



## Tratamiento del bocio multinodular

### *Multinodular goiter treatment*

Lázaro Lorda Galiano, especialista de 1<sup>er</sup> grado en Cirugía General, Máster en Urgencias Médicas en Atención Primaria, Universidad de Ciencias Médicas de las Fuerzas Armadas Revolucionarias, [vicepreucimed@infomed.sld.cu](mailto:vicepreucimed@infomed.sld.cu), <https://orcid.org/0000-0002-1225-234X>

Jacinto O. Navas Igarza, especialista de 2<sup>do</sup> grado en Cirugía General, Máster en Ciencias de la Educación, Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay", [jacintonav@infomed.sld.cu](mailto:jacintonav@infomed.sld.cu), <https://orcid.org/0000-0002-7809-3310>

Miguel Licea Videaux, especialista 2<sup>do</sup> grado en Cirugía General, Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras, [miguellicea@infomed.sld.cu](mailto:miguellicea@infomed.sld.cu), <https://orcid.org/0000-0002-7964-2967>

---

## RESUMEN

**Introducción:** El bocio multinodular es la enfermedad endocrina que con mayor frecuencia requiere intervención quirúrgica.

**Objetivo:** Mostrar el tratamiento realizado a los pacientes con bocio multinodular.

**Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, observacional, de corte transversal, de serie de casos constituida por 163 pacientes atendidos en la consulta de enfermedades de la glándula tiroides del Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay" de La Habana, en el período comprendido entre enero de 2007 hasta diciembre 2012, que presentaron el diagnóstico de bocio multinodular. Las variables utilizadas fueron edad, sexo, estado funcional del tiroides, tratamiento empleado, técnica quirúrgica empleada, complicaciones de la ablación química y complicaciones del tratamiento quirúrgico.

**Resultados:** El grupo de edades más frecuente fue el comprendido entre los 45-54 años (36,8 %), predominó el sexo femenino (58,3 %), el estado eutiroides del tiroides estuvo presente en el 79,8 % de los pacientes. El tratamiento empleado con mayor frecuencia fue la ablación química realizada al 55,2 % de los pacientes. La técnica quirúrgica realizada con mayor frecuencia fue la tiroidectomía total (77,5 %).

**Conclusiones:** El Bocio multinodular se presenta con mayor frecuencia en los pacientes con edades comprendidas entre los 35 y 64 años de edad, con predominio del sexo femenino. El bocio multinodular no tóxico es el más

frecuente y el tratamiento empleado con mayor frecuencia es la ablación química con etanol. El dolor cervical es el efecto secundario más frecuente y no se presentan complicaciones graves relacionadas con este tratamiento.

**Palabras claves:** Bocio nodular, ablación química, glándula tiroides

---

## ABSTRACT

**Introduction:** Multinodular goiter is the endocrine disease that most frequently requires surgical intervention.

**Objective:** To specify the treatment given to patients with multinodular goiter.

**Methods:** A descriptive, observational, cross-sectional study of a series of cases consisting of 163 patients treated at the thyroid gland diseases clinic of the Central Military Hospital "Dr. Carlos J. Finlay" from Havana, in the period from January 2007 to December 2012, who presented the diagnosis of multinodular goiter. The variables used were age, sex, thyroid functional status, treatment used, surgical technique used, complications of chemical ablation, and complications of surgical treatment.

**Results:** The most frequent age group was between 45-54 years (36.8%), the female sex predominated (58.3%), the euthyroid state of the thyroid was present in 79.8% of the patients. The most frequently used treatment was chemical ablation performed on 55.2% of the patients. The most frequently performed surgical technique was total thyroidectomy (77.5%).

**Conclusions:** Multinodular goiter occurs more frequently in patients between the ages of 35 and 64, with a predominance of females. Nontoxic multinodular goiter is the most frequent and the most frequently used treatment is chemical ablation with ethanol. Neck pain is the most frequent side effect and there are no serious complications associated with this treatment.

