugía abierta, pero minimizando el daño tisular producido, en los abordajes con~~
18 ~~acceso remoto, dada la ubicación de las incisiones en lugares no visibles, es~~
19 ~~necesaria una mayor disección de los tejidos; a pesar de esto, se acepta esta~~
20 ~~definición debido a las pequeñas incisiones utilizadas^{8,9}. En la literatura están~~
21 ~~descritos múltiples estudios clínicos que comparan los diferentes abordajes~~
22 ~~mínimamente invasivos en términos de factibilidad, invasividad y estética, pero~~
23 ~~no existe una clara evidencia y por ende no hay consenso sobre el mejor~~
24 ~~abordaje mínimamente invasivo para la tiroidectomía⁷⁻⁹. Sin embargo, en el~~
25 ~~momento actual, los abordajes más populares y aceptados a nivel internacional~~
26 ~~son el UABA y TOETVA⁷⁻¹². Cada uno de estos dos enfoques tiene sus ventajas~~
27 ~~y desventajas de acuerdo a su grado de invasividad, facilidad y resultados~~
28 ~~estéticos, quirúrgicos y oncológicos asociados⁷⁻¹².~~

29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50 En 2013, Lee y cols. reportaron por primera vez la tiroidectomía UABA con
51 insuflación de gas como una modificación del abordaje axilo-mamario bilateral
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

1
2
3
4
5
6
7 (BABA) previamente descrito por Youn y cols. y el abordaje axilo-mamario
8 unilateral (UABA) sin insuflación de gas descrito por Koh y cols¹⁰⁻¹². Tanto el
9 BABA como el UABA iniciales, sin insuflación de gas, son abordajes
10 estéticamente correctos y quirúrgicamente eficaces, pero una desventaja
11 importante es la necesidad de una amplia disección del tejido subcutáneo desde
12 la axila hasta la celda tiroidea, para crear el colgajo de piel y colocar el retractor
13 externo que mantiene el espacio de trabajo quirúrgico¹⁰⁻¹². El UABA con
14 insuflación de gas es teóricamente menos invasivo al disminuir
15 considerablemente disección del tejido subcutáneo ya no es necesaria la
16 colocación de un retractor externo para mantener el espacio quirúrgico, además
17 preserva los resultados estéticos al mantener las cicatrices fuera del cuello^{10,13}.

18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29 La gran mayoría de estudios que evalúan los abordajes extracervicales
30 mínimamente invasivos para la tiroidectomía provienen de países asiáticos, en
31 los que estas técnicas han sido ampliamente aceptadas, probablemente inducido
32 por las controversias culturales y psicosociales que una cicatriz en el cuello
33 representa en dichas regiones^{7,8}. En América y Europa, estos abordajes
34 quirúrgicos mínimamente invasivos se van adoptando con cautela, por
35 argumentos como diferencias en la población, complejidad de las técnicas
36 quirúrgicas y costos relativos^{2,9}. Sin embargo, después de una revisión
37 sistemática de la literatura previamente llevada a cabo, podemos decir que los
38 estudios europeos que evalúan estas técnicas, reportados hasta el momento
39 actual son escasos y que no hay un estudio europeo que evalúe la tiroidectomía
40 vía UABA con insuflación de gas^{8,9}. El objetivo de este estudio prospectivo fue
41 comparar con el abordaje abierto convencional, los resultados quirúrgicos y
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

1
2
3
4
5
6
7 estéticos de la tiroidectomía endoscópica vía UABA con insuflación de gas en
8
9 pacientes con nódulo tiroideo unilateral.

10 11 12 13 14 15 16 **METODOS**

17
18
19
20 Entre agosto 2017 y agosto 2020, se llevo a cabo un estudio prospectivo
21
22 comparativo de cohortes en pacientes propuestos para hemitiroidectomía con
23
24 criterios de selección restrictivos en la Unidad de Endocrinología Medico-
25
26 Quirúrgica de nuestro Centro. Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética
27
28 e Investigación de nuestro Hospital (HCB/0202). La asignación de la técnica se
29
30 llevó a cabo mediante el orden de llegada con una relación 1 a 1. A todos los
31
32 pacientes se les informó de manera detallada cada procedimiento antes de
33
34 otorgar su consentimiento escrito. Este estudio fue diseñado, desarrollado,
35
36 analizado y reportado de acuerdo con las recomendaciones STROBE¹⁴.

37 38 **Pacientes**

39 *Criterios de selección*

40
41
42 Los criterios de inclusión fueron: pacientes mayores de 18 años de edad con
43
44 indicación para hemitiroidectomía que presenten nódulo tiroideo benigno < 5cm,
45
46 nódulo citológicamente indeterminado (clasificación de Bethesda III) < 5cm, y
47
48 con ecografía tiroidea preoperatoria con un diámetro tiroideo estimado <20cm y
49
50 con volumen glandular estimado < 45mL. Evaluaciones mamaria y axilar
51
52 preoperatorias (mamografía/ecografía) sin hallazgos patológicos.

1
2
3
4
5
6
7 Los criterios de exclusión fueron los siguientes: indicación de tiroidectomía total
8 y/o antecedente de cirugía tiroidea, ablación con yodo radiactivo, radioterapia de
9 cabeza o cuello, parálisis de cuerdas vocales, pacientes con retraso mental,
10 diagnóstico de cáncer de tiroides, grandes conglomerados de ganglios linfáticos
11 metastásicos con invasión a las estructuras circundantes, bocios intratorácicos
12 gigantes. Presencia de marcapasos o accesos venosos centrales de inserción a
13 nivel pectoral, subclavia o cervical, artrosis, cirugía o limitación de la movilidad
14 de la articulación del hombro. Pacientes con riesgo anestésico elevado o no
15 permisivos a la insuflación de CO2.
16
17

18 Criterios de eliminación: imposibilidad de llevar a cabo la intervención quirúrgica,
19 decisión por parte del paciente de no continuar en el estudio, pérdida durante el
20 seguimiento ya sea por causas no relacionadas con el procedimiento o
21 personales.
22
23

24 *Evaluación preoperatoria y de variables*

25 Después de una explicación detallada de manera oral y escrita sobre los riesgos,
26 ventajas y desventajas del procedimiento convencional abierto y endoscópico
27 vía UABA con insuflación de gas, los pacientes se asignaron a una técnica según
28 el orden de llegada (relación 1 a 1) y eligieron según su preferencia la técnica a
29 utilizar para su tratamiento. Los pacientes fueron categorizados en dos grupos
30 de acuerdo al abordaje utilizado, grupo abierto convencional (Abierto) o
31 endoscópico vía UABA con insuflación de gas (Endoscópico). Como evaluación
32 preoperatoria y de acuerdo a las guías internacionales, se llevaron a cabo
33 exploración física de cabeza y cuello, pruebas de laboratorio, ecografía cervical
34 y punción-aspiración con aguja fina (PAAF). La variable principal del estudio fue
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53

1
2
3
4
5
6
7 la presencia de complicación mayor (intraoperatoria y/o postoperatoria). Los
8 resultados quirúrgicos evaluados fueron el tiempo quirúrgico (tiempo entre la
9 incisión cutánea y cierre), pérdida intraoperatoria de sangre, dolor postoperatorio
10 (evaluado mediante la escala visual análoga (EVA), débito de drenaje (cada
11 24hs), tiempo de retirada de drenaje, estancia hospitalaria, resultados
12 patológicos, tamaño del nódulo y complicaciones postoperatorias (parálisis de
13 cuerda vocal transitoria o permanente, hipocalcemia, infección de herida,
14 seroma, hemorragia postoperatoria/hematoma, quemadura de piel, enfisema
15 subcutáneo, parestesias en cuello o pared torácica y dificultad para la deglución).
16 La parálisis de la cuerda vocal fue considerada permanente ante la ausencia de
17 recuperación a los 6 meses postoperatorios. El seguimiento ambulatorio de los
18 pacientes se llevó a cabo a las 2 semanas, a los 3 y a los 12 meses después de
19 la cirugía. A todos los pacientes se evaluaron el dolor postoperatorio,
20 complicaciones postoperatorias y resultados estéticos, mediante la evaluación
21 ~~de la presencia de cicatrices queloides o hipertroóficas y con~~ el grado de
22 satisfacción de los pacientes mediante la escala: 1=muy insatisfecho, 2=
23 insatisfecho, 3=aceptable, 4=satisfecho y 5= muy satisfecho).
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39

40 **Procedimiento quirúrgico**

41
42 Todas las cirugías fueron llevadas a cabo por cirujanos entrenados en cirugía
43 endocrina y mínimamente invasiva con experiencia de más de 30 tiroidectomías
44 endoscópicas (punto de corte previamente recomendado como adecuada curva
45 de aprendizaje)^{7,8}. No se utilizaron antibióticos de manera profiláctica. El
46 concepto operativo de hemitiroidectomía fue definido para este estudio como
47 lobectomía tiroidea unilateral con istmectomía.
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

1
2
3
4
5
6
7
8
9 *Hemitiroidectomía abierta*

10 La técnica quirúrgica para el procedimiento abierto convencional está
11 previamente descrita en Gómez Ramírez J, editor. Cirugía Endocrina. 3ª Ed;
12
13 2020¹⁵.
14
15
16

17
18 *Hemitiroidectomía vía UABA con insuflación de gas*

19 De acuerdo a la técnica previamente descrita por Lee y cols. el paciente se
20 coloca en posición supina con el cuello rotado hacia el lado contralateral de la
21 lesión y extendido, usando una almohada para el hombro ipsilateral^{10,13,16}. El
22 brazo del lado de la lesión se coloca en abducción para exponer la axila, se
23 identifican y marcan los bordes anteriores de los músculos esterno-cleido-
24 mastoideos (ECM) y la horquilla esternal. Para la colocación de trocares, se
25 realiza una marca a 1cm posterior de la línea axilar anterior y paralela al pliegue
26 cutáneo axilar, otra marca a 5-6cm por debajo y paralela a la marca anterior,
27 justo en el pliegue mamario latero-superior, próximo a la axila y una tercera
28 marca, en el borde circumareolar laterosuperior de la mama ipsilateral (Figura
29 1A). El cirujano principal se coloca entre el brazo en abducción y cuerpo del
30 paciente, el cirujano ayudante por encima del brazo en abducción y la enfermera
31 instrumentista en el lado contralateral, la posición de las pantallas de
32 visualización dependerá del número disponible. A continuación, se realizan las
33 incisiones específicas para insertar un trocar de 12mm a nivel de la segunda
34 marca axilar hasta llegar al plano suprafacial del músculo pectoral mayor, que
35 servirá para la introducción del endoscopio de 10mm/30°, permitiendo llegar, por
36 un plano avascular y mediante disección roma y facilitada por la insuflación de
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

