



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Medicina  
División de estudios de Posgrado  
Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado  
Centro Médico Nacional 20 de Noviembre

**Caracterización de la ganancia de peso en pacientes post operados de tiroidectomía  
total en el CMN 20 de Noviembre.**

Que presenta

Héctor Augusto Mendoza Vázquez

Para obtener el título de:

**SUBESPECIALIDAD EN ENDOCRINOLOGÍA**

Tutor:

Alma Vergara López

Ciudad Universitaria. Ciudad de México. Septiembre 2022



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.





Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Medicina  
División de estudios de Posgrado  
Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado  
Centro Médico Nacional 20 de Noviembre

**Caracterización de la ganancia de peso en pacientes post operados de tiroidectomía  
total en el CMN 20 de Noviembre.**

Que presenta

Héctor Augusto Mendoza Vázquez

Para obtener el título de:  
**SUBESPECIALIDAD EN ENDOCRINOLOGÍA**

Tutor:  
Alma Vergara López

Ciudad Universitaria. Ciudad de México. Septiembre 2022

## AGRADECIMIENTOS

De parvis grandis acervus erit.

Este trabajo es la culminación de una etapa de progreso a nivel académico y personal, sin embargo, no por ello se trata del final del ciclo de aprendizaje.

En primera instancia agradezco a mi familia que ha estado siempre apoyándome y brindándome las herramientas necesarias para poder llegar hasta este punto, quien con su comprensión y ayuda han hecho de este camino algo más agradable. De igual manera quiero agradecer a mis amigos quienes han estado en este proceso desde el inicio apoyándome en las dificultades que conlleva ser médico residente y que han sabido aportar palabras de aliento en cada momento. Quiero agradecer a mi asesora de tesis, quien me ha guiado en el camino de la investigación, así como al personal técnico y administrativo que ayudaron a hacer de la idea una realidad y poder plasmar los resultados.

Muchas gracias a mis maestros, aquellos médicos adscritos que siempre aportaron información y ganas de seguir aprendiendo, a mis compañeros residentes y a cada persona que influyó de forma positiva.

## ÍNDICE

Portada. ....	1
Cubierta .....	2
Portadilla.....	3
Agradecimientos .....	4
Índice .....	5
Lista de Figuras y cuadros .....	6
Título .....	7
Resumen .....	7
Abstract .....	8
Introducción .....	10
Antecedentes .....	11
Objetivos .....	12
Material y Métodos .....	12
Resultados.....	14
Discusión.....	17
Conclusión.....	18
Referencias bibliográficas.....	19

## **Lista de figuras y cuadros**

Gráfico 1. Sexo de la población

Gráfico 2. Estado de origen de la población

Gráfico 3. Variación de peso de la población

Gráfico 4. Variación de IMC de la población

Gráfico 5. Variación de peso inicial y final

## Título

Caracterización de la ganancia de peso en pacientes post operados de tiroidectomía total en el CMN 20 de Noviembre.

## Resumen

**Introducción.** El aumento de peso en pacientes posoperados de tiroidectomía ha sido estudiado en algunos países, encontrando datos contradictorios acerca de la cantidad de peso y el intervalo de tiempo en el que suele existir este aumento de peso. El aumento de peso se presenta principalmente durante los primeros dos años, aunque con variaciones de acuerdo con la causa y edad de los pacientes. En la literatura médica se informa un incremento de peso semestral entre 0.7 a 5 kg atribuyendo este rango amplio a condiciones socioculturales relacionadas con el tipo de alimentación y actividad sedentaria. En México no existen datos acerca de la ganancia de peso en pacientes que son sometidos a tiroidectomía total.

**Objetivo.** Caracterizar la ganancia de peso en pacientes posoperados de tiroidectomía total en el CMN 20 de Noviembre.

