



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.

ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), septiembre-octubre 2025,
Volumen 9, Número 5.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5

IMPACTO TERAPÉUTICO DEL USO DE LIOTIRONINA (L-T3) EN LA ACTUALIDAD

**THERAPEUTIC IMPACT OF LIOTHYRONINE (L-T3) USE
TODAY**

Jorge Sebastián Segovia López
Investigador Independiente, Ecuador

Jessica Guadalupe Aponte Valencia
Investigador Independiente, Ecuador

Melany Estefanía Jara Sangucho
Investigador Independiente, Ecuador

Lizbeth Nayelli Tuso Toapanta
Investigador Independiente, Ecuador

José Alfredo Taipe Castro
Investigador Independiente, Ecuador

Impacto Terapéutico del Uso de Liotironina (L-T3) en la Actualidad

Jorge Sebastián Segovia López

segoviasebastian05@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-9713-9174>

Investigador Independiente

Ecuador

Melany Estefanía Jara Sangucho

jmelany503@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-3829-9146>

Investigador Independiente

Ecuador

José Alfredo Taipe Castro

josetaipe00409 @outlook.com

<https://orcid.org/0009-0008-6625-8414>

Investigador Independiente

Ecuador

Jessica Guadalupe Aponte Valencia

jessicaaponte16@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0009-4793-1789>

Investigador Independiente

Ecuador

Lizbeth Nayelli Tuso Toapanta

lizbethtuso17@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-9056-9054>

Investigador Independiente

Ecuador

RESUMEN

Introducción: La terapia de reemplazo hormonal en la actualidad maneja un impacto importante sobre todo en el Hipotiroidismo, el uso de levotiroxina (L-T4) ha marcado un impacto trascendental buscando un eutiroidismo o en muchos de los casos una supresión manifiesta de la TSH según el objetivo, las nuevas terapias y combinaciones farmacéuticas abren campo en mejorar e individualizar el uso de Liotironina (L-T3) como coadyuvante buscando un manejo integrador e individualizado en aquellos pacientes que no resuelven con la terapia primaria o tienen sensibilidad al uso de la misma. **Objetivo:** Analizar el impacto que conlleva el uso de Liotironina (L-T3) en la terapia actual en paciente con patología tiroidea. **Método:** Revisión bibliográfica sistematizada de literatura basada en artículos científicos relacionados al uso de Liotironina y su impacto en la terapéutica hoy en día, con información de los últimos 5 años. **Resultado:** El uso de Liotironina va ligado a un manejo individualizado, se evidencia reportes de pacientes con mejoría clínica evidente, su uso también radica en utilizar dosis combinadas de las dos hormonas facultativas tiroideas T3 Y T4 sin embargo hay que analizar consideraciones terapéuticas buscando el beneficio del paciente, es necesario evaluar la potencia del medicamento considerando reacciones adversas y dosificaciones progresivas adecuadas de Liotironina. **Conclusiones:** El impacto que genera el uso de Liotironina en la actualidad está en desarrollo pese a varios estudios que demuestran su eficacia, se sigue tomando L-T4 como primera opción en el reemplazo hormonal tiroideo, el uso de Liotironina queda pactado de forma puntual, se estima que el desarrollo y la evidencia del fármaco siga en constante evolución.

Palabras Clave: liotironina, levotiroxina, hipotiroidismo, hormona, sensibilidad

Therapeutic Impact of Liothyronine (L-T3) Use Today

ABSTRACT

Introduction: Hormone replacement therapy currently has a significant impact, especially in hypothyroidism. The use of levothyroxine (L-T4) has had a significant impact, achieving euthyroidism or, in many cases, a clear suppression of TSH, depending on the target. New therapies and pharmaceutical combinations are paving the way for improving and individualizing the use of liothyronine (L-T3) as an adjuvant, seeking an integrative and individualized management for patients who do not respond to primary therapy or are sensitive to its use. **Objective:** To analyze the impact of liothyronine (L-T3) use on current therapy in patients with thyroid disease. **Method:** A systematic review of scientific articles related to the use of liothyronine and its impact on current therapy, with information from the last 5 years, was conducted. **Result:** The use of liothyronine is linked to individualized management. There are reports of patients with evident clinical improvement. Its use also includes combined doses of the two facultative thyroid hormones T3 and T4. However, therapeutic considerations must be analyzed to ensure the patient's benefit. It is necessary to evaluate the potency of the drug, taking into account adverse reactions and appropriate progressive dosages of liothyronine. **Conclusions:** The impact generated by the use of Liothyronine is currently under development despite several studies demonstrating its efficacy. L-T4 continues to be taken as the first option in thyroid hormone replacement. The use of Liothyronine is agreed upon on a timely basis. It is estimated that the development and evidence of the drug will continue to evolve constantly.