1
2
3
4
5
6
7 CO₂ con una presión entre 5 y 8mmHg, hasta la horquilla esternal y la inserción
8 de músculo ECM ipsilateral. Se introduce otro trocar de 5mm por la marca
9 circumareolar (con trayecto subcutáneo hacia la horquilla esternal) para la
10 introducción del aparato de energía a utilizar (Figura 1B). Se disecciona el área de la
11 horquilla esternal bajo guía endoscópica y con el aparato de energía, para
12 facilitar la inserción del trocar axilar restante de 5mm, que servirá como puerto
13 de trabajo, permitiendo una posición confortable tanto para el cirujano como de
14 todos los miembros del equipo quirúrgico. La presión de CO₂ se mantiene entre
15 5 y 8mmHg mientras se crea el espacio de trabajo. La disección se inicia a través
16 del espacio entre la cabeza esternal y clavicular del músculo
17 esternocleidomastoideo, se identifica y disecciona la vena yugular interna y el
18 músculo esternotiroideo revelando así la glándula tiroides. La tráquea y el polo
19 inferior de la glándula se identifican y disecan de manera roma con el disector y
20 el aparato de energía, la glándula se retrae medialmente y hacia arriba para
21 identificar el nervio laríngeo recurrente y las glándulas paratiroides (Figura 1C).
22 El polo superior es disecado teniendo cuidado de no dañar estas estructuras
23 críticas y posteriormente, las arterias tiroideas superiores se disecan
24 cuidadosamente y se seccionan utilizando el aparato de energía, al tiempo que
25 se evita dañar el músculo cricotiroideo, se disecciona el ligamento de Berry
26 respetando el nervio laríngeo recurrente y finalmente, se disecciona y secciona el
27 istmo, completando así la hemitiroidectomía. La pieza se coloca en una endo-
28 bolsa que se recupera a través de un puerto axilar de 12mm sin traumatizar la
29 pieza (Figura 1D). Se revisa endoscópicamente la hemostasia y se coloca un
30 drenaje de succión en el lecho quirúrgico con salida por el puerto axilar de 5mm
31 (Figura 1E). Finalmente, se sutura la piel y se coloca un vendaje compresivo.
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

1
2
3
4
5
6
7
8
9 **Análisis estadístico**

10 Las variables se ~~expresaron~~expresarán en medianas y porcentajes para las
11 variables cualitativas y para variables cuantitativas media, desviación estándar y
12 el rango intercuartílico 25-75%. Las diferencias entre los grupos de abordaje
13 UABA y abordaje abierto, se ~~evaluaron~~evaluarán mediante un análisis univariado
14 utilizando el chi cuadrado de Pearson o la prueba exacta de Fisher, a dos
15 tendencias para las variables dicotómicas. Después de la evaluación de
16 normalidad (prueba de Kolmogorov-Smirnov), se ~~utilizaron~~utilizarán las pruebas
17 de t de Student y la U de Mann-Whitney para las comparaciones de variables
18 continuas paramétricas y no paramétricas, respectivamente. La significancia
19 estadística se ~~consideró~~considerará para un valor de $p < 0,05$. Se utilizará el
20 paquete estadístico SPSS versión 21 (IBM Inc., Chicago, IL, USA) para el
21 tratamiento de las variables.
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

RESULTADOS

Un total de 225 pacientes fueron evaluados para el estudio, 200 cumplieron con los criterios de selección y fueron incluidos en el estudio. De los 200 pacientes, 100 se asignaron a la técnica Abierta y 100 al abordaje Endoscópico (Figura 2). Las características demográficas y clínicas se resumen en la Tabla 1. Las características demográficas basales fueron similares entre ambos grupos. Así mismo, la distribución del tipo de sintomatología, función tiroidea, tamaño del nódulo y localización fue similar para ambos grupos. La Tabla 2 resume los resultados quirúrgicos. El tiempo operatorio total fue significativamente mayor en el grupo Endoscópico, debido al tiempo necesario para la disección subcutánea desde la colocación de los trocares hasta la disección del espacio quirúrgico en la celda tiroidea, ya que el tiempo de hemitiroidectomía fue similar en ambos grupos. No hubo pérdidas hemáticas durante la cirugía >10mL en ninguno de los pacientes de los dos grupos y no fue necesaria la conversión a cirugía abierta en ninguno de los pacientes del grupo Endoscópico. En cuanto a las complicaciones, no hubo diferencia significativa en cuanto a la presencia de hematoma, seroma, parálisis de cuerda vocal (lesión de nervio laríngeo

1
2
3
4
5
6
7 recurrente) y dolor postoperatorio. Sin embargo, el grupo Endoscópico presentó
8 complicaciones menores (21%) como enfisema subcutáneo (17%), hipoestesia
9 pectoral (3%) y cervical (1%) que se resolvieron espontáneamente a los 3 meses
10 de seguimiento. En el grupo Abierto no se dejó drenaje en ninguno de los
11 pacientes a diferencia del Endoscópico en el que se dejó drenaje en todos. El
12 tiempo de estancia hospitalaria fue significativamente mayor en el grupo
13 endoscópico (2 días en el 28% de los pacientes, $p = 0,01$) (ver Tabla 2). No hubo
14 diferencia estadísticamente significativa en cuanto a la anatomía patológica final
15 entre los grupos (Tabla 3). La Tabla 4 resume los resultados estéticos de ambos
16 grupos. La satisfacción de los pacientes en cuanto al resultado estético fue
17 significativamente mayor en el grupo Endoscópico comparado con el grupo
18 Abierto (muy satisfecho vs. satisfecho, $p < 0,001$), al momento del alta
19 hospitalaria y persistente durante el seguimiento a 12 meses.
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

DISCUSION

El abordaje axilo-mamario bilateral (UABA) con insuflación de gas para la tiroidectomía es una de las técnicas endoscópicas internacionalmente más aceptadas^{7,8,13,17}. Estudio clínicos en Corea del Sur y Vietnam demuestran que el UABA con insuflación de gas es una técnica segura y eficaz para el tratamiento de diferentes patologías tiroideas^{10,12,13,17}; sin embargo, existen factores que limitan su amplia aplicabilidad (especialmente en América y Europa) como las características demográficas de los pacientes, las habilidades quirúrgicas avanzadas necesarias tanto en cirugía endocrina como en cirugía mínimamente invasiva y lo más importante, la necesidad de confirmar su seguridad y eficacia al compararla con la técnica abierta convencional^{2,8,9}. El presente estudio fue diseñado y llevado a cabo con el objetivo de evaluar los resultados quirúrgicos de la tiroidectomía endoscópica vía UABA con insuflación de gas (comparando con el abordaje abierto convencional), en el subgrupo de pacientes que pueden obtener el mayor beneficio de este procedimiento y bajo condiciones controladas. En nuestro estudio, los pacientes en ambos grupos fueron en su

1
2
3
4
5
6
7 mayoría mujeres con una media de IMC < 25kg/m², ASA I-II, una media de edad
8 < 55 años, con manifestaciones clínicas y características del nódulo tiroideo
9 homogéneas para ambo grupos de comparación.
10

11
12
13
14 En nuestro estudio, todos los procedimientos fueron llevados a cabo por el
15 mismo equipo quirúrgico con experiencia tanto en cirugía endocrina como en
16 cirugía mínimamente invasiva y con entrenamiento quirúrgico previo en la
17 técnica endoscópica aplicada. Estas características pueden explicar que la
18 hemorragia introperatoria fue <10mL para todos los pacientes y que no hubo
19 necesidad de conversión a cirugía abierta en ninguno de los pacientes del grupo
20 Endoscópico. Sin embargo, el tiempo quirúrgico total fue significativamente
21 mayor en el grupo Endoscópico que en el Abierto (65,6 ± 10,2 vs. 31,8 ± 3,5 min,
22 respectivamente; p<0.001), siendo la diferencia explicada por el tiempo
23 necesario desde la colocación de los trocares hasta la disección subcutánea
24 para la creación del espacio quirúrgico en la celda tiroidea, ya que en el tiempo
25 específico para la hemitiroidectomía no hubo diferencia estadísticamente
26 significativa (Abierto: 31,8 ± 3,5 min vs. Endoscópico: 37,2 ± 2,9 min; p=0.057).
27 A pesar de esto, el tiempo quirúrgico total para la técnica endoscópica en nuestro
28 estudio fue más corta que para otros tipos de abordajes endoscópicos^{12,18-21}.
29 Koh y cols. reportaron una media de tiempo operatorio para la hemitiroidectomía
30 vía UABA sin insuflación de gas de 119,23 ± 31,47 min y Youn y cols. de 165,3
31 ± 43,5 min para la hemitiroidectomía vía BABA, estas diferencias con nuestro
32 estudio, pueden ser debidas a la mínima disección subcutánea necesaria para
33 el UABA con insuflación de gas, comparando con las otras dos técnicas^{12,19}. Así
34 mismo, no hubo diferencias en cuanto a las complicaciones postoperatorias
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

1
2
3
4
5
6
7 mayores como disfonía, dolor o presencia de hematoma (ver Tabla 2); pero el
8 grupo endoscópico presentó complicaciones menores relacionadas con el
9 procedimiento de disección subcutánea (hipoestesia pectoral o cervical) e
10 insuflación de CO₂, siendo esta última la de mayor frecuencia (17%). Es
11 importante señalar que todas estas complicaciones se resolvieron para el tercer
12 mes de seguimiento y sin necesidad de algún tratamiento específico.
13
14
15
16
17

18
19
20 A diferencia del grupo Abierto en el que todos los pacientes fueron dados de alta
21 en el día postoperatorio 1, la estancia hospitalaria fue significativamente mayor
22 en el grupo Endoscópico (el 28% de los pacientes permanecieron 2 días
23 hospitalizados). Esto fue debido a que los pacientes permanecían en el hospital
24 hasta la retirada del drenaje aspirativo colocado durante el procedimiento
25 quirúrgico (a diferencia del grupo Abierto en el que no se colocó ningún drenaje,
26 en el grupo Endoscópico a todos los pacientes se les colocó uno), que
27 permaneció más de 24hs en los primeros 20 pacientes y en los sucesivos, el
28 drenaje se retiró en las primeras 24hs del postoperatorio (débitos escasos); todo
29 esto, sin impacto sobre el desarrollo de seromas. En nuestro estudio, ningún
30 paciente desarrolló seroma a diferencia del estudio de Lee y cols. que reportaron
31 2 casos de seroma (2,9%, 2 de 68 pacientes) y en un estudio reciente en donde
32 utilizaron la técnica UABA pero sin insuflación de gas, 5 casos desarrollaron
33 seroma (9,6%; 5 de 52 pacientes)^{10,12}. La amplia disección subcutánea para el
34 espacio de trabajo quirúrgico puede ser la causa del desarrollo de seroma en
35 estos abordajes, lo que explicaría que en el grupo Endoscópico de nuestro
36 estudio (con una disección subcutánea mínima necesaria) no hubo desarrollo de
37 seroma, incluso a pesar de la retirada temprana del drenaje aspirativo. Bajo este
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

1
2
3
4
5
6
7 mismo concepto, serán necesarios futuros estudios que evalúen la utilidad del
8 drenaje aspirativo en el UABA con insuflación de gas, ya que su colocación o no
9 puede tener un impacto sobre la estancia hospitalaria de estos pacientes. Es
10 fundamental señalar que el uso de CO₂, teóricamente se puede relacionar con
11 complicaciones graves. Sin embargo, la presión de gas recomendada y utilizada
12 en nuestro estudio de 5-8mmHg no se ha asociado con complicaciones graves
13 y esto es consistente con los estudios reportados por Lee y cols. y Nguyen y
14 cols^{10,13}.