**Metodología.** Del registro de pacientes del servicio de Endocrinología se seleccionaron los expedientes clínicos de los pacientes que cumplan con los criterios de selección. Del expediente clínico se registraron las siguientes variables: Edad, sexo, peso, talla, causa de la tiroidectomía, ganancia de peso, tiempo transcurrido desde la tiroidectomía, tratamiento con levotiroxina y sobrepeso.

**Resultados.** Se realizó la revisión de expedientes de los pacientes que acudieron a la consulta externa de "Endocrinología-Tiroides"; 81 pacientes cumplieron los criterios de inclusión y se obtuvo información de los mismos, obteniendo una media de edad de 56 años  $\pm$  13.3 años; 90% fueron mujeres, el 21% corresponde a pacientes con diagnóstico de enfermedad de Graves y 23% con diagnóstico de bocio, 65% fueron procedentes de la Ciudad de México. Se observó significancia estadística entre el peso a los 3 meses posquirúrgicos y el peso final a los 24 meses postcirugía. Con media de peso a los 3 meses de 66.6 kg  $\pm$  19.2 kg y a los 24 meses de 68.6 kg  $\pm$  19.9 kg. Se observó mayor aumento de peso en el grupo de pacientes con enfermedad de Graves con peso promedio inicial de 71.5 kg y peso promedio final de 78.25 kg.

Conclusiones. La ganancia de peso de los pacientes con diagnóstico previo a la cirugía de Enfermedad de Graves es mayor que en el resto de los pacientes, observación que deberá reflejarse en las recomendaciones médicas que se le deben hacer a los pacientes, desde el momento en que se ha indicado el procedimiento quirúrgico como su tratamiento.

Palabras clave: tiroides, obesidad, sobrepeso, tiroidectomía, Graves, bocio, cáncer de tiroides.

## **Abstract**

Introduction. Weight gain in post-thyroidectomy patients has been studied in some countries, finding contradictory data about the amount of weight and the time interval in which this weight gain usually occurs. Weight gain occurs mainly during the first two years, although with variations according to the cause and age of the patients. In the medical literature, a six-monthly weight increase between 0.7 to 5 kg is reported, attributing this wide range to sociocultural conditions related to the type of diet and sedentary activity. In Mexico there are no data on weight gain in patients who undergo total thyroidectomy.

Objective. Characterize weight gain in postoperative total thyroidectomy patients at CMN 20 de Noviembre.

Methodology. From the patient registry of the Endocrinology service, the clinical records of patients who met the selection criteria were selected. The following variables were recorded from the clinical file: age, sex, weight, height, cause of thyroidectomy, weight gain, time elapsed since thyroidectomy, treatment with levothyroxine, and survival.

Results. A review of the files of the patients who attended the external consultation of "Endocrinology-Thyroid" was carried out; 81 patients met the inclusion criteria and information was obtained from them, obtaining a mean age of 56 years  $\pm$  13.3 years; 90% were women, 21% were patients diagnosed with Graves' disease and 23% diagnosed with goiter, 65% were from Mexico City. Statistical significance was observed between the weight at 3 months post-surgery and the final weight at 24 months post-surgery. With a mean weight at 3 months of 66.6 kg  $\pm$  19.2 kg and at 24 months of 68.6 kg  $\pm$  19.9 kg. Greater weight gain was observed in the

group of patients with Graves' disease, with an initial mean weight of 71.5 kg and a final mean weight of 78.25 kg.

Conclusions. The weight gain of patients diagnosed with Graves' disease prior to surgery is greater than in the rest of the patients, an observation that should be reflected in the medical recommendations that should be made to patients, from the moment in which has indicated the surgical procedure as his treatment.

Keywords: thyroid, obesity, overweight, thyroidectomy, Graves, goiter, thyroid cancer.