Keywords: liothyronine, levothyroxine, hypothyroidism, hormone, sensitivity

Artículo recibido 15 octubre 2025

Aceptado para publicación: 21 noviembre 2025



INTRODUCCION

La terapia de reemplazo hormonal en la actualidad maneja un impacto importante sobre todo en el Hipotiroidismo , el uso de levotiroxina (L-T4) ha marcado un proceder trascendental buscando un eutiroidismo o en muchos de los casos una supresión manifiesta de la TSH según el objetivo , en la actualidad el hipotiroidismo mantiene un prevalencia del 0.3 al 2% de la población a nivel mundial , si remontamos la historia de su tratamiento en el año de 1891 en la disfunción hormonal se trataba la patología con glándula disecada principalmente de cerdos , con el avance de los años para 1927 fue sintetizada su forma activa por los químicos británicos Charles Robert Harington y George Barger dándole el nombre de levotiroxina (L-T4) (1)(2)(3). Varias investigaciones han demostrado que la terapia de reemplazo con L-T4 no logra mejorar los niveles de T3 a nivel de la necesidad de todos los tejidos mientras que la combinación de estos dos fármacos lo garantizan ,las hormonas tiroideas son los únicos compuestos que contienen yodo con una importancia biológica marcada , las mismas que poseen funciones indispensables , marcando determinantes en el adecuado desarrollo del SNC en el ser humano, cumpliendo funciones metabólicas importantes ,la alteración hormonal trae consigo diferentes trastornos como cambios en el tamaño y forma de la glándula que en dependencia al volumen de la misma se la denomina Bocio , podemos encontrar nódulos funcionantes y no funcionantes los mismos que con el transcurso del tiempo pueden llegar a desarrollar neoplasias benignas y malignas , las alteraciones secretoras están dadas por una hiper e hipo secreción originando patologías como el hipertiroidismo e hipotiroidismo , el uso indiscriminado con diagnósticos errados de las mismas puede conllevar al paciente a desarrollar reacciones adversas desagradables , como perdida y aumento de la porosidad ósea , taquicardia , arritmias , pérdida de peso en algunos pacientes , diarreas sudoraciones (3)(4)(5)(6).

MATERIALES Y METODOS

Se revisaron varios artículos científicos de diferentes fuentes bibliográficas primarias como, revistas, libros, estudios científicos y de tipo secundario bases de datos online como, Pubmed ,Scopus , UpToDate,Cochrane,New England ,Elsevier,BMC,además, utilizando palabras claves como “Liotironina, Levotiroxina, Hipotiroidismo, hormona, sensibilidad” las mismas que serán tomadas de los 5 últimos años.



RESULTADOS Y DISCUSION

El uso farmacológico de Liotironina está ligada a pacientes que presentan hipofunción tiroidea , los pacientes que han tomado Liotironina a comparación con fármacos tradicionales como Levotiroxina han reportado mejoría significativa en cuanto a las manifestaciones clínicas y su calidad de vida , fisiopatológicamente la T3 es una de las principales hormonas que se encuentran circulando a nivel sanguíneo , ambas hormonas cumplen un papel fundamental metabólico , la T4 se considera una hormona inerte o inactiva por sí misma , el metabolismo periférico que se da mediante conversión de T4 en T3 , demuestra que al ser secretada por la glándula tiroides de forma periférica a partir de T4 la taza de conversión radica en que la T4 mantiene un 40% de conversión periférica en T3 , la teoría de que T4 se inactiva mientras que T3 se activa nos da a entender que T3 mantiene mucha más potencia hormonal , se considera que este fármaco es muy fuerte o de difícil manejo en comparación a T4 .Su uso no es considerado peligroso la importancia radica en saber usarlo , esta viene en presentación de 25mcg conocida comercialmente como Cytomel disponible en tabletas o en viales como Triostat , su indicación suele ser precisa en aquellos pacientes con Hipotiroidismo postquirúrgico , es necesario mencionar que este fármaco no deberá ser utilizado para el tratamiento como coadyuvante en la obesidad ni para la pérdida de peso , excederse en cuanto a su dosis puede conllevar a una toxicidad y llevar a con secuencias mortales en el paciente (7)(8)(9)(10).