**Keywords:** Nodular goiter, chemical ablation, thyroid gland

---

## INTRODUCCIÓN

El bocio es un término clínico que significa agrandamiento de la glándula tiroides. Se puede clasificar como difuso o nodular debido a sus características morfológicas. Si la glándula tiroides aumenta de tamaño de forma difusa, se denomina bocio difuso. Si hay uno o más nódulos en la tiroides, que se transformaron con una forma y/o función diferente en comparación con la glándula normal, se define como bocio nodular. El bocio nodular se puede clasificar como tóxico o no tóxico según su funcionalidad. El bocio no tóxico suele ser eutiroideo, pero en algunos pacientes puede estar asociado con hipotiroidismo. Si el agrandamiento se deriva de un solo nódulo, se define como un nódulo tiroideo solitario, cuando hay más de un nódulo se define como Bocio Multinodular (BMN).<sup>1</sup>

Aproximadamente el 60% de los adultos albergan uno o más nódulos tiroideos. La posibilidad de cáncer es la principal preocupación, pero solo alrededor del 5% resultan ser malignos. El uso generalizado de diagnóstico por imágenes y la mejora del acceso a la atención médica favorecen el descubrimiento de pequeños nódulos subclínicos y pequeños cánceres papilares. El sobrediagnóstico y el sobretratamiento se asocian con costos potencialmente excesivos y una morbilidad no despreciable para los pacientes.<sup>2</sup>

El BMN es la enfermedad endocrina que con mayor frecuencia requiere intervención quirúrgica, y los debates sobre su tratamiento óptimo han estado en curso durante muchos años. La mayoría de los nódulos tiroideos benignos son asintomáticos, estables y no requieren tratamiento, mientras que los nódulos tiroideos grandes pueden causar síntomas de presión, molestias en el cuello o molestias estéticas, lo que reduce la calidad de vida del paciente.<sup>3</sup> Existen en la actualidad varias opciones de tratamiento como alternativas a la cirugía en pacientes con BMN.

Se realizó este estudio con el objetivo de mostrar el tratamiento realizado a los pacientes con diagnóstico de bocio multinodular en el Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay" entre enero de 2007 y diciembre de 2012.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Se realizó un estudio descriptivo, observacional, de corte transversal, de serie de casos constituida por 163 pacientes atendidos en la consulta de enfermedades de la glándula tiroides del Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay" de La Habana, en el período comprendido entre enero de 2007 hasta diciembre 2012, que presentaron el diagnóstico de bocio multinodular (BMN).

### Criterios de inclusión

- Edad mayor o igual que 18 años.
- Diagnóstico confirmado clínica e imagenológicamente de bocio multinodular.

### Criterios de exclusión

- Pacientes con historias clínicas ambulatorias que no permitieron la obtención de la información para dar respuesta a los objetivos del presente trabajo.

Las variables utilizadas fueron:

- Edad (según años cumplidos en el momento que asistieron a la consulta por primera vez. Se agrupó en 18-24, 25-34, 35-44, 45-54, 55-64, 65 años y más).
- Sexo.
- Estado funcional del tiroides (eutiroideo, hipertiroideo, hipotiroideo)

- Tratamiento empleado:
- Médico: Observación clínica, supresión con levotirosina sódica.
- Ablación química: Inyección percutánea de etanol
- Tratamiento quirúrgico
- Técnica quirúrgica realizada (Hemitiroidectomía, Hemitiroidectomía más ismectomía, Tiroidectomía subtotal, Tiroidectomía casi total, Tiroidectomía total)
- Complicaciones de la ablación química
- Complicaciones del tratamiento quirúrgico.

Para todas las variables se calcularon frecuencias absolutas y relativas.

### **Obtención de la información**

Como paso inicial se revisaron las hojas de cargo de la consulta de enfermedades de la glándula tiroides, identificándose las historias clínicas de los pacientes que acudieron a la misma. Posteriormente se revisaron estas historias clínicas en busca del diagnóstico de bocio multinodular, las que fueron señalizadas y separadas para una revisión ulterior más detallada. Se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión quedando definitivamente las historias clínicas con los datos necesarios para llevar a cabo la investigación. Se realizó un modelo de recogida de datos primarios para la información relacionada con los pacientes.