## Introducción

El aumento de peso en pacientes posoperados de tiroidectomía ha sido estudiado en algunos países, encontrando datos contradictorios acerca de la cantidad de peso y el intervalo de tiempo en el que suele existir este aumento de peso. El aumento de peso se presenta principalmente durante los primeros dos años, aunque con variaciones de acuerdo con la causa y edad de los pacientes. [1-4]

En la literatura médica se informa un incremento de peso semestral entre 0.7 a 5 kg atribuyendo este rango amplio a condiciones socioculturales relacionadas con el tipo de alimentación y actividad sedentaria. [5-9] En México no existen datos acerca de la ganancia de peso en pacientes que son sometidos a tiroidectomía total, sin embargo, considerando que posiblemente existan variaciones relacionadas con aspectos sociales, culturales e idiosincrasia y que en el CMN 20 de Noviembre se atienden pacientes de toda la república proponemos caracterizar la ganancia de peso en pacientes sometidos a tiroidectomía para identificar áreas de oportunidad para realizar intervenciones terapéuticas y de asesoría nutricional específicas.

## Antecedentes

Debido a un incremento en las enfermedades de la tiroides (Graves, cáncer y bocio) las complicaciones relacionadas con la tiroidectomía igualmente han aumentado, entre ellas la ganancia de peso con las consecuencias de este fenómeno como es el síndrome metabólico, trastornos endócrinos y eventos cardiovasculares. [3-8]

El aumento de peso en pacientes sometidos a tiroidectomía produce insatisfacción y disminución en la calidad de vida, fuertemente relacionados a educación inadecuada, creencias sociales y mal entendimiento de la información que obtienen en internet, con un desconocimiento del término Tiroides en 13.2% de la población, hasta un 20.9% lo relaciona con un aumento de volumen a nivel de cuello o una enfermedad que involucraba el cuello y hasta un 56.9% con hipotiroidismo. [4]

En un metaanálisis realizado en el 2021, se observó en pacientes con tiroidectomía total que la ganancia de peso tenía relación inversa con la edad, y en pacientes con hemitiroidectomía el aumento de peso fue menor sin relación con la edad. En ambos grupos este aumento de peso se produjo principalmente en los primeros 2 años postquirúrgicos, pero con un mayor aumento en aquellos pacientes con el antecedente de hipertiroidismo o que requirieron suspensión del tratamiento con levotiroxina como parte del tratamiento de cáncer de tiroides. [5]

Existen otros estudios, donde pacientes sometidos a tiroidectomía total por diferentes causas como enfermedad de Graves, nódulos tiroideos, cáncer de tiroides presentaron un incremento variable entre un rango amplio desde 0.7 Kg hasta 10 kg durante los primeros 2 años posquirúrgicos, sin observarse diferencias significativas entre las causas que motivaron la tiroidectomía y por el contrario en un estudio retrospectivo de 267 pacientes se observó cambio de peso dentro de los primeros 40 – 60 días postquirúrgicos con un valor predictivo significativo sobre el peso de los pacientes a los 9 meses del postoperatorio [6, 7]

Respecto al sexo, se han observado diferencias significativas entre hombres y mujeres, con mayor aumento de peso en mujeres postmenopáusicas (4.4 kg) en comparación de mujeres premenopáusicas (2.3 kg) y en comparación con los hombres (2.5 kg) asumiendo algunos

estudios que estas diferencias heterogéneas podrían estar influenciadas por el grupo étnico, aspectos socioculturales, educativos y nutricionales. [8-13]

## Objetivos

General:

- Caracterizar la ganancia de peso en pacientes post operados de tiroidectomía total en el CMN 20 de Noviembre.

Específicos:

En pacientes sometidos a tiroidectomía total atendidos en el servicio de Endocrinología del CMN 20 de Noviembre conocer:

- Causas de la tiroidectomía
- Ganancia de peso y tiempo transcurrido
- Tratamiento con levotiroxina
- Niveles del perfil tiroideo
- Ciudad de origen
- Características sociodemográficas y culturales

## Material y métodos

Se trata de un estudio de cohorte histórica. Con una población de estudio de pacientes sometidos a tiroidectomía total que se encuentren en seguimiento por el servicio de Endocrinología del CMN 20 de Noviembre, de junio 2021 a febrero 2022.