15
16
17
18
19
20
21
22
23 El resultado estético fue significativamente mejor evaluado en el grupo
24 Endoscópico, comparado con el grupo Abierto. Al alta hospitalaria, el 91% de los
25 pacientes del grupo Endoscópico estuvo muy satisfecho con la apariencia de su
26 cuello y de sus cicatrices y el 9% restante estuvo satisfecho, comparado con los
27 pacientes del grupo Abierto en el que el 68% estuvo muy satisfecho, 25%
28 satisfecho y 7% lo consideró aceptable, estas diferencias permanecieron
29 significativas durante el seguimiento a las 2 semanas, 3 y 12 meses ($p < 0,001$,
30 ver Tabla 4). Los nódulos tiroideos son más frecuentes en mujeres jóvenes que
31 en hombres¹. La cicatriz quirúrgica de la tiroidectomía abierta convencional se
32 localiza en una zona visible y expuesta en la cara anterior del cuello e incluso en
33 algunas pacientes se puede desarrollar de manera hipertrófica o queloide lo que
34 puede ocasionar problemas estéticos significativos con un impacto en la
35 funcionalidad psicosocial de las pacientes^{3,5,6,22}. Balci y cols. reportaron que la
36 calidad de vida (de las siglas en inglés *QoL*) de las pacientes con queloides y
37 cicatrices hipertólicas se afecta tanto como la de las pacientes con psoriasis²³.
38 Además, una disminución en la calidad de vida es frecuente en pacientes con
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

1
2
3
4
5
6
7 enfermedades crónicas cutáneas⁴. El cuestionario DLQI se ha utilizado para
8 evaluar la calidad de vida de los pacientes con enfermedades dermatológicas
9 como psoriasis, acné vulgaris, dermatitis atópica y cicatrices hipertróficas^{4,23-28}.
10 En los pacientes con vitíligo, la media del puntaje del cuestionario DLQI se ubicó
11 en un rango de 4,82 a 10,67²⁴⁻²⁶. En los pacientes con psoriasis y escabiasis, la
12 media del puntaje DLQI varió de 8,73 a 9,16 y 10,09, respectivamente^{23,27,28}. La
13 media del puntaje DQLI de los paciente con dermatitis atópica severa fue de
14 8,8²⁹. Choi y cols. reportaron una media de puntaje DQLI en los pacientes con
15 cicatriz quirúrgica post-tiroidectomía del 9,02 que es similar a la de los pacientes
16 con psoriasis o dermatitis atópica grave^{4,29,30}. Estudios que evalúen la calidad de
17 vida en los pacientes tiroidectomizados vía UABA con insuflación de gas son
18 fundamentales.
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

31 Nuestro estudio tiene limitaciones que es necesario destacar. Los criterios de
32 selección de nuestros pacientes fueron restrictivos con el objetivo de evaluar la
33 seguridad, factibilidad y los resultados quirúrgicos y estéticos en el subgrupo de
34 pacientes que hipotéticamente pueden obtener el mayor beneficio de la
35 hemitiroidectomía vía UABA con insuflación de gas: pacientes con nódulos
36 tiroideos benignos o indeterminados unilaterales <5cm con preferencia de evitar
37 la cicatriz cervical de la técnica abierta convencional. Sin embargo, la evaluación
38 de pacientes con otras indicaciones quirúrgicas como tiroidectomía total o
39 pacientes diagnosticados con enfermedades oncológicas tiroideas escapan a los
40 límites de este estudio. Así mismo, los resultados de nuestro estudio provienen
41 y son aplicables para nuestro centro, ya que los procedimientos llevados a cabo
42 fueron completados por nuestro equipo quirúrgico que cuenta con
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

1
2
3
4
5
6
7 experiencia tanto en cirugía endocrina como en cirugía mínimamente invasiva y
8 con entrenamiento quirúrgico previo en la técnica endoscópica aplicadas
9 características previamente descritas, por lo que son necesarios estudios
10 multicéntricos que confirmen nuestros hallazgos.
11
12
13
14
15

16 En conclusión, podemos decir que nuestros resultados sugieren que, en
17 pacientes seleccionados y conen un equipos quirúrgicos experimentados en
18 cirugía endocrina y mínimamente invasiva, especializados en la UABA, el UABA
19 con insuflación de gas, esta técnica para la hemitiroidectomía puede representar
20 una opción terapéutica segura y eficaz para el tratamiento de patologías tiroideas
21 unilaterales, con un perfil de complicaciones mayores similar a la cirugía abierta
22 convencional, pero con un resultado estético excelente.
23
24
25
26
27
28
29
30

31 FIGURAS

32
33
34 **Figura 1 – A:** Posición del paciente y referencias anatómicas. **B:** Posición de los
35 trocares. **C:** Espacio quirúrgico intraoperatorio y visualización de estructuras
36 tiroideas. **D:** Extracción de la pieza quirúrgica. **E:** Colocación del drenaje
37 quirúrgico.
38
39
40
41
42
43

44 **Figura 2 –** Selección y asignación de los pacientes.
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

BIBLIOGRAFIA

1. Durante C, Grani G, Lamartina L, Filetti S, Mandel SJ, Cooper DS. The Diagnosis and Management of Thyroid Nodules: A Review. *JAMA*. 2018;319:914-24.
2. Berber E, Bernet V, Fahey TJ, Kebebew E, Shaha A, Stack BC, et al. American Thyroid Association Statement on Remote-Access Thyroid Surgery. *Thyroid*. 2016;26:331-7.
3. Dordea M, Aspinall S. Short and long-term cosmesis of cervical thyroidectomy scars. *Ann R Coll Surg Engl*. 2016;98:11.
4. Choi Y, Lee JH, Kim YH, Lee YS, Chang H-S, Park CS, et al. Impact of postthyroidectomy scar on the quality of life of thyroid cancer patients. *Ann Dermatol*. 2014;26:693-9.
5. Best AR, Shipchandler TZ, Cordes SR. Midcervical scar satisfaction in thyroidectomy patients. *Laryngoscope*. 2017;127:1247-52.
6. Arora A, Swords C, Garas G, Chaidas K, Prichard A, Budge J, et al. The

Formatted: English (United States)

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

perception of scar cosmesis following thyroid and parathyroid surgery: A prospective cohort study. *Int J Surg.* 2016;25:38-43.

7. Tae K, Ji YB, Song CM, Ryu J. Robotic and Endoscopic Thyroid Surgery: Evolution and Advances. *Clin Exp Otorhinolaryngol.* 2019;12:1-11.

8. Vidal O, Saavedra-Perez D, Vilaça J, Pantoja JP, Delgado-Oliver E, Lopez-Boado MA, et al. Minimally-invasive endocrine neck surgery. *Cir Esp.* 2019;97:305-13.

Formatted: English (United States)

9. Vidal Ó, Saavedra-Perez D. Remote-access thyroid surgery: Controversies. *Cir Esp.* 2020;98:1-3.

10. Lee M-C, Mo J-A, Joon Choi I, Lee B-C, Lee G-H. New endoscopic thyroidectomy via a unilateral axillo-breast approach with gas insufflation: Preliminary report. *Head Neck.* 2013;35:471-6.

11. Choe J-H, Kim SW, Chung K-W, Park KS, Han W, Noh D-Y, et al. Endoscopic Thyroidectomy Using a New Bilateral Axillo-Breast Approach. *World J Surg.* 2007;31:601-6.

12. Koh YW-K, Kim JW-K, Lee SW-L, Choi EC-G. Endoscopic thyroidectomy via a unilateral axillo-breast approach without gas insufflation for unilateral benign thyroid lesions. *Surg Endosc.* 2009;23:2053-60.

Formatted: English (United States)
Formatted: English (United States)
Formatted: English (United States)
Formatted: English (United States)

13. Nguyen XH-N, Nguyen XH-N, Mai TKN-M, Nguyen TTN-N, Tran NL-T, Le VQ-L. Feasibility and Safety of Endoscopic Thyroidectomy Via a Unilateral Axillobreast Approach for Unilateral Benign Thyroid Tumor in Vietnam. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2019;29:447-50.

Formatted: English (United States)
Formatted: English (United States)
Formatted: English (United States)
Formatted: English (United States)
Formatted: English (United States)
Formatted: English (United States)

14. Von Elm E-von-E, Altman DG-A, Egger M-E, Pocock SJ-P, Gøtzsche PC-G, Vandembroucke JP-V. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines

Formatted: English (United States)
Formatted: English (United States)
Formatted: English (United States)
Formatted: English (United States)
Formatted: English (United States)
Formatted: English (United States)

for reporting observational studies. J Clin Epidemiol. 2008;61:344-9.

15. [Gómez Ramírez J-GR](#). Cirugía Endocrina. ed., Aran Ediciones; 2020.
16. Vidal O, Delgado-Oliver E, Pino V, Vilaça J. Tiroidectomía endoscópica transaxilar: un abordaje más que ofrecer a nuestros pacientes. Cirugía Española. 2018;96:586.
17. [Nguyen HX-N](#), [Nguyen LT-N](#), [Nguyen HV-N](#), [Nguyen HX-N](#), [Trinh HL-T](#), [Nguyen TX-N](#), et al. Comparison of Transoral Thyroidectomy Vestibular Approach and Unilateral Axillobreast Approach for Endoscopic Thyroidectomy: A Prospective Cohort Study. J Laparoendosc Adv Surg Tech A. 2021;31:11-7.
18. [Fernández Ranvier G-FR](#), [Meknat A-M](#), [Guevara DE-G](#), [Llorente PM-L](#), [Vidal Fortuny J-VF](#), [Sneider M-S](#), et al. International Multi-institutional Experience with the Transoral Endoscopic Thyroidectomy Vestibular Approach. J Laparoendosc Adv Surg Tech A. 2020;30:278-83.
19. Shimazu K, Shiba E, Tamaki Y, Takiguchi S, Taniguchi E, Ohashi S, et al. Endoscopic thyroid surgery through the axillo-bilateral-breast approach. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech. 2003;13:196-201.
20. Anuwong A, Ketwong K, Jitpratoom P, Sasanakietkul T, Duh Q-Y. Safety and Outcomes of the Transoral Endoscopic Thyroidectomy Vestibular Approach. JAMA Surg. 2018;153:21.
21. Park KN, Jung C-H, Mok JO, Kwak JJ, Lee SW. Prospective comparative study of endoscopic via unilateral axillobreast approach versus open conventional total thyroidectomy in patients with papillary thyroid carcinoma. Surg Endosc 2015 309. 2015;30:3797-801.
22. Choi Y, Lee JH, Kim YH, Lee YS, Chang H-S, Park CS, et al. Impact of

Formatted: English (United States)

Formatted: Spanish (Spain)

Formatted: Spanish (Spain)

Formatted: Spanish (Spain)

Formatted: Spanish (Spain)

Formatted: Spanish (Spain)

Formatted: Spanish (Spain)

Formatted: English (United States)

1
2
3
4
5
6
7 Postthyroidectomy Scar on the Quality of Life of Thyroid Cancer Patients.
8 Ann Dermatol. 2014;26:693.
9