Los datos de los pacientes incluidos en el estudio, fueron mantenidos con la debida confidencialidad y solo son presentados para el análisis como grupo. Esta investigación fue aprobada por el comité de ética del hospital "Dr. Carlos J. Finlay"

### **RESULTADOS**

El grupo de edades más frecuente fue el comprendido entre los 45-54 años (36,8 %), predominó el sexo femenino (58,3 %) sobre el masculino (Tabla 1).

**Tabla 1.** Distribución de los pacientes según grupo de edades y sexo

Grupo de edades	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	n	%	n	%	n	%
18-24 años	8	8.4	1	1.5	9	5.5
25-34 años	12	12.6	11	16.2	23	14.1
35-44 años	21	22.1	13	19.1	34	20.9
45-54 años	32	33.7	28	41.2	60	36.8
55-64 años	17	17.9	13	19.1	30	18.4
65 años y más	5	5.3	2	2.9	7	4.3
Total	95	58.3	68	41.7	163	100

Predominó en ambos sexos el estado eutiroideo del tiroides, presente en el 79, 8 % de los pacientes.

**Tabla 2.** Estado funcional del tiroides según sexo

Estado funcional del tiroides	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	n	%	n	%	n	%
Eutiroideo	78	82.1	52	76.5	130	79.8
Hipertiroideo	12	12.6	7	10.3	19	11.6
Hipotiroideo	5	5.3	9	12.3	14	8.6
Total	95	100	68	100	163	100

El tratamiento empleado con mayor frecuencia fue la ablación química (inyección percutánea de etanol) realizada al 55.2 % del total de pacientes. (Tabla 3).

**Tabla 3.** Tratamiento empleado en los pacientes según sexo

Tratamiento empleado	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	n	%	n	%	n	%
Médico	17	17.9	16	23.5	33	20.2
Ablación química	50	52.6	40	58.5	90	55.2
Quirúrgico	28	29.5	12	18.0	40	24.6
Total	95	100	68	100	163	100

La técnica quirúrgica realizada con mayor frecuencia en los pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico fue la tiroidectomía total (77,5 %). Tabla 4.

**Tabla 4.** Técnica quirúrgica realizada según sexo

Técnica quirúrgica empleada	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	n	%	n	%	n	%
Hemitiroidectomía	3	10.7	0	0	3	7.5
Tiroidectomía subtotal	0	0	1	8.3	1	2.5
Tiroidectomía total	22	78.6	9	75.0	31	77.5
Hemitiroidectomía más istmectomía	1	3.6	0	0	1	2.5
Tiroidectomía casi total	2	7.1	2	16.7	4	10

Las complicaciones presentadas en los pacientes a los que se le realizó la ablación química se exponen en la Tabla 5, siendo la más frecuente el dolor cervical, referido por el 87,7 % de los pacientes.

**Tabla 5.** Complicaciones de la inyección percutánea de etanol, según el sexo de los pacientes

Complicaciones	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	n	%	n	%	n	%
Dolor cervical	42	84.0	37	92.5	79	87.7
Hiperpirexia	1	2.0	0	0	1	1.1
Disfonía transitoria	2	4.0	3	7.5	5	5.6
Hematoma cervical	1	2.0	2	5.0	3	3.2

Las complicaciones que se presentaron en los pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico fueron lesión nerviosa en 1 paciente (2,25 %), lesión vascular en 1 paciente (2,25 %), disfonía transitoria en 5 pacientes (12,5 %) y el hematoma cervical en 2 pacientes (5 %).