Los criterios de inclusión fueron: Pacientes hombres y mujeres adultos a quienes se les realizó tiroidectomía total, en tratamiento con levotiroxina y que contaban con perfil tiroideo con TSH entre 0.4 y 4.5.

Los criterios de exclusión fueron: Pacientes con cáncer activo, pacientes con trastornos alimentarios, pacientes con trastorno psiquiátrico, pacientes con TSH suprimida por tratamiento con levotiroxina.

Como criterio de eliminación se consideró a aquellos pacientes con información incompleta en el expediente clínico (sin información de peso inicial).

Es un muestreo no probabilístico por conveniencia de acuerdo con los criterios de selección.

Obteniendo una muestra de 81 pacientes.

Se realizó prueba de normalidad de las variables con Kolmogórov-Smirnov

Se realizó estadística descriptiva con media y desviación estándar para variables con comportamiento paramétrico. Se utilizó media o proporción, para aquellas con comportamiento no paramétrico

La estadística inferencial se realizó a través de la prueba de Anova, ajustada por Bonferroni con una P significativa de 0.05. Se realizó análisis post hoc para identificación de la variable

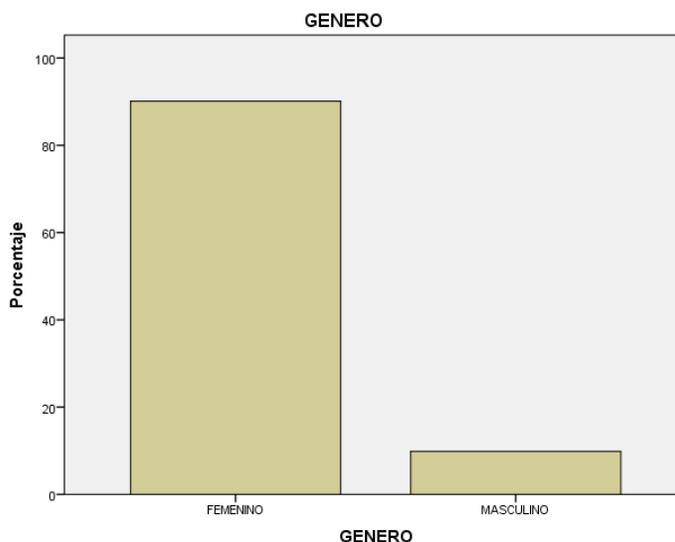
Se utilizó SPSS 24 y GraphPad Prism para el análisis.

Este estudio fue aprobado por el Comité de Investigación y Comité de Ética en Investigación del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre.