Indicaciones de L-T3.

1.-reemplazo hormonal en hipotiroidismo de origen congénito, patología primaria (glandular) , secundaria (hipofisiaria) terciaria (hipotalámica).

2.-Supresión, podrá brindar beneficio como terapia posterior a la cirugía y terapia con yodo radiactivo en tratamiento de cáncer de tiroides diferenciado.

3.- Las alergias a la levotiroxina (L-T4) son relativamente poco frecuentes, ya que este fármaco es una versión sintética de una hormona que el cuerpo produce naturalmente. Sin embargo, a pesar de su incidencia es casi nula se han reportado en personas reacciones adversas a ingredientes inactivos del medicamento (relleno y aglutinantes), en las cuales el uso de L-T3 tomando consideraciones individualizadas puede ser utilizado evaluando las condiciones clínicas del paciente (13)(15).



Debemos considerar que el tratamiento con L-T3 no está indicado con el objetivo de supresión de nódulos tiroideos benignos y bocio difuso no tóxico en aquellos pacientes deficientes de yodo, tampoco deberá ser usado como tratamiento en el hipotiroidismo durante la fase de recuperación de un estado subagudo(7)(11)(12)(14).

Tabla 1. Dosis de Liotironina

Adultos	Dosis inicial 25mcg día	Para dosis de mantenimiento se aumentará cada semana 25mcg	Dosis de mantenimiento 25-75mcg día
Pediátricos	Dosis inicial de 5mcg día.	Aumento progresivo de 5mcg cada 4 días hasta lograr respuesta deseada.	Dosis de mantenimiento 20cmg día. Al año puede ocuparse 50mcg día a partir de los 3 años puede considerarse dosis de adultos.
Recién nacidos de 0 a 3 meses	Considere dosis inicial baja, en pacientes que están lactando con afecciones cardiovasculares.		
Embarazo	Medir hormona tiroidea cada 4 semanas TSH	Aumento progresivo de la dosis de acuerdo con la necesidad y al trimestre de gestación.	
Prueba de supresión tiroidea.	75 a 100mcg al día durante 7 días, previo a captación de yodo.	Una supresión de la captación del 50 % o más indica un eje tiroideo-hipofisario normal.	
Cambio de Levotiroxina a Liotironina	La Liotironina tiene su captación mucho más rápida es por esto que se aconseja retirar Levotiroxina e iniciar Liotironina a dosis muy bajas y aumentar de forma progresiva.		

Fuente propia

Comentario: Liotironina estará contraindicado en aquellos pacientes con insuficiencia suprarrenal no corregida.



Se han realizado estudios evaluando y buscando beneficios mayores respecto al uso de Liotironina uno de estos se basó en comparar 1,26 millones de pacientes con hipotiroidismo (con LT4, LT4 + T3 o extracto de tiroides desecado) con 3,32 millones de controles. Los resultados mostraron demencia, fibrilación auricular y mortalidad en el transcurso de 20 años de seguimiento, varias revisiones mostraron el riesgo de demencia asociada de una forma importante al hipotiroidismo , sin embargo varios paciente con reemplazo hormonal L-T4 pese a estabilizar TSH los síntomas no desaparecen en su totalidad la combinación hormonal de estas hormonas ha reflejado una supresión importante de los síntomas estudios demostraron que el uso combinado de estas hormonas disminuyo en riesgo de demencia en pacientes hipotiroideos sin embargo L-T3 sigue en constante estudio para el día de hoy (10)(15).