## DISCUSIÓN

El BMN es más frecuente en los pacientes a partir de los 40 años de edad, y se presenta 1,2 a 4,3 veces más frecuente en mujeres que en hombres.<sup>1, 4</sup> En este estudio se presentó con mayor frecuencia en los pacientes con edades comprendidas entre los 35 y 64 años con predominio del grupo de edades 45-54 años. Con una relación mujer-hombre de 1,38:1. Latif y colaboradores<sup>5</sup> en su estudio de 96 pacientes, 78 (81,2%) eran mujeres y 18 (18,7%) eran hombres y la edad media global fue de 32,9+9,84 años. Rojo Quintero y colaboradores<sup>6</sup> en su estudio sobre enfermedad nodular del tiroides refieren que las lesiones multinodulares (70, 5 %) prevalecieron sobre las nodulares únicas (29, 5 %), el grupo de edad más frecuente resultó el de 40-49 años y la enfermedad fue más frecuente en el sexo femenino (87, 8 %). Existe consenso internacional en relación con el predominio de la enfermedad nodular tiroidea en el sexo femenino.

Los bocios que se encuentran con mayor frecuencia en la práctica actual de los EE. UU. son no tóxicos y multinodulares. En ausencia de hipertiroidismo, un proceso inflamatorio o malignidad conocida, el bocio se describe como no tóxico.<sup>7</sup> El bocio no tóxico suele ser eutiroideo, pero en algunos pacientes puede estar asociado con hipotiroidismo.<sup>1</sup> En esta investigación el 88,3 % de los pacientes presentó BMN no tóxico.

No hay consenso sobre el tratamiento ideal de los pacientes con diagnóstico de BMN, sobre todo, el benigno no tóxico. Para algunos autores<sup>1, 8, 9</sup> las alternativas actuales incluyen el seguimiento clínico, para pacientes asintomáticos; la terapia supresiva con levotiroxina; la terapia con yodo radiactivo sola o precedida por TSH humano recombinante (rhTSH); y el tratamiento quirúrgico. Otros incluyen las técnicas mínimamente invasivas (ablación térmica y ablación química) dentro de estas alternativas.<sup>10, 11</sup> El tratamiento más empleado en este estudio fue la ablación química con etanol. Otros estudios<sup>12, 13, 14, 15</sup> realizados han mostrado resultados satisfactorios con el empleo de esta técnica de ablación. Deben realizarse estudios de seguimiento a largo plazo de pacientes en los que se empleen este método de tratamiento.

En los pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico la intervención más realizada fue la tiroidectomía total (77,5 %), esta es la técnica recomendada para los pacientes con diagnóstico de BMN bilateral<sup>6</sup> Kumar y colaboradores<sup>16</sup> concluyen en su estudio que a pesar de la mayor tasa de complicaciones postoperatorias, la tiroidectomía total será más efectiva y beneficiosa en el tratamiento quirúrgico del Bocio Multinodular. Otros autores<sup>17, 18</sup> también se manifiestan a favor de esta técnica quirúrgica. La tiroidectomía total es la

técnica quirúrgica de preferencia de los autores cuando se debe realizar en el BMN.

El 87,7 % de los pacientes tratados con la inyección percutánea de etanol refirió dolor cervical durante la realización del procedimiento, como efecto secundario y en el 5,52 % se presentaron complicaciones menores. Mauri y colaboradores<sup>19</sup> plantean que en las lesiones sólidas la inyección percutánea de etanol se tolera peor y las complicaciones son más frecuentes que en las lesiones quísticas. Otros estudios<sup>12, 14</sup> concluyen que la inyección percutánea de etanol es un método probado que reduce significativamente el volumen de los nódulos tiroideos y el diámetro mayor tanto en nódulos sólidos como quísticos. Alcântara-Jones y colaboradores<sup>14</sup> también concluyen que es un procedimiento bien tolerado, notablemente superior al tratamiento conservador para todas las clasificaciones ultrasonográficas y puede estar indicado como tratamiento de primera línea para la enfermedad nodular tiroidea benigna.

Las complicaciones quirúrgicas reportadas con más frecuencia fueron la disfonía transitoria (12,5 % de los pacientes operados) y el hematoma cervical (5 % de los pacientes operados). Estos reportes coinciden con otros estudios nacionales<sup>20, 21</sup> Solarana-Ortiz y colaboradores<sup>22</sup> reportan como complicaciones más frecuentes la lesión nerviosa y el hipoparatiroidismo permanente, Aíras-Cañizares y colaboradores<sup>23</sup> informan la parálisis recurrencial y el sangramiento.