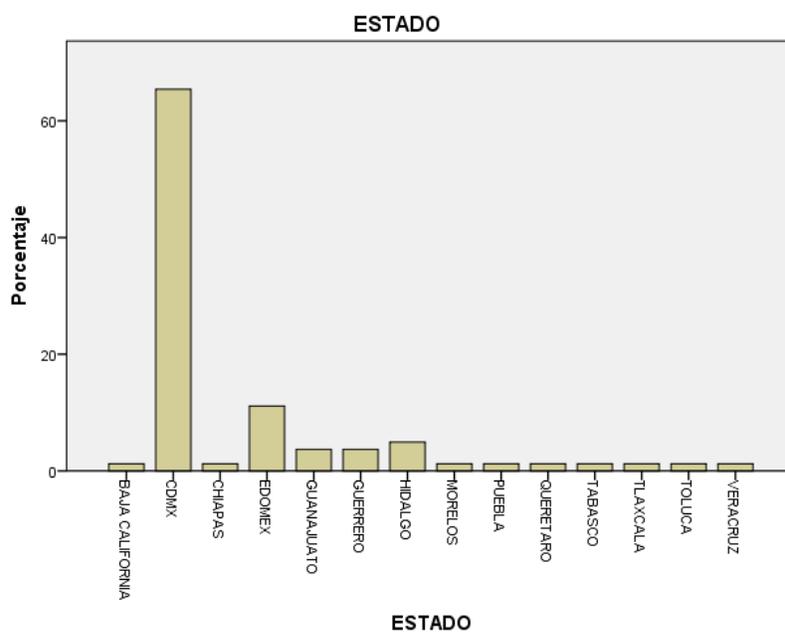
## Resultados

Se presentan a continuación los resultados, obteniendo un total de 81 pacientes posoperados de tiroidectomía, con una media de edad de 56.3 años  $\pm$  13.3 años; del total de paciente un 73 (90.1%) fueron mujeres (Imagen 1). La etiología principal por la cual se realizó tiroidectomía fue por cáncer de tiroides en un 50.6% y la segunda causa fue por bocio en el 28.4%. La entidad de la que procedían los pacientes fue la Ciudad de México en el 65.4% de los casos (Imagen 2). Se observó una  $P < 0.05$  cuando se comparó el peso a los 3 meses posquirúrgicos comparado con el peso a los 24 meses. El grupo donde se observó el mayor aumento de peso fue el grupo correspondiente a la etiología de enfermedad de Graves con un promedio de peso inicial de 71.5 Kg  $\pm$  17.1 kg y un peso promedio a los 24 meses de 78.2 kg  $\pm$  15.1 kg. El IMC inicial tuvo una media de 26.32 y un IMC a los 24 meses de 26.99. El 100% de los pacientes contaba con tratamiento sustitutivo con levotiroxina.

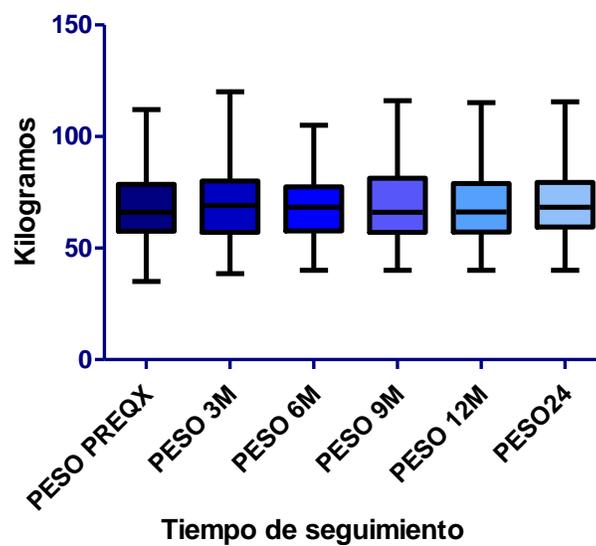
**Gráfico 1. Sexo de la población**



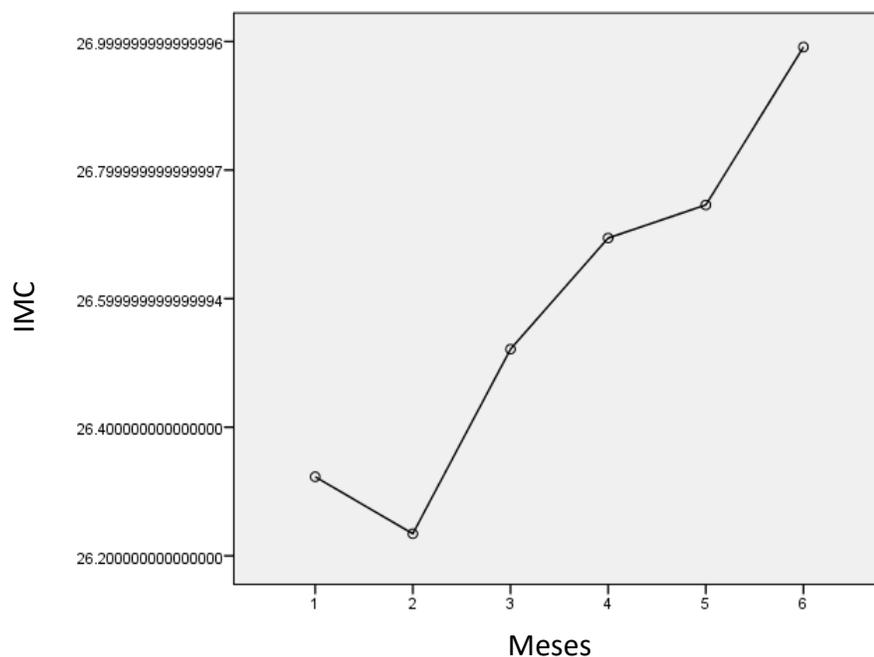
**Gráfico 2. Estado de origen de la población**