CONCLUSIÓN

El impacto que genera el uso de Liotironina en la actualidad está en desarrollo pese a varios estudios que demuestran su eficacia, se sigue tomando L-T4 como primera opción en el reemplazo hormonal tiroideo, el uso de Liotironina queda pactado de forma puntual, se estima que el desarrollo y la evidencia del fármaco siga en constante evolución.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Fabyan Esberard de Lima Beltrão, Giulia Carvalhal, Vandrine Meneghini, Danielle Albino Rafael Matos, Daniele Carvalhal de Almeida Beltrão, Bruna Albino Rafael Matos Andrade, Fabyo Napoleão de Lima Beltrão, Helton Estrela Ramos, Miriam O Ribeiro, George Golovko, Matthew D Ettleson, Antonio C Bianco, El tratamiento del hipotiroidismo que contiene liotironina es Asociado con un riesgo reducido de demencia y mortalidad, *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* , 2025;, dgaf367,

<https://doi.org/10.1210/clinem/dgaf367>

Ahluwalia R, Baldeweg SE, Boelaert K, Chatterjee K, Dayan C, Okosieme O, Priestley J, Taylor P, Vaidya B, Zammitt N, Pearce SH. *Use of liothyronine (T3) in hypothyroidism: Joint British Thyroid Association / Society for Endocrinology consensus statement*. Clin Endocrinol (Oxf). 2023 Aug;99(2):206-216. DOI:10.1111/cen.14935



Jonklaas J, Bianco AC, Bauer AJ, Burman KD, Cappola AR, Celi FS, et al. *Evidence-Based Use of Levothyroxine/Liothyronine Combination Therapy*. Endocrine Practice. 2021. (Disponible en PMC)

Jonklaas J, Burman KD. Daily Administration of Short-Acting Liothyronine Is Associated with Significant Triiodothyronine Excursions and Fails to Alter Thyroid-Responsive Parameters. *Thyroid*. Jun;26(6):770-8. doi: 10.1089/thy..0629. Epub 2021 Apr 28. PMID: 27030088; PMCID: PMC4913511.

Declaración de consenso sobre el uso de liotironina (T3cap T sub 3 T3) en hipotiroidismo: Publicación de la Asociación Británica de Tiroides y la Sociedad de Endocrinología (junio de 2023)

Newsome SD, Tian F, Shoemaker T, Fitzgerald KC, Cassard SD, Fiol J, Snoops S, Cooper DS, Bhargava P, Mowry E, Calabresi PA. A Phase 1b, Open-Label Study to Evaluate the Safety and Tolerability of the Putative Remyelinating Agent, Liothyronine, in Individuals with MS. *Neurotherapeutics*. 2023 Jul;20(5):1263-1274. DOI:10.1007/s13311-023-01402-3

Jonklaas J, et al. Changes in Thyroid Metabolites after Liothyronine Administration: A Secondary Analysis of Two Clinical Trials That Incorporated Pharmacokinetic Data. *Metabolites*. 2022;12(6):476. DOI:10.3390/metabo12060476

Bjerkreim BA, Hammerstad SS, Gulseth HL, Berg TJ, Omdal LJ, Lee-Ødegård S, Eriksen EF. Effect of Liothyronine Treatment on Quality of Life in Female Hypothyroid Patients With Residual Symptoms on Levothyroxine Therapy: A Randomized Crossover Study. *Frontiers in Endocrinology*. 2022 Feb 22;13:816566. DOI:10.3389/fendo.2022.816566

“Combined Levothyroxine/Liothyronine therapy improves quality of life in hypothyroid thyroidectomized patients.” EYES2022 (Abstract), Endocrine Abstracts. 2022.

Risk of Death and Adverse Effects in Patients on Liothyronine: A Multisource Systematic Review and Meta-analysis. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism. (Advance publication). Tema: seguridad de LT3 dentro de dosis terapéuticas.

Randomized double-blind placebo-controlled trial on levothyroxine and liothyronine combination therapy in totally thyroidectomized subjects: the LEVOLIO study. European Journal of Endocrinology. 2024;190(1):12-22.



A feasibility double-blind trial of levothyroxine vs. levothyroxine-liothyronine in postsurgical hypothyroidism. Journal publication. 2023;24-week study.

Pharmacodynamic and pharmacokinetic properties of the combined preparation of levothyroxine plus sustained-release liothyronine; a randomized controlled clinical trial. 2023.

Joint British Thyroid Association / Society for Endocrinology consensus statement: Use of liothyronine (T3) in hypothyroidism. 2023.

Improvement Of Life Quality In Mexican Patients With Primary Hypothyroidism And Residual Symptoms On Combination Therapy With LT4/LT3. Journal of the Endocrine Society. 2024.