## **CONCLUSIONES**

El Bocio multinodular se presenta con mayor frecuencia en los pacientes con edades comprendidas entre los 35 y 64 años de edad, con predominio del sexo femenino. El bocio multinodular no tóxico es el más frecuente y el tratamiento empleado con mayor frecuencia es la ablación química con etanol. El dolor cervical es el efecto secundario más frecuente y no se presentan complicaciones graves relacionadas con este tratamiento. Cuando se emplea el tratamiento quirúrgico, la técnica realizada con mayor frecuencia es la tiroidectomía total.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. TanerUnlu M, Kostek M, Aygun N, Isgor A, UludagM. Non-Toxic Multinodular Goiter: From Etiopathogenesis to Treatment. *Med Bull SisliEtfalHosp* 2022;56(1):21–40. DOI: 10.14744/SEMB.2022.56514
2. Grani G, Sponziello M, Pecce V, Ramundo V, Durante C. Contemporary Thyroid Nodule Evaluation and Management. *J Clin Endocrinol Metab*, September 2020; 105(9):2869–2883. DOI:10.1210/clinem/dgaa322
3. Tumino D, Grani G, Di Stefano M, Di Mauro M, Scutari M, Rago T, et al. Nodular Thyroid Disease in the Era of Precision Medicine. *Front*.

Endocrinol. 2020; 10:907. DOI: 10.3389/fendo.2019.00907

4. Alkabban FM, Patel BC. Nontoxic Goiter. 2022 Aug 8. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022[acceso:25/07/2022] Jan-. PMID: 29489295. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482274/>
5. Latif S, Altaf HN, Waseem S, Farooqui F, Altaf OS, Amir M. A retrospective study of complications of total thyroidectomy; is it a safe approach for benign thyroid conditions. JPMA. 2019; 69(10): 1470-1473. DOI:10.5455/JPMA.301233
6. Rojo Quintero N, Suárez Sori BG, Rondón Martínez E, Durruthy Willsom, O, Valladares Lorenzo R. Enfermedad nodular de tiroides, incidencia y correlación citohistológica. Revista Archivo Médico de Camagüey. 2016[acceso:21/05/2022]; 20(3): 299-308. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552016000300010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552016000300010)
7. Patel KN, Yip Linwah, Lubitz CC, Grubbs EG, Miller BS; Shen W, et al The American Association of Endocrine Surgeons Guidelines for the Definitive Surgical Management of Thyroid Disease in Adults. Annals of Surgery. 2020; 271(3): e21-e93 DOI: 10.1097/SLA.0000000000003580
8. Knobel M. Which is the ideal Treatment for Benign Diffuse and Multinodular Non-Toxic Goiters? Front. Endocrinol. 2016[acceso:21/05/2022]; 7:48. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fendo.2016.00048>
9. Orellano P, Dos Santos G, Kapitan M, Botto G, Silva J, Seoane E, et al. Resultados a corto plazo del tratamiento con 131 I en el bocio multinodular: valor adicional de la estimulación previa con rhTSH. Rev Chil Endo Diab. 2020[acceso: 25/07/2022]; 13(3): 110-117 Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/gim/resource/fr/biblio-1117582>
10. Mariani G, Tonacchera M, Grosso M, Fiore E, Falcetta P, Montanelli L, et al. The role of nuclear medicine in the clinical management of benign thyroid disorders, part 2: nodular goiter, hypothyroidism, and subacute thyroiditis. Journal of Nuclear Medicine. 2021;62(7), 886-895.DOI: 10.2967/jnumed.120.251504
11. Hegedüs L, Frasoldati A, Negro R, Papini E. European Thyroid Association Survey on Use of Minimally Invasive Techniques for Thyroid Nodules. Eur Thyroid J. 2020; 9: 194–204. DOI: 10.1159/000506513