**Gráfico 3. Variación de peso de la población**

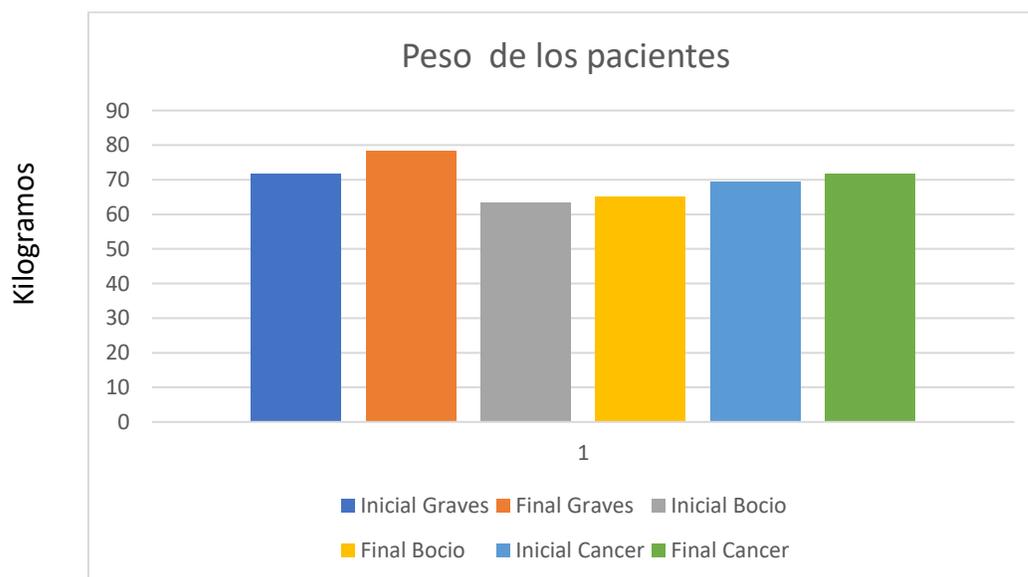


**Gráfico 4. Variación de IMC de la población**



Abrev; IMC: índice de masa corporal

**Gráfico 5. Comparación de peso inicial y final**



## Discusión

Se realizó el presente estudio obteniendo datos del expediente electrónico de aquellos pacientes que acudieron a la consulta externa de Tiroides, se pudo obtener información sobre 81 pacientes posoperados de tiroidectomía, donde se observó que la patología tiroidea tiene una mayor prevalencia en el sexo femenino como lo reportó Miranda - Filho acerca del cáncer de tiroides en 25 países encontrando una prevalencia en mujeres de hasta 143.4 casos por cada 100,000 habitantes en comparación de 30.7 casos por cada 100,000 habitantes en el caso de los hombres; o como en el caso de la enfermedad de Graves que se reporta que esta enfermedad afecta hasta un 2% de las mujeres a nivel mundial vs un 0.2% de la población masculina, con un radio mujer:hombre de 10:1 [13 – 14].

Todos los pacientes contaban con terapia de sustitución hormonal ya que al ser posoperados de tiroidectomía total ameritaban tratamiento con levotiroxina, se identificó y se excluyó a aquellos pacientes que contaban con supresión de TSH, como en el caso de pacientes con cáncer de tiroides de riesgo alto e intermedio de recurrencia, ya que por la naturaleza de su patología y acorde a las guías establecidas para el manejo de estos pacientes, se busca una meta de TSH < 0.5 y esto podría influir en reducción de peso acorde a la Asociación Americana de Tiroides [12].