10 23. Balci DD, Inandi T, Dogramaci CA, Celik E. DLQI scores in patients with
11 keloids and hypertrophic scars: a prospective case control study. JDDG J
12 der Dtsch Dermatologischen Gesellschaft. 2009;7:688-91.
13
14

15 24. ~~Kent ENT G, Al-Abadie AL-ABADIE M.~~ Factors affecting responses on
16 Dermatology Life Quality Index items among vitiligo sufferers. Clin Exp
17 Dermatol. 1996;21:330-3.
18
19

Formatted: English (United States)

Formatted: English (United States)

Formatted: English (United States)

20 25. ~~Dolatshahi M, Ghazi P, Feizy V, Hemami MR M-D, P-G, V-F, MR-H.~~ Life
21 quality assessment among patients with vitiligo: comparison of married
22 and single patients in Iran. Indian J Dermatol Venereol Leprol.
23 2008;74:700.
24
25

Formatted: English (United States)

26 26. Parsad D, Pandhi R, Dogra S, Kanwar AJ, Kumar B. Dermatology Life
27 Quality Index score in vitiligo and its impact on the treatment outcome. Br
28 J Dermatol. 2003;148:373-4.
29
30

31 27. Jin-gang A, Sheng-xiang X, Sheng-bin X, Jun-min W, Song-mei G, Ying-
32 ying D, et al. Quality of life of patients with scabies. J Eur Acad
33 Dermatology Venereol. 2010;24:1187-91.
34
35

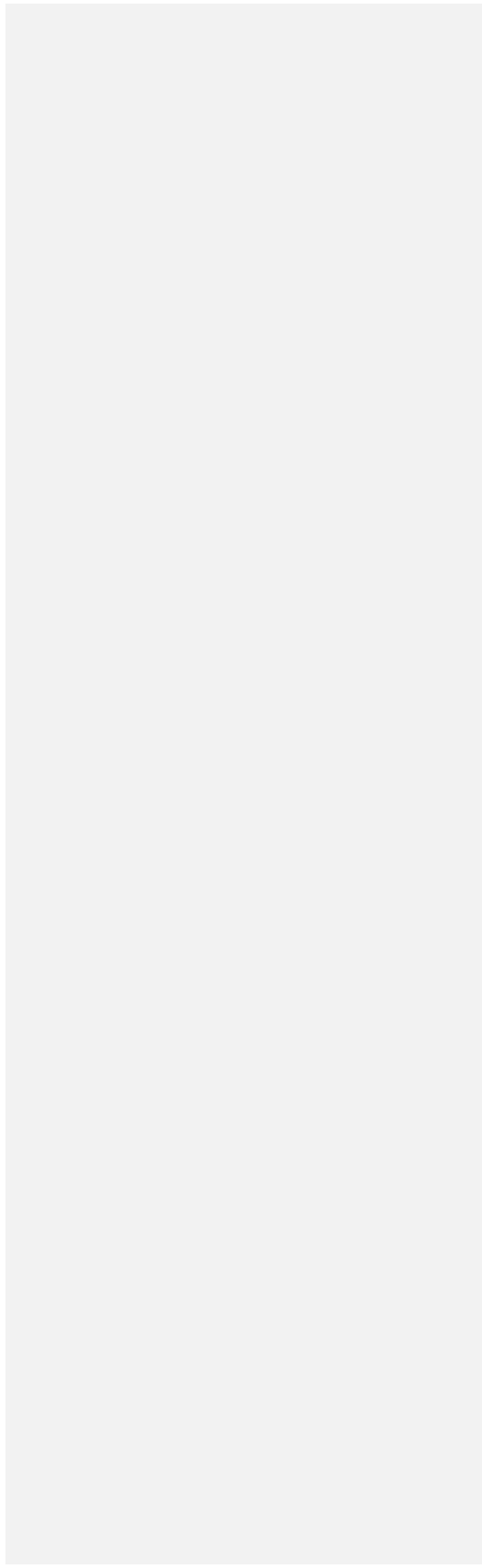
36 28. Daudén E, Herrera E, Puig L, Sánchez-Carazo JL, Toribio J, Perulero N.
37 Impact of active and stable psoriasis on health-related quality of life: The
38 PSO-LIFE study. Actas Dermosifiliogr. 2013;104:685-93.
39
40

41 29. Misery L, Finlay AY, Martin N, Boussetta S, Nguyen C, Myon E, et al.
42 Atopic Dermatitis: Impact on the Quality of Life of Patients and Their
43 Partners. Dermatology. 2007;215:123-9.
44
45

46 30. Mazzotti E, Barbaranelli C, Picardi A, Abeni D, Pasquini P. Psychometric
47
48
49
50
51

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

properties of the Dermatology Life Quality Index (DLQI) in 900 Italian patients with psoriasis. *Acta Derm Venereol.* 2005;85:409-13.



Hemitiroidectomía vía abordaje axilo-mamario unilateral (UABA) con insuflación de gas versus convencional abierta: estudio prospectivo comparativo de cohortes

RESUMEN

ANTECEDENTES: El objetivo de este estudio fue comparar con el abordaje abierto convencional, los resultados quirúrgicos y estéticos de la tiroidectomía endoscópica por abordaje axilo-mamario unilateral (de sus siglas en inglés, *UABA*) con insuflación de gas en pacientes con nódulo tiroideo unilateral.

MÉTODOS: Entre agosto 2017 y agosto 2020, se llevo a cabo un estudio prospectivo comparativo de cohortes en pacientes propuestos para hemitiroidectomía. Los pacientes se asignaron a un tipo de abordaje (Abierto o Endoscópico) de manera sucesiva. Los resultados quirúrgicos y la satisfacción estética al alta hospitalaria y durante el seguimiento a 12 meses fueron evaluados y comparados entre ambos grupos.

RESULTADOS: Un total de 200 pacientes fueron incluidos en el estudio: 100 se asignaron al abordaje Abierto y 100 al Endoscópico. Las características demográficas de los pacientes fueron similares entre ambos grupos. El tiempo operatorio total fue mayor en el abordaje Endoscópico, debido al tiempo necesario para la disección subcutánea (el tiempo de hemitiroidectomía fue similar en ambos grupos). No hubo diferencia significativa en la frecuencia de complicaciones mayores. El tiempo de estancia hospitalaria fue mayor (por 1 día) en el grupo Endoscópico. La satisfacción estética de los pacientes fue significativamente mayor en el grupo Endoscópico que en el Abierto ($p < 0,001$), al alta hospitalaria y al seguimiento a 12 meses.

CONCLUSION: El UABA con insuflación de gas para la hemitiroidectomía representa una opción terapéutica segura y eficaz para el tratamiento de patologías benignas tiroideas unilaterales.

Palabras clave: tiroidectomía, hemitiroidectomía, UABA, cirugía mínimamente invasiva; tiroidectomía endoscópica, tiroidectomía mínimamente invasiva, tiroidectomía de acceso remoto

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

Unilateral Axillo-Breast Approach (UABA) with gas insufflation versus open conventional hemithyroidectomy: a prospective comparative cohort study

ABSTRACT

BACKGROUND: The objective of this study was to compare with the conventional open approach, the surgical and aesthetic results of endoscopic thyroidectomy via unilateral axillo-breast approach (UABA) with gas insufflation in patients with a unilateral thyroid nodule.

METHODS: Between August 2017 and August 2020, a prospective comparative cohort study was carried out in patients proposed for hemithyroidectomy. The patients were assigned to one type of approach (Open or Endoscopic) in a successive manner. Surgical results and aesthetic satisfaction at hospital discharge and during the 12-month follow-up were evaluated and compared between both groups.

RESULTS: A total of 200 patients were included in the study: 100 for the Open approach and 100 for the Endoscopic. The baseline patient characteristics were similar between both groups. Total operative time was longer in the Endoscopic approach, due to the time required for subcutaneous dissection (the hemithyroidectomy time was similar in both groups). There was no significant difference in the frequency of major complications. The length of hospital stay was longer (for 1 day) in the Endoscopic group. The aesthetic satisfaction of the patients was significantly higher in the Endoscopic than in the Open group ($p < 0.001$), at hospital discharge and at 12-month follow-up.

CONCLUSION: UABA with gas insufflation for hemithyroidectomy represents a safe and effective therapeutic option for the treatment of unilateral benign thyroid pathologies.

Key words: thyroidectomy; hemithyroidectomy; UABA; minimally invasive surgery; endoscopic thyroidectomy; minimally invasive thyroidectomy; remote-access thyroidectomy

INTRODUCCION

Los nódulos tiroideos son significativamente más frecuentes en mujeres jóvenes que en hombres¹. La tiroidectomía convencional, a través de la clásica incisión de Kocher, deja una cicatriz notable en la parte inferior del cuello que puede afectar significativamente la calidad de vida, sobre todo en aquellos pacientes en la que la cicatrización es inadecuada²⁻⁶. En los últimos 30 años, los avances en cirugía mínimamente invasiva han permitido el desarrollo de diferentes métodos para ser aplicados en la cirugía de la glándula tiroides con potenciales beneficios como limitar las cicatrices externas, mejorar la estética, reducir el dolor posoperatorio y el tiempo de recuperación después de la cirugía sin comprometer la eficacia en el tratamiento de las patologías tiroideas⁷⁻⁹.

Los abordajes mínimamente invasivos para la tiroidectomía se pueden clasificar en cervicales o extracervicales^{7,8}. En la literatura están descritos múltiples estudios clínicos que comparan los diferentes abordajes mínimamente invasivos en términos de factibilidad, invasividad y estética, pero no existe una clara evidencia y por ende no hay consenso sobre el mejor abordaje mínimamente invasivo para la tiroidectomía⁷⁻⁹. En 2013, Lee y cols. reportaron por primera vez la tiroidectomía UABA con insuflación de gas como una modificación del abordaje axilo-mamario bilateral (BABA) previamente descrito por Youn y cols. y el abordaje axilo-mamario unilateral (UABA) sin insuflación de gas descrito por Koh y cols¹⁰⁻¹². Tanto el BABA como el UABA iniciales, sin insuflación de gas, son abordajes estéticamente correctos y quirúrgicamente eficaces, pero una

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

desventaja importante es la necesidad de una amplia disección del tejido subcutáneo desde la axila hasta la celda tiroidea, para crear el colgajo de piel y colocar el retractor externo que mantiene el espacio de trabajo quirúrgico¹⁰⁻¹². El UABA con insuflación de gas es teóricamente menos invasivo al disminuir considerablemente disección del tejido subcutáneo ya no es necesaria la colocación de un retractor externo para mantener el espacio quirúrgico, además preserva los resultados estéticos al mantener las cicatrices fuera del cuello^{10,13}.

La gran mayoría de estudios que evalúan los abordajes extracervicales mínimamente invasivos para la tiroidectomía provienen de países asiáticos, en los que estas técnicas han sido ampliamente aceptadas, probablemente inducido por las controversias culturales y psicosociales que una cicatriz en el cuello representa en dichas regiones^{7,8}. En América y Europa, estos abordajes quirúrgicos mínimamente invasivos se van adoptando con cautela, por argumentos como diferencias en la población, complejidad de las técnicas quirúrgicas y costos relativos^{2,9}. Sin embargo, después de una revisión sistemática de la literatura previamente llevada a cabo, podemos decir que los estudios europeos que evalúan estas técnicas, reportados hasta el momento actual son escasos y que no hay un estudio europeo que evalúe la tiroidectomía vía UABA con insuflación de gas^{8,9}. El objetivo de este estudio prospectivo fue comparar con el abordaje abierto convencional, los resultados quirúrgicos y estéticos de la tiroidectomía endoscópica vía UABA con insuflación de gas en pacientes con nódulo tiroideo unilateral.