12. Perez CLS, Figuera TM, Miasaki F, Mesa Junior CO, Paz Filho GJD, Graf H, Carvalho GAD. Evaluation of percutaneous ethanol injections in benign thyroid nodules. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, 2014[acceso:21/05/2022]; 58: 912-917. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/0004-2730000003444>
13. Miracle-López S, Rodríguez-Ayala E, Alanís CAS. Tratamiento con inyección percutánea con etanol (PEIT) de nódulos tiroideos sólidos benignos. Eficacia y experiencia en México. *Rev Mex Endocrinol Metab Nutr*. 2020 [Acceso:22/07/2022]; 7: 113-21. DOI: 10.24875/RME.20000015
14. 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. *Front. Endocrinol*. 2016; 7: 52. DOI: 10.3389/fendo.2016.00052
15. Alcântara-Jones DMD, Borges LMB, Nunes TFA, Pita GB, Rocha VB, Lavinhas JM, Adan LFF. Percutaneous injection of ethanol for thyroid nodule treatment: a comparative study. *Archives of Endocrinology and Metabolism*. 2021[acceso:21/05/2022]; 65: 322-327. Disponible en: <https://doi.org/10.20945/2359-3997000000363>
16. Kumar GS, Rao DN. Comparative Study of Total Thyroidectomy and Subtotal Thyroidectomy Regarding the Surgical Management of Multinodular Goiter. *IJSS Journal of Surgery*. 2018; 4(5): 1-5. DOI: 10.17354/SUR/2018/162
17. Barczynski M, Konturek A, Hubalewska-Dydejczyk A, Gołkowski F, Nowak W. Ten-Year Follow-Up of a Randomized Clinical Trial of Total Thyroidectomy Versus Dunhill Operation Versus Bilateral Subtotal Thyroidectomy for Multinodular Non-toxic Goiter. *World J Surg*. 2018; 42: 384–392. DOI 10.1007/s00268-017-4230-1
18. Chohan MZ, Sajid Y, Naeem M, Nizami KM. Comparison of Total and Subtotal Thyroidectomy in Multinodular Goiter. *Age*. 2019[acceso: 25/07/2022]; 13(3): 36-50. Disponible en: [https://www.pjmhsonline.com/2019/july\\_sep/pdf/576.pdf](https://www.pjmhsonline.com/2019/july_sep/pdf/576.pdf)
19. Mauri G, Pacella CM, Papini E, Solbiati L, Goldberg SN, Ahmed M, Sconfienza LM. Image-guided thyroid ablation: proposal for standardization of terminology and reporting criteria. *Thyroid*. 2019; 29(5): 611-618. Disponible en: <https://www.liebertpub.com/doi/full/10.1089/thy.2018.0604>

20. Mesa Izquierdo O, Valdés Serrat LM, Barrios Cruz D, Matos Ramos YA, Travieso Peña G. Comportamiento quirúrgico de las patologías del tiroides. *Rev Cubana Cir.* 2020[acceso: 25/08/2022]; 59(1):e894 Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74932020000100006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932020000100006&lng=es). Epub 15-Jul-2020
21. Puerto Lorenzo J.A, Torres Ajá L, Cabanes Rojas E. Comportamiento de la enfermedad nodular tiroidea en la provincia de Cienfuegos. *Rev Cubana Cir.* 2021[acceso:22/07/2022]; 60(4): e\_1174. Disponible en: <http://www.revcirugia.sld.cu/index.php/cir/article/view/1174>
22. Solarana-Ortíz J, Lorenzo-Díaz J, Santiesteban-Collado N, Rodríguez-Pascual Y, Batista-Pérez R, Cuello-Bermúdez E. Caracterización de pacientes operados de la tiroides en los dos hospitales provinciales de Holguín. *Correo Científico Médico.* 2021; 25(4): [aprox. 7p]. Disponible en: <http://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/4048>
23. Aíras-Cañizares J, Puerto-Lorenzo J, Torres-Aja L. Caracterización de pacientes operados de nódulos benignos de tiroides. Hospital Dr. Gustavo Aldereguía Lima. Cienfuegos, 2014-2019. *Medisur* [revista en Internet]. 2022[acceso:22/07/2022]; 20 (5): [aprox. 7p]. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5393>