A pesar de ser un centro médico nacional se observó que la mayoría de los pacientes eran procedentes de la Ciudad de México, esto probablemente asociado con la accesibilidad de los servicios de salud, sin embargo, se recibieron pacientes de casi la mitad de las entidades del país. La principal causa de tiroidectomía fue por lesiones asociadas a cáncer de tiroides, a pesar de que existen otras patologías como la enfermedad de Graves o el bocio difuso o multinodular, el cual de acuerdo con las guías de la American Thyroid Association también puede requerir manejo quirúrgico cuando el bocio desplaza o comprime estructuras como la tráquea o el esófago, la necesidad de requerimiento de tiroidectomía acorde a la etiología difiere a lo reportado en la literatura, ya que tanto Rotondi como Glick reportaron una mayor prevalencia de bocio multinodular como causa de etiología, esta diferencia se puede deber a que al ser un centro médico de 3er nivel de atención médica la mayoría de los pacientes que se encuentran en seguimiento son aquellos en quienes se sospecha de patología maligna [ 3 – 7].

De forma general se observó un aumento de peso promedio de 2 kg respecto al peso inicial, lo cual se encuentra en el rango de peso reportado por Rotondi en un estudio retrospectivo de 267

pacientes posoperados de tiroidectomía donde se observó un aumento promedio de 1.7 kg, sin embargo a diferencia del mismo autor quien encontró una relación entre la ganancia de peso a los 40 – 60 días del procedimiento quirúrgico, en este estudio se observó una disminución de peso a los 3 meses del procedimiento y posteriormente el aumento progresivo del mismo <sup>7</sup>; cabe destacar que el aumento de peso fue mayor en el grupo de pacientes con enfermedad de Graves como etiología, observando que dicho aumento fue en promedio de 7 kg, lo cual es mayor que lo reportado por Rotondi y que es similar a lo reportado por Dale en donde observó un aumento de peso promedio de 5.4 Kg en pacientes tratados por hipertiroidismo y que aumentaba hasta 10.2 kg en aquellos pacientes que requirieron tiroidectomía [15].

## **Conclusiones**

La patología tiroidea es más frecuente en mujeres y las 3 principales causas por las cuales se puede realizar tiroidectomía son: cáncer de tiroides, enfermedad de Graves y bocio difuso o multinodular, siendo en nuestro centro la patología maligna la principal indicación quirúrgica, se documentó la ganancia de peso en pacientes posoperados de tiroidectomía, siendo mayor en el grupo de paciente con enfermedad de Graves, con un promedio de 6.6 kg suele ser modesta es importante considerar que esta ganancia de peso en pacientes con diagnóstico previo a la cirugía de enfermedad de Graves es mayor que en el resto de los pacientes, observación que deberá reflejarse en las recomendaciones médicas que se le deben hacer a los pacientes, desde el momento en que se ha indicado el procedimiento quirúrgico como su tratamiento y reforzar medidas dietéticas y de actividad física durante su seguimiento para dicho control de peso, además de otorgar una adecuada sustitución hormonal tiroidea y evitando el hipotiroidismo.