METODOS

Entre agosto 2017 y agosto 2020, se llevo a cabo un estudio prospectivo comparativo de cohortes en pacientes propuestos para hemitiroidectomía con criterios de selección restrictivos en la Unidad de Endocrinología Medico-Quirúrgica de nuestro Centro. Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación de nuestro Hospital (HCB/0202). La asignación de la técnica se llevó a cabo mediante el orden de llegada con una relación 1 a 1. A todos los pacientes se les informó de manera detallada cada procedimiento antes de otorgar su consentimiento escrito. Este estudio fue diseñado, desarrollado, analizado y reportado de acuerdo con las recomendaciones STROBE¹⁴.

Pacientes

Criterios de selección

Los criterios de inclusión fueron: pacientes mayores de 18 años de edad con indicación para hemitiroidectomía que presenten nódulo tiroideo benigno < 5cm, nódulo citológicamente indeterminado (clasificación de Bethesda III) < 5cm, y con ecografía tiroidea preoperatoria con un diámetro tiroideo estimado <20cm y con volumen glandular estimado < 45mL. Evaluaciones mamaria y axilar preoperatorias (mamografía/ecografía) sin hallazgos patológicos.

Los criterios de exclusión fueron los siguientes: indicación de tiroidectomía total y/o antecedente de cirugía tiroidea, ablación con yodo radiactivo, radioterapia de cabeza o cuello, parálisis de cuerdas vocales, pacientes con retraso mental, diagnóstico de cáncer de tiroides, grandes conglomerados de ganglios linfáticos

1 metastásicos con invasión a las estructuras circundantes, bocios intratorácicos
2 gigantes. Presencia de marcapasos o accesos venosos centrales de inserción a
3
4 nivel pectoral, subclavia o cervical, artrosis, cirugía o limitación de la movilidad
5 de la articulación del hombro. Pacientes con riesgo anestésico elevado o no
6
7 permisivos a la insuflación de CO2.
8
9

10
11 Criterios de eliminación: imposibilidad de llevar a cabo la intervención quirúrgica,
12
13 decisión por parte del paciente de no continuar en el estudio, pérdida durante el
14
15 seguimiento ya sea por causas no relacionadas con el procedimiento o
16
17 personales.
18
19
20
21
22
23

24 *Evaluación preoperatoria y de variables*

25
26 Después de una explicación detallada de manera oral y escrita sobre los riesgos,
27
28 ventajas y desventajas del procedimiento convencional abierto y endoscópico
29
30 vía UABA con insuflación de gas, los pacientes se asignaron a una técnica según
31
32 el orden de llegada (relación 1 a 1) y fueron categorizados en dos grupos de
33
34 acuerdo al abordaje utilizado, grupo abierto convencional (Abierto) o
35
36 endoscópico vía UABA con insuflación de gas (Endoscópico). Como evaluación
37
38 preoperatoria y de acuerdo a las guías internacionales, se llevaron a cabo
39
40 exploración física de cabeza y cuello, pruebas de laboratorio, ecografía cervical
41
42 y punción-aspiración con aguja fina (PAAF). La variable principal del estudio fue
43
44 la presencia de complicación mayor (intraoperatoria y/o postoperatoria). Los
45
46 resultados quirúrgicos evaluados fueron el tiempo quirúrgico (tiempo entre la
47
48 incisión cutánea y cierre), pérdida intraoperatoria de sangre, dolor postoperatorio
49
50 (evaluado mediante la escala visual análoga (EVA), débito de drenaje (cada
51
52 24hs), tiempo de retirada de drenaje, estancia hospitalaria, resultados
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

patológicos, tamaño del nódulo y complicaciones postoperatorias (parálisis de cuerda vocal transitoria o permanente, hipocalcemia, infección de herida, seroma, hemorragia postoperatoria/hematoma, quemadura de piel, enfisema subcutáneo, parestesias en cuello o pared torácica y dificultad para la deglución). La parálisis de la cuerda vocal fue considerada permanente ante la ausencia de recuperación a los 6 meses postoperatorios. El seguimiento ambulatorio de los pacientes se llevó a cabo a las 2 semanas, a los 3 y a los 12 meses después de la cirugía. A todos los pacientes se evaluaron el dolor postoperatorio, complicaciones postoperatorias y resultados estéticos, mediante la evaluación del grado de satisfacción de los pacientes mediante la escala: 1=muy insatisfecho, 2= insatisfecho, 3=aceptable, 4=satisfecho y 5= muy satisfecho).

Procedimiento quirúrgico

Todas las cirugías fueron llevadas a cabo por cirujanos entrenados en cirugía endocrina y mínimamente invasiva con experiencia de más de 30 tiroidectomías endoscópicas (punto de corte previamente recomendado como adecuada curva de aprendizaje)^{7,8}. No se utilizaron antibióticos de manera profiláctica. El concepto operativo de hemitiroidectomía fue definido para este estudio como lobectomía tiroidea unilateral con istmectomía.

Hemitiroidectomía abierta

La técnica quirúrgica para el procedimiento abierto convencional está previamente descrita en Gómez Ramírez J, editor. Cirugía Endocrina. 3ª Ed; 2020¹⁵.

Hemitiroidectomía vía UABA con insuflación de gas

1
2 De acuerdo a la técnica previamente descrita por Lee y cols. el paciente se
3
4 coloca en posición supina con el cuello rotado hacia el lado contralateral de la
5
6 lesión y extendido, usando una almohada para el hombro ipsilateral^{10,13,16}. El
7
8 brazo del lado de la lesión se coloca en abducción para exponer la axila, se
9
10 identifican y marcan los bordes anteriores de los músculos esterno-cleido-
11
12 mastoideos (ECM) y la horquilla esternal. Para la colocación de trocares, se
13
14 realiza una marca a 1cm posterior de la línea axilar anterior y paralela al pliegue
15
16 cutáneo axilar, otra marca a 5-6cm por debajo y paralela a la marca anterior,
17
18 justo en el pliegue mamario latero-superior, próximo a la axila y una tercera
19
20 marca, en el borde circumareolar laterosuperior de la mama ipsilateral (Figura
21
22 1A). El cirujano principal se coloca entre le brazo en abducción y cuerpo del
23
24 paciente, el cirujano ayudante por encima del brazo en abducción y la enfermera
25
26 instrumentista en el lado contralateral, la posición de las pantallas de
27
28 visualización dependerá del número disponible. A continuación, se realizan las
29
30 incisiones específicas para insertar un trocar de 12mm a nivel de la segunda
31
32 marca axilar hasta llegar al plano suprafacial del músculo pectoral mayor, que
33
34 servirá para la introducción del endoscopio de 10mm/30°, permitiendo llegar, por
35
36 un plano avascular y mediante disección roma y facilitada por la insuflación de
37
38 CO₂ con una presión entre 5 y 8mmHg, hasta la horquilla esternal y la inserción
39
40 de músculo ECM ipsilateral. Se introduce otro trocar de 5mm por la marca
41
42 circumareolar (con trayecto subcutáneo hacia la horquilla esternal) para la
43
44 introducción del aparato de energía a utilizar (Figura 1B). Se disecciona el área de la
45
46 horquilla esternal bajo guía endoscópica y con el aparato de energía, para
47
48 facilitar la inserción del trocar axilar restante de 5mm, que servirá como puerto
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

1 de trabajo, permitiendo una posición confortable tanto para el cirujano como de
2 todos los miembros del equipo quirúrgico. La presión de CO2 se mantiene entre
3
4 5 y 8mmHg mientras se crea el espacio de trabajo. La disección se inicia a través
5
6 del espacio entre la cabeza esternal y clavicular del músculo
7 esternocleidomastoideo, se identifica y disecciona la vena yugular interna y el
8
9 músculo esternotiroideo revelando así la glándula tiroidea. La tráquea y el polo
10
11 inferior de la glándula se identifican y disecan de manera roma con el disector y
12
13 el aparato de energía, la glándula se retrae medialmente y hacia arriba para
14
15 identificar el nervio laríngeo recurrente y las glándulas paratiroides (Figura 1C).
16
17 El polo superior es disecado teniendo cuidado de no dañar estas estructuras
18
19 críticas y posteriormente, las arterias tiroideas superiores se disecan
20
21 cuidadosamente y se seccionan utilizando el aparato de energía, al tiempo que
22
23 se evita dañar el músculo cricotiroideo, se disecciona el ligamento de Berry
24
25 respetando el nervio laríngeo recurrente y finalmente, se disecciona y secciona el
26
27 istmo, completando así la hemitiroidectomía. La pieza se coloca en una endo-
28
29 bolsa que se recupera a través de un puerto axilar de 12mm sin traumatizar la
30
31 pieza (Figura 1D). Se revisa endoscópicamente la hemostasia y se coloca un
32
33 drenaje de succión en el lecho quirúrgico con salida por el puerto axilar de 5mm
34
35 (Figura 1E). Finalmente, se sutura la piel y se coloca un vendaje compresivo.
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47

48 **Análisis estadístico**

49
50 Las variables se expresaron en medianas y porcentajes para las variables
51
52 cualitativas y para variables cuantitativas media, desviación estándar y el rango
53
54 intercuartílico 25-75%. Las diferencias entre los grupos de abordaje UABA y
55
56 abordaje abierto, se evaluaron mediante un análisis univariado utilizando el chi
57
58
59
60
61
62
63
64
65

cuadrado de Pearson o la prueba exacta de Fisher, a dos tendencias para las variables dicotómicas. Después de la evaluación de normalidad (prueba de Kolmogorov-Smirnov), se utilizaron las pruebas de t de Student y la U de Mann-Whitney para las comparaciones de variables continuas paramétricas y no paramétricas, respectivamente. La significancia estadística se consideró para un valor de $p < 0,05$. Se utilizará el paquete estadístico SPSS versión 21 (IBM Inc., Chicago, IL, USA) para el tratamiento de las variables.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

RESULTADOS

1
2
3 Un total de 225 pacientes fueron evaluados para el estudio, 200 cumplieron con
4 los criterios de selección y fueron incluidos en el estudio. De los 200 pacientes,
5
6 100 se asignaron a la técnica Abierta y 100 al abordaje Endoscópico (Figura 2).
7
8 Las características demográficas y clínicas se resumen en la Tabla 1. Las
9
10 características demográficas basales fueron similares entre ambos grupos. Así
11
12 mismo, la distribución del tipo de sintomatología, función tiroidea, tamaño del
13
14 nódulo y localización fue similar para ambos grupos. La Tabla 2 resume los
15
16 resultados quirúrgicos. El tiempo operatorio total fue significativamente mayor en
17
18 el grupo Endoscópico, debido al tiempo necesario para la disección subcutánea
19
20 desde la colocación de los trocares hasta la disección del espacio quirúrgico en
21
22 la celda tiroidea, ya que el tiempo de hemitiroidectomía fue similar en ambos
23
24 grupos. No hubo pérdidas hemáticas durante la cirugía >10mL en ninguno de los
25
26 pacientes de los dos grupos y no fue necesaria la conversión a cirugía abierta
27
28 en ninguno de los pacientes del grupo Endoscópico. En cuanto a las
29
30 complicaciones, no hubo diferencia significativa en cuanto a la presencia de
31
32 hematoma, seroma, parálisis de cuerda vocal (lesión de nervio laríngeo
33
34 recurrente) y dolor postoperatorio. Sin embargo, el grupo Endoscópico presentó
35
36 complicaciones menores (21%) como enfisema subcutáneo (17%), hipoestesia
37
38 pectoral (3%) y cervical (1%) que se resolvieron espontáneamente a los 3 meses
39
40 de seguimiento. En el grupo Abierto no se dejó drenaje en ninguno de los
41
42 pacientes a diferencia del Endoscópico en el que se dejó drenaje en todos. El
43
44 tiempo de estancia hospitalaria fue significativamente mayor en el grupo
45
46 endoscópico (2 días en el 28% de los pacientes, $p = 0,01$) (ver Tabla 2). No hubo
47
48 diferencia estadísticamente significativa en cuanto a la anatomía patológica final
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

entre los grupos (Tabla 3). La Tabla 4 resume los resultados estéticos de ambos grupos. La satisfacción de los pacientes en cuanto al resultado estético fue significativamente mayor en el grupo Endoscópico comparado con el grupo Abierto (muy satisfecho vs. satisfecho, $p < 0,001$), al momento del alta hospitalaria y persistente durante el seguimiento a 12 meses.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

DISCUSION

1
2
3
4 El abordaje axilo-mamario bilateral (UABA) con insuflación de gas para la
5 tiroidectomía es una de las técnicas endoscópicas internacionalmente más
6 aceptadas^{7,8,13,17}. Estudio clínicos en Corea del Sur y Vietnam demuestran que
7 el UABA con insuflación de gas es una técnica segura y eficaz para el tratamiento
8 de diferentes patologías tiroideas^{10,12,13,17}; sin embargo, existen factores que
9 limitan su amplia aplicabilidad (especialmente en América y Europa) como las
10 características demográficas de los pacientes, las habilidades quirúrgicas
11 avanzadas necesarias tanto en cirugía endocrina como en cirugía mínimamente
12 invasiva y lo más importante, la necesidad de confirmar su seguridad y eficacia
13 al compararla con la técnica abierta convencional^{2,8,9}. El presente estudio fue
14 diseñado y llevado a cabo con el objetivo de evaluar los resultados quirúrgicos
15 de la tiroidectomía endoscópica vía UABA con insuflación de gas (comparando
16 con el abordaje abierto convencional), en el subgrupo de pacientes que pueden
17 obtener el mayor beneficio de este procedimiento y bajo condiciones
18 controladas. En nuestro estudio, los pacientes en ambos grupos fueron en su
19 mayoría mujeres con una media de IMC < 25kg/m², ASA I-II, una media de edad
20 < 55 años, con manifestaciones clínicas y características del nódulo tiroideo
21 homogéneas para ambo grupos de comparación.
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

51 En nuestro estudio, todos los procedimientos fueron llevados a cabo por el
52 mismo equipo quirúrgico con experiencia tanto en cirugía endocrina como en
53 cirugía mínimamente invasiva y con entrenamiento quirúrgico previo en la
54 técnica endoscópica aplicada. Estas características pueden explicar que la
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

hemorragia introperatoria fue <10mL para todos los pacientes y que no hubo necesidad de conversión a cirugía abierta en ninguno de los pacientes del grupo Endoscópico. Sin embargo, el tiempo quirúrgico total fue significativamente mayor en el grupo Endoscópico que en el Abierto ($65,6 \pm 10,2$ vs. $31,8 \pm 3,5$ min, respectivamente; $p < 0.001$), siendo la diferencia explicada por el tiempo necesario desde la colocación de los trocares hasta la disección subcutánea para la creación del espacio quirúrgico en la celda tiroidea, ya que en el tiempo específico para la hemitiroidectomía no hubo diferencia estadísticamente significativa (Abierto: $31,8 \pm 3,5$ min vs. Endoscópico: $37,2 \pm 2,9$ min; $p = 0.057$). A pesar de esto, el tiempo quirúrgico total para la técnica endoscópica en nuestro estudio fue más corta que para otros tipos de abordajes endoscópicos^{12,18-21}. Koh y cols. reportaron una media de tiempo operatorio para la hemitiroidectomía vía UABA sin insuflación de gas de $119,23 \pm 31,47$ min y Youn y cols. de $165,3 \pm 43,5$ min para la hemitiroidectomía vía BABA, estas diferencias con nuestro estudio, pueden ser debidas a la mínima disección subcutánea necesaria para el UABA con insuflación de gas, comparando con las otras dos técnicas^{12,19}. Así mismo, no hubo diferencias en cuanto a las complicaciones postoperatorias mayores como disfonía, dolor o presencia de hematoma (ver Tabla 2); pero el grupo endoscópico presentó complicaciones menores relacionadas con el procedimiento de disección subcutánea (hipoestesia pectoral o cervical) e insuflación de CO₂, siendo esta última la de mayor frecuencia (17%). Es importante señalar que todas estas complicaciones se resolvieron para el tercer mes de seguimiento y sin necesidad de algún tratamiento específico.

1 A diferencia del grupo Abierto en el que todos los pacientes fueron dados de alta
2 en el día postoperatorio 1, la estancia hospitalaria fue significativamente mayor
3
4 en el grupo Endoscópico (el 28% de los pacientes permanecieron 2 días
5 hospitalizados). Esto fue debido a que los pacientes permanecían en el hospital
6
7 hasta la retirada del drenaje aspirativo colocado durante el procedimiento
8
9 quirúrgico (a diferencia del grupo Abierto en el que no se colocó ningún drenaje,
10
11 en el grupo Endoscópico a todos los pacientes se les colocó uno), que
12
13 permaneció más de 24hs en los primeros 20 pacientes y en los sucesivos, el
14
15 drenaje se retiró en las primeras 24hs del postoperatorio (débitos escasos); todo
16
17 esto, sin impacto sobre el desarrollo de seromas. En nuestro estudio, ningún
18
19 paciente desarrolló seroma a diferencia del estudio de Lee y cols. que reportaron
20
21 2 casos de seroma (2,9%, 2 de 68 pacientes) y en un estudio reciente en donde
22
23 utilizaron la técnica UABA pero sin insuflación de gas, 5 casos desarrollaron
24
25 seroma (9,6%; 5 de 52 pacientes)^{10,12}. La amplia disección subcutánea para el
26
27 espacio de trabajo quirúrgico puede ser la causa del desarrollo de seroma en
28
29 estos abordajes, lo que explicaría que en el grupo Endoscópico de nuestro
30
31 estudio (con una disección subcutánea mínima necesaria) no hubo desarrollo de
32
33 seroma, incluso a pesar de la retirada temprana del drenaje aspirativo. Bajo este
34
35 mismo concepto, serán necesarios futuros estudios que evalúen la utilidad del
36
37 drenaje aspirativo en el UABA con insuflación de gas, ya que su colocación o no
38
39 puede tener un impacto sobre la estancia hospitalaria de estos pacientes. Es
40
41 fundamental señalar que el uso de CO₂, teóricamente se puede relacionar con
42
43 complicaciones graves. Sin embargo, la presión de gas recomendada y utilizada
44
45 en nuestro estudio de 5-8mmHg no se ha asociado con complicaciones graves
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

1
2 y esto es consistente con los estudios reportados por Lee y cols. y Nguyen y
3 cols^{10,13}.

4
5
6
7 El resultado estético fue significativamente mejor evaluado en el grupo
8 Endoscópico, comparado con el grupo Abierto. Al alta hospitalaria, el 91% de los
9 pacientes del grupo Endoscópico estuvo muy satisfecho con la apariencia de su
10 cuello y de sus cicatrices y el 9% restante estuvo satisfecho, comparado con los
11 pacientes del grupo Abierto en el que el 68% estuvo muy satisfecho, 25%
12 satisfecho y 7% lo consideró aceptable, estas diferencias permanecieron
13 significativas durante el seguimiento a las 2 semanas, 3 y 12 meses ($p < 0,001$,
14 ver Tabla 4). Los nódulos tiroideos son más frecuentes en mujeres jóvenes que
15 en hombres¹. La cicatriz quirúrgica de la tiroidectomía abierta convencional se
16 localiza en una zona visible y expuesta en la cara anterior del cuello e incluso en
17 algunas pacientes se puede desarrollar de manera hipertrófica o queloide lo que
18 puede ocasionar problemas estéticos significativos con un impacto en la
19 funcionalidad psicosocial de las pacientes^{3,5,6,22}. Balci y cols. reportaron que la
20 calidad de vida (de las siglas en inglés *QoL*) de las pacientes con queloides y
21 cicatrices hipertólicas se afecta tanto como la de las pacientes con psoriasis²³.
22 Además, una disminución en la calidad de vida es frecuente en pacientes con
23 enfermedades crónicas cutáneas⁴. El cuestionario DLQI se ha utilizado para
24 evaluar la calidad de vida de los pacientes con enfermedades dermatológicas
25 como psoriasis, acné vulgaris, dermatitis atópica y cicatrices hipertróficas^{4,23-28}.
26 En los pacientes con vitíligo, la media del puntaje del cuestionario DLQI se ubicó
27 en un rango de 4,82 a 10,67²⁴⁻²⁶. En los pacientes con psoriasis y escabiasis, la
28 media del puntaje DLQI varió de 8,73 a 9,16 y 10,09, respectivamente^{23,27,28}. La
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

media del puntaje DQLI de los paciente con dermatitis atópica severa fue de 8,8²⁹. Choi y cols. reportaron una media de puntaje DQLI en los pacientes con cicatriz quirúrgica post-tiroidectomía del 9,02 que es similar a la de los pacientes con psoriasis o dermatitis atópica grave^{4,29,30}. Estudios que evalúen la calidad de vida en los pacientes tiroidectomizados vía UABA con insuflación de gas son fundamentales.

Nuestro estudio tiene limitaciones que es necesario destacar. Los criterios de selección de nuestros pacientes fueron restrictivos con el objetivo de evaluar la seguridad, factibilidad y los resultados quirúrgicos y estéticos en el subgrupo de pacientes que hipotéticamente pueden obtener el mayor beneficio de la hemitiroidectomía vía UABA con insuflación de gas: pacientes con nódulos tiroideos benignos o indeterminados unilaterales <5cm con preferencia de evitar la cicatriz cervical de la técnica abierta convencional. Sin embargo, la evaluación de pacientes con otras indicaciones quirúrgicas como tiroidectomía total o pacientes diagnosticados con enfermedades oncológicas tiroideas escapan a los límites de este estudio. Así mismo, los resultados de nuestro estudio provienen y son aplicables para nuestro centro, ya que los procedimientos llevados a cabo fueron completados por nuestro equipo quirúrgico que cuenta con experiencia tanto en cirugía endocrina como en cirugía mínimamente invasiva y con entrenamiento quirúrgico previo en la técnica endoscópica aplicada, por lo que son necesarios estudios multicéntricos que confirmen nuestros hallazgos.