## Referencias bibliográficas

1. Barquera S, Hernández-Barrera L, Trejo-Valdivia B, Shamah T, Campos-Nonato I, Rivera-Dommarco J. Obesidad en México, prevalencia y tendencias en adultos. *Ensanut 2018-19. Salud Publica Mex* [Internet]. 2020;62(6):682–92. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.21149/11630>
2. Sosa JA, Hanna JW, Robinson KA, Lanman RB. Increases in thyroid nodule fine-needle aspirations, operations, and diagnoses of thyroid cancer in the United States. *Surgery* [Internet]. 2013;154(6):1420–6; discussion 1426-7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.surg.2013.07.006>
3. Glick R, Chang P, Michail P, Serpell JW, Grodski S, Lee JC. Body weight change is unpredictable after total thyroidectomy: Body weight unpredictable after thyroidectomy. *ANZ J Surg* [Internet]. 2018;88(3):162–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/ans.14421>
4. Goel A, Shivaprasad C, Kolly A, Pulikkal AA, Boppana R, Dwarakanath CS. Frequent occurrence of faulty practices, misconceptions and lack of knowledge among hypothyroid patients. *J Clin Diagn Res* [Internet]. 2017;11(7):OC15–20. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.7860/JCDR/2017/29470.10196>
5. Huynh CN, Pearce JV, Kang L, Celi FS. Weight gain after thyroidectomy: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Endocrinol Metab* [Internet]. 2021;106(1):282–91. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1210/clinem/dgaa754>
6. Singh Ospina N, Castaneda-Guarderas A, Hamidi O, Ponce OJ, Zhen W, Prokop L, et al. Weight changes after thyroid surgery for patients with benign thyroid nodules and thyroid cancer: Population-based study and systematic review and meta-analysis. *Thyroid* [Internet]. 2018;28(5):639–49. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1089/thy.2017.0216>

7. Rotondi M, Croce L, Pallavicini C, La Manna L, Accornero SM, Fonte R, et al. Body weight changes in A large cohort of patients subjected to thyroidectomy for A wide spectrum of thyroid diseases. *Endocr Pract* [Internet]. 2014;20(11):1151–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4158/ep14125.or>
8. Jonklaas J, Nsouli-Maktabi H. Weight changes in euthyroid patients undergoing thyroidectomy. *Thyroid* [Internet]. 2011;21(12):1343–51. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1089/thy.2011.0054>
9. Lang BH-H, Zhi H, Cowling BJ. Assessing perioperative body weight changes in patients thyroidectomized for a benign nontoxic nodular goitre. *Clin Endocrinol (Oxf)* [Internet]. 2016;84(6):882–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/cen.12945>
10. Sohn SY, Joung JY, Cho YY, Park SM, Jin SM, Chung JH, et al. Weight changes in patients with differentiated thyroid carcinoma during postoperative long-term follow-up under thyroid stimulating hormone suppression. *Endocrinol Metab (Seoul)* [Internet]. 2015;30(3):343–51. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3803/EnM.2015.30.3.343>
11. Ford ES, Williamson DF, Liu S. Weight change and diabetes incidence: findings from a national cohort of US adults. *Am J Epidemiol* [Internet]. 1997;146(3):214–22. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a009256>
12. Haugen BR, Alexander EK, Bible KC, Doherty GM, Mandel SJ, Nikiforov YE, et al. 2015 American thyroid association management guidelines for adult patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer: The American thyroid association guidelines task force on thyroid nodules and differentiated thyroid cancer. *Thyroid* [Internet]. 2016;26(1):1–133. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1089/thy.2015.0020>
13. Miranda-Filho A, Lortet-Tieulent J, Bray F, Cao B, Franceschi S, Vaccarella S, et al. Thyroid cancer incidence trends by histology in 25 countries: a population-based study. *Lancet*

Diabetes Endocrinol [Internet]. 2021;9(4):225–34. Disponible en:  
[http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587\(21\)00027-9](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587(21)00027-9)

14. Davies TF, Andersen S, Latif R, Nagayama Y, Barbesino G, Brito M, et al. Graves' disease. Nat Rev Dis Primers [Internet]. 2020;6(1):52. Disponible en:  
<http://dx.doi.org/10.1038/s41572-020-0184-y>

15. Dale J, Daykin J, Holder R, Sheppard MC, Franklyn JA. Weight gain following treatment of hyperthyroidism. Clin Endocrinol (Oxf) [Internet]. 2001;55(2):233–9. Disponible en:  
<http://dx.doi.org/10.1046/j.1365-2265.2001.01329.x>