En conclusión, podemos decir que nuestros resultados sugieren que, en pacientes seleccionados y con equipos quirúrgicos experimentados en cirugía

1 endocrina y mínimamente invasiva, especializados en la UABA con insuflación
2 de gas, esta técnica para la hemitiroidectomía puede representar una opción
3
4 terapéutica segura y eficaz para el tratamiento de patologías tiroideas
5
6 unilaterales, con un perfil de complicaciones mayores similar a la cirugía abierta
7
8 convencional, pero con un resultado estético excelente.
9

10 11 12 13 14 **FIGURAS** 15

16
17
18
19 **Figura 1 – A:** Posición del paciente y referencias anatómicas. **B:** Posición de los
20
21 trocares. **C:** Espacio quirúrgico intraoperatorio y visualización de estructuras
22
23 tiroideas. **D:** Extracción de la pieza quirúrgica. **E:** Colocación del drenaje
24
25 quirúrgico.
26
27

28
29
30
31 **Figura 2 – Selección y asignación de los pacientes.**
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

1
2
3
4
5 **BIBLIOGRAFIA**
6
7
8
9

- 10 1. Durante C, Grani G, Lamartina L, Filetti S, Mandel SJ, Cooper DS. The
11 Diagnosis and Management of Thyroid Nodules: A Review. JAMA.
12 2018;319:914-24.
13
14 2. Berber E, Bernet V, Fahey TJ, Kebebew E, Shaha A, Stack BC, et al.
15 American Thyroid Association Statement on Remote-Access Thyroid
16 Surgery. Thyroid. 2016;26:331-7.
17
18 3. Dordea M, Aspinall S. Short and long-term cosmesis of cervical
19 thyroidectomy scars. Ann R Coll Surg Engl. 2016;98:11.
20
21 4. Choi Y, Lee JH, Kim YH, Lee YS, Chang H-S, Park CS, et al. Impact of
22 postthyroidectomy scar on the quality of life of thyroid cancer patients.
23 Ann Dermatol. 2014;26:693-9.
24
25 5. Best AR, Shipchandler TZ, Cordes SR. Midcervical scar satisfaction in
26 thyroidectomy patients. Laryngoscope. 2017;127:1247-52.
27
28 6. Arora A, Swords C, Garas G, Chaidas K, Prichard A, Budge J, et al. The
29 perception of scar cosmesis following thyroid and parathyroid surgery: A
30 prospective cohort study. Int J Surg. 2016;25:38-43.
31
32 7. Tae K, Ji YB, Song CM, Ryu J. Robotic and Endoscopic Thyroid Surgery:
33 Evolution and Advances. Clin Exp Otorhinolaryngol. 2019;12:1-11.
34
35 8. Vidal O, Saavedra-Perez D, Vilaça J, Pantoja JP, Delgado-Oliver E,
36 Lopez-Boado MA, et al. Minimally-invasive endocrine neck surgery. Cir
37 Esp. 2019;97:305-13.
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

- 1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
9. Vidal Ó, Saavedra-Perez D. Remote-access thyroid surgery: Controversies. *Cir Esp.* 2020;98:1-3.
10. Lee M-C, Mo J-A, Joon Choi I, Lee B-C, Lee G-H. New endoscopic thyroidectomy via a unilateral axillo-breast approach with gas insufflation: Preliminary report. *Head Neck.* 2013;35:471-6.
11. Choe J-H, Kim SW, Chung K-W, Park KS, Han W, Noh D-Y, et al. Endoscopic Thyroidectomy Using a New Bilateral Axillo-Breast Approach. *World J Surg.* 2007;31:601-6.
12. Koh YW, Kim JW, Lee SW, Choi EC. Endoscopic thyroidectomy via a unilateral axillo-breast approach without gas insufflation for unilateral benign thyroid lesions. *Surg Endosc.* 2009;23:2053-60.
13. Nguyen XH, Nguyen XH, Mai TKN, Nguyen TTN, Tran NL, Le VQ. Feasibility and Safety of Endoscopic Thyroidectomy Via a Unilateral Axillobreast Approach for Unilateral Benign Thyroid Tumor in Vietnam. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2019;29:447-50.
14. Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandembroucke JP. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *J Clin Epidemiol.* 2008;61:344-9.
15. Gómez Ramírez J. *Cirugía Endocrina.* ed., Aran Ediciones; 2020.
16. Vidal O, Delgado-Oliver E, Pino V, Vilaça J. Tiroidectomía endoscópica transaxilar: un abordaje más que ofrecer a nuestros pacientes. *Cirugía Española.* 2018;96:586.
17. Nguyen HX, Nguyen LT, Nguyen HV, Nguyen HX, Trinh HL, Nguyen TX, et al. Comparison of Transoral Thyroidectomy Vestibular Approach and

1 Unilateral Axillobreast Approach for Endoscopic Thyroidectomy: A
2 Prospective Cohort Study. J Laparoendosc Adv Surg Tech A. 2021;31:11-
3
4 7.
5
6

- 7 18. Fernández Ranvier G, Meknat A, Guevara DE, Llorente PM, Vidal
8
9 Fortuny J, Sneider M, et al. International Multi-institutional Experience
10 with the Transoral Endoscopic Thyroidectomy Vestibular Approach. J
11 Laparoendosc Adv Surg Tech A. 2020;30:278-83.
12
13
14
15
16 19. Shimazu K, Shiba E, Tamaki Y, Takiguchi S, Taniguchi E, Ohashi S, et al.
17 Endoscopic thyroid surgery through the axillo-bilateral-breast approach.
18 Surg Laparosc Endosc Percutan Tech. 2003;13:196-201.
19
20
21
22
23 20. Anuwong A, Ketwong K, Jitpratoom P, Sasanakietkul T, Duh Q-Y. Safety
24 and Outcomes of the Transoral Endoscopic Thyroidectomy Vestibular
25 Approach. JAMA Surg. 2018;153:21.
26
27
28
29
30 21. Park KN, Jung C-H, Mok JO, Kwak JJ, Lee SW. Prospective comparative
31 study of endoscopic via unilateral axillobreast approach versus open
32 conventional total thyroidectomy in patients with papillary thyroid
33 carcinoma. Surg Endosc 2015 309. 2015;30:3797-801.
34
35
36
37
38 22. Choi Y, Lee JH, Kim YH, Lee YS, Chang H-S, Park CS, et al. Impact of
39 Postthyroidectomy Scar on the Quality of Life of Thyroid Cancer Patients.
40 Ann Dermatol. 2014;26:693.
41
42
43
44
45
46 23. Balci DD, Inandi T, Dogramaci CA, Celik E. DLQI scores in patients with
47 keloids and hypertrophic scars: a prospective case control study. JDDG J
48 der Dtsch Dermatologischen Gesellschaft. 2009;7:688-91.
49
50
51
52
53
54 24. Kent G, Al-Abadie M. Factors affecting responses on Dermatology Life
55 Quality Index items among vitiligo sufferers. Clin Exp Dermatol.
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

1996;21:330-3.

25. Dolatshahi M, Ghazi P, Feizy V, Hemami MR. Life quality assessment among patients with vitiligo: comparison of married and single patients in Iran. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*. 2008;74:700.
26. Parsad D, Pandhi R, Dogra S, Kanwar AJ, Kumar B. Dermatology Life Quality Index score in vitiligo and its impact on the treatment outcome. *Br J Dermatol*. 2003;148:373-4.
27. Jin-gang A, Sheng-xiang X, Sheng-bin X, Jun-min W, Song-mei G, Ying-ying D, et al. Quality of life of patients with scabies. *J Eur Acad Dermatology Venereol*. 2010;24:1187-91.
28. Daudén E, Herrera E, Puig L, Sánchez-Carazo JL, Toribio J, Perulero N. Impact of active and stable psoriasis on health-related quality of life: The PSO-LIFE study. *Actas Dermosifiliogr*. 2013;104:685-93.
29. Misery L, Finlay AY, Martin N, Boussetta S, Nguyen C, Myon E, et al. Atopic Dermatitis: Impact on the Quality of Life of Patients and Their Partners. *Dermatology*. 2007;215:123-9.
30. Mazzotti E, Barbaranelli C, Picardi A, Abeni D, Pasquini P. Psychometric properties of the Dermatology Life Quality Index (DLQI) in 900 Italian patients with psoriasis. *Acta Derm Venereol*. 2005;85:409-13.

Tabla 1. Características demográficas y clínicas de los grupos Abierto y Endoscópico.

Característica	Grupo Abierto (%), n = 100	Grupo Endoscópico (%), n =100	Valor de <i>p</i>
Edad, años, media \pm DE	43 \pm 11,5	42 \pm 8,1	0,1
Género (mujer/hombre)	86/14	89/11	0,302
Índice de masa corporal (IMC), kg/m ² , media \pm DE	23,21 \pm 3,8	23,12 \pm 4,1	0,61
ASA			0,108
I	76 (76)	69 (69)	
II	21 (21)	29 (29)	
III	3 (3)	2 (2)	
IV	0	0	
Síntomas			0,206
Asintomático	52 (52)	54 (54)	
Tumefacción	32 (32)	36 (36)	
Compresión	3 (3)	3 (3)	
Tumefacción y compresión	3 (3)	0 (0)	
Dolor	3 (3)	3 (3)	
Otros	7 (7)	4 (4)	
Función tiroidea			0,37
Normal	97 (97)	96 (96)	
Hipertiroidismo	3 (3)	3 (3)	
Hipotiroidismo	0 (0)	1 (1)	
Tamaño de nódulo, media \pm DE, mm	27,81 \pm 5,8	29,32 \pm 7,1	0,407
Localización			0,13
Lóbulo derecho	59 (59)	53 (53)	
Lóbulo izquierdo	41 (41)	47 (47)	

Los datos se presentan en números y porcentaje en paréntesis a menos que se indique lo contrario. DE:

Desviación Estándar. ASA: *America Society of Anesthesiology score*.

Table 2. Resultados quirúrgicos de los grupos Abierto y Endoscópico.

Variable	Grupo Abierto (%), n = 100				Grupo Endoscópico (%), n = 100				Valor <i>p</i>
		Seguimiento				Seguimiento			
		2 semanas	3 meses	12 meses		2 semanas	3 meses	12 meses	
Tiempo de disección subcutánea, media ± DE (min)					28,4 ± 7,3				
Tiempo de hemitiroidectomía, media ± DE (min)	31,8 ± 3,5				37,2 ± 2,9				0,057
Tiempo quirúrgico total, media ± DE (min)	31,8 ± 3,5				65,6 ± 10,2				<0,001
Hemorragia intraoperatoria									0,99
<10mL	100 (100)				100 (100)				
>10mL	0 (0)				0 (0)				
Complicaciones - Menores:	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	21 (21)	9 (9)	0 (0)	0 (0)	<0,001
Enfisema subcutáneo					17 (17)	8 (8)	0 (0)	0 (0)	
Hipoestesia pectoral					3 (3)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	
Hipoestesia cervical					1(1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
- Mayores:	6 (6)	3 (3)	3 (3)	0 (0)	7 (7)	2 (2)	1 (1)	0 (0)	0,094
Disfonia	3 (3)	3 (3)	3 (3)	0 (0)	4 (4)	1 (1)	1 (1)	0 (0)	
Dolor ≥ 3 EVA	3 (3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Quemadura de piel	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	
Hematoma subcutáneo	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Parestesia cervical/pectoral	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Otras	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Estancia hospitalaria									0,01
1 día	100 (100)				72 (72)				
2 días	0 (0)				28 (28)				

Los datos se presentan en números y porcentaje en paréntesis a menos que se indique lo contrario. DE: Desviación

Estándar.

Tabla 3. Características patológicas de los grupos Abierto y Endoscópico.

Variable	Grupo Abierto (%), n = 100	Grupo Endoscópico (%), n = 100	Valor de <i>p</i>
Benigno	97 (97)	95 (95)	0.24
Adenoma folicular	55 (55)	52 (52)	
Hiperplasia nodular	26 (26)	25 (25)	
Bocio multinodular	13 (13)	13 (13)	
Otros	3 (3)	5 (5)	
Carcinoma Papilar	3 (3)	4 (4)	0.71
pT1a	3 (3)	3 (3)	
pT1b	0 (0)	1 (1)	
Carcinoma folicular	0 (0)	1 (1)	0.83
pT1a	0 (0)	1 (1)	

Los datos se presentan en números y porcentaje en paréntesis a menos que se indique lo contrario. DE:

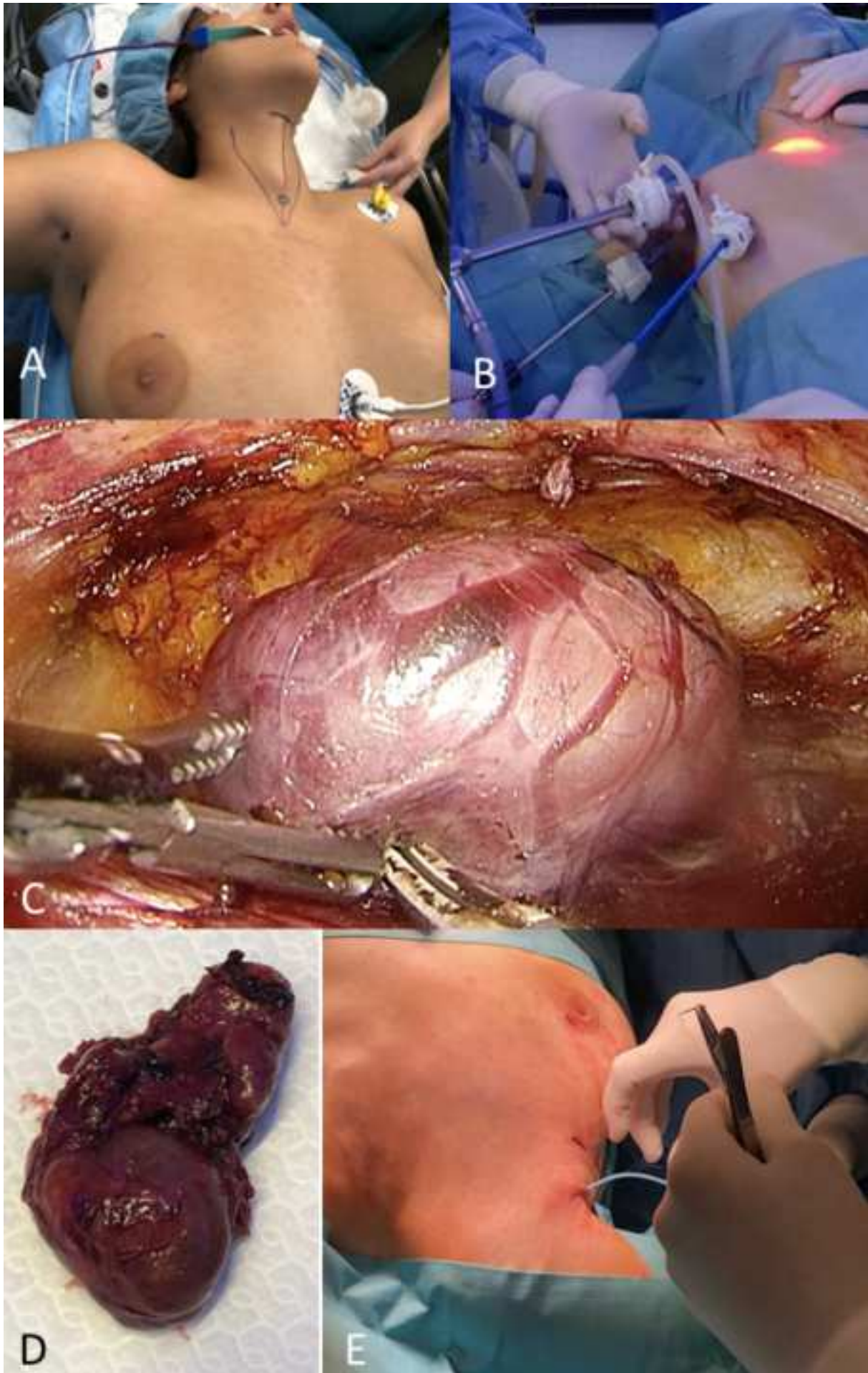
Desviación Estándar.

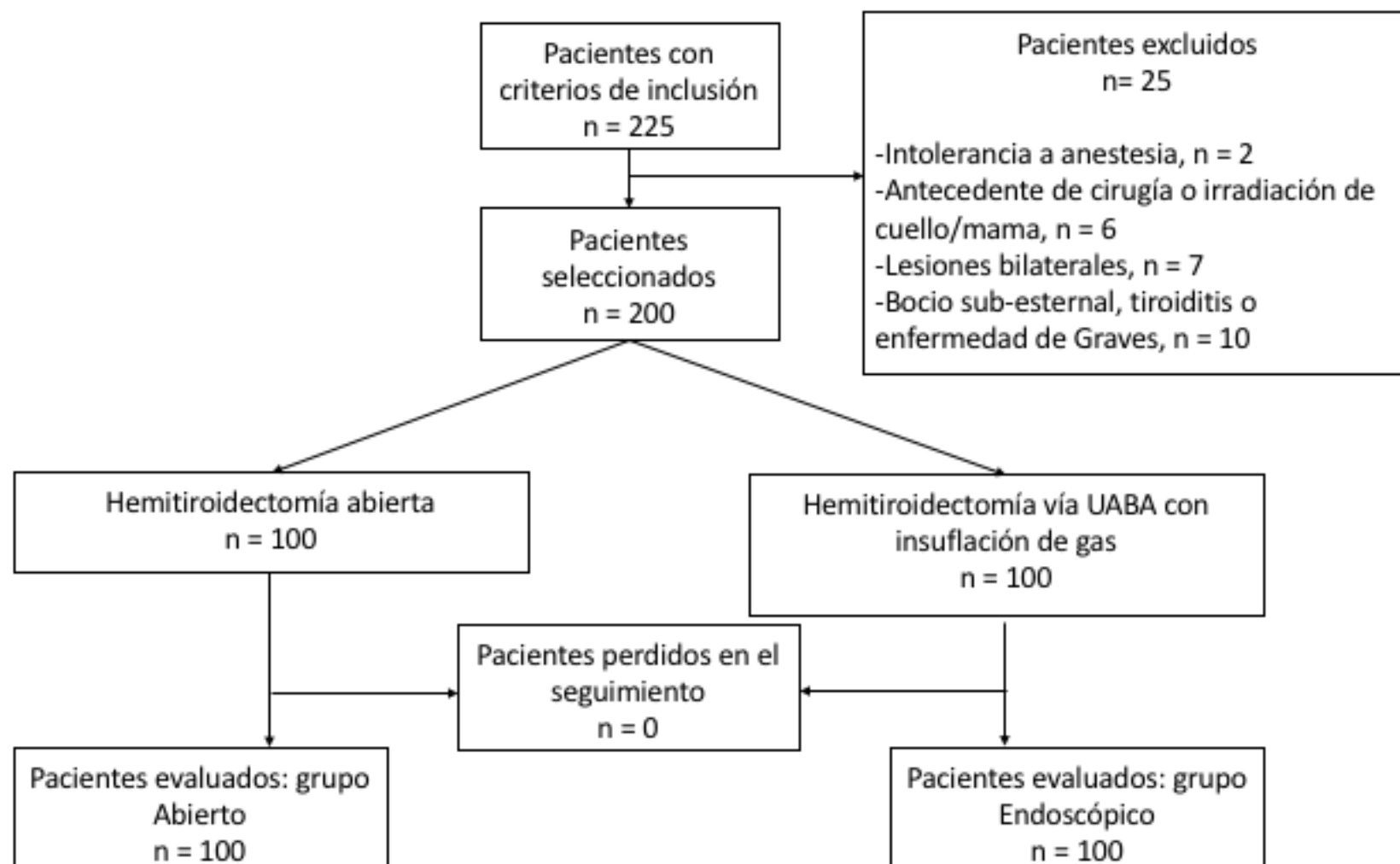
Tabla 4. Resultados estéticos de los grupos Abierto y Endoscópico.

Variable	Grupo Abierto (%), n = 100				Grupo Endoscópico (%), n = 100				Valor de <i>p</i>
	n (%)	Seguimiento			n (%)	Seguimiento			<0,001*
		2 semanas	3 meses	12 meses		2 semanas	3 meses	12 meses	
Muy satisfecho	68* (68)	68 (68)	74 (74)	81 (81)	91* (91)	94 (94)	97 (97)	99 (99)	
Satisfecho	25 (25)	25 (25)	23 (23)	16 (16)	9 (9)	6 (6)	3 (3)	1 (1)	
Aceptable	7 (7)	7 (7)	3 (3)	3 (3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Insatisfecho	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Muy insatisfecho	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	

Los datos se presentan en números y porcentaje en paréntesis a menos que se indique lo contrario. DE: Desviación

Estándar. *: Comparaciones categóricas entre grupos.





Hemitiroidectomía vía UABA con gas vs. convencional abierta

NODULOS TIROIDEOS



Cirugía Tiroidea
Mínimamente Invasiva
o de Acceso Remoto
(UABA) **VS.** Abordaje
Convencional
Abierto



Estudios europeos: escasos...

¿FACTIBILIDAD, SEGURIDAD,
REPRODUCIBILIDAD?

ESTUDIO PROSPECTIVO COMPARATIVO DE COHORTES

Grupo Abierto:
100 pacientes **VS** Grupo UABA con gas:
100 pacientes



RESULTADOS

1. No diferencias en complicaciones mayores
2. UABA no inferior a cirugía convencional abierta
3. Satisfacción estética significativamente mayor en el grupo endoscópico al alta y a los 12 meses de seguimiento.



**EL ABORDAJE AXILO-MAMARIO
UNILATERAL (UABA) CON INSUFLACION DE
GAS PARA LA HEMITIROIDECTOMIA: UNA
OPCION TERAPEUTICA SEGURA Y EFICAZ
EN PACIENTES SELECCIONADOS Y CON
EQUIPOS QUIRURGICOS ESPECIALIZADOS
EN ESTA TECNICA ENDOSCOPICA
EXTRACERVICAL**