

Nahomi Guevara; Christian Acosta; Edison Núñez; Iruma Alfonso González

<http://dx.doi.org/10.35381/s.v.v6i3.2261>

Comportamiento de la hormona tiroidea en niños, Ambato, Ecuador

Behavior of thyroid hormone in children, Ambato, Ecuador

Nahomi Guevara

nahomiareley22@gmail.com

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-7403-2994>

Christian Acosta

christianar65@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-8126-9017>

Edison Núñez

edisonrubennunez@gmail.com

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-3796-2647>

Iruma Alfonso González

irualfonso75@gmail.com

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-6866-4944>

Recibido: 15 de junio 2022

Revisado: 10 de agosto 2022

Aprobado: 15 de septiembre 2022

Publicado: 01 de octubre 2022

Nahomi Guevara; Christian Acosta; Edison Núñez; Iruma Alfonso González

RESUMEN

Objetivo: Identificar investigaciones relacionadas con el Hipotiroidismo en niños de 0 a 12 años pertenecientes al cantón Ambato en el periodo comprendido de enero de 2020 a junio de 2022. **Método:** La investigación fue descriptiva. Se tomó como muestra a los niños nacidos en el periodo comprendido entre el primero de enero 2020 a treinta de junio 2022. **Resultados y conclusiones:** Un diagnóstico temprano y un tratamiento preventivo puede hacer que el paciente tenga un estilo de vida digno, tratando con dosis exactas de levotiroxina va a permitir que no exista alguna variación en la T3 y T4 del paciente, de tal manera que ha futuro no tenga complicaciones en su aprendizaje intelectual. Además, se destaca la importancia que posee el personal médico y su intervención exclusiva en la identificación de reacciones adversas sobre los medicamentos empleados en el tratamiento de esta enfermedad u otras patologías.

Descriptor: Hipotiroidismo; investigaciones de salud; atención médica. (Fuente: DeCS).

ABSTRACT

Objective: To identify research related to Hypothyroidism in children from 0 to 12 years old belonging to the Ambato canton in the period from January 2020 to June 2022. **Method:** The research was descriptive. Children born in the period between January 1, 2020 and June 30, 2022 were taken as a sample. **Results and conclusions:** An early diagnosis and preventive treatment can make the patient have a decent lifestyle, treating with doses levothyroxine exact will allow that there is no variation in the patient's T3 and T4, in such a way that there are no future complications in their intellectual learning. In addition, the importance of medical personnel and their exclusive intervention in the identification of adverse reactions to the drugs used in the treatment of this disease or other pathologies is highlighted.

Descriptors: Hypothyroidism; health investigations; medical attention. (Source: DeCS).

Nahomi Guevara; Christian Acosta; Edison Núñez; Iruma Alfonso González

INTRODUCCIÓN

En los últimos años el hipotiroidismo, ha reflejado un aumento considerable en la población infantil de los 0 a 12 años, con una deficiencia hormonal que se encuentra presentada mayormente en pacientes de género femenino, existen varios factores que favorecen al su desarrollo como los antecedentes familiares, antecedentes de cirugía tiroidea, peso, estado nutricional en pacientes que presenten esta patología.

El hipotiroidismo, conocido también como disfunción tiroidea frecuente, es la disminución de la actividad biológica de las hormonas tiroideas en los tejidos. En esta enfermedad se debe hacer una revisión del hipotiroidismo que puede ser adquirido en el transcurso de la infancia y en la adolescencia provocando un hipotiroidismo primario. La cual se produce durante el crecimiento esquelético, maduración y desarrollo puberal, produciendo una complicación durante la edad adulta. Estudios clínicos confirman que existen niveles elevados de tirotrópica, que se encuentran disminuidos de tiroxina libre ¹.

El hipotiroidismo es denominado como patologías endocrinológicas que en nuestra práctica clínica se convierten en habitual, estas pueden ser atendidas como primarias o también especializada, es importante entender la fisiopatología mediante la historia natural para saber y distinguir las alteraciones que entre ellas se prevea, así como en aquellas que requieren una mayor atención para realizar un buen manejo especializado en pacientes con pluripatología ².

Es un antecedente clínico producido por un déficit de hormonas tiroideas, que en muchas de las veces va apareciendo en la glándula tiroidea (hipotiroidismo primario); se puede considerar como la enfermedad más frecuente a nivel mundial, ya que se produce por un déficit de yodo dando así una tiroiditis crónica autoinmune donde contiene mayor cantidad y aporte de yodo. Para considerar un tratamiento de hipotiroidismo se debe considerar que el TSH sea mayor a 10mUI/ml ³.

El hipotiroidismo congénito se puede conocer como una causa frecuente de alteraciones endócrinas producidas en un neonato (recién nacido) vivo, debemos manifestar que tiene una importancia especial ya que las hormonas tiroideas son imprescindibles para el

Nahomi Guevara; Christian Acosta; Edison Núñez; Iruma Alfonso González

desarrollo cerebral, siendo esta una de las causas que da paso al retraso mental, cabe recalcar que puede ser prevenible debido a los síntomas sutiles que se presentan, puesto que existe una función en la hormona tiroidea que ayuda a normalizarse ⁴.

Se define al hipotiroidismo congénito como uno de los avances más grandes que se han dado en el área de pediatría, donde tiene como objetivo evitar que se desarrolle un daño cerebral que esta enfermedad genera mediante su evolución natural, de modo que se pueda minimizar el riesgo de lesiones irreversibles, para de esta manera instaurar un tratamiento adecuado a dichas patologías para posteriormente realizar un seguimiento de la enfermedad ⁵.

El hipotiroidismo en los últimos años ha tenido gran impacto en niños con un rango de 1 a 12 años, siendo esta la principal causa de preocupación en los médicos. De esta manera se establece como un punto favorable su pronta diagnosticarían para realizar un óptimo tratamiento, el cual se basa en el reemplazo de hormona tiroidea y el medicamento a usar es la Levotiroxina, cabe recalcar que este necesita un control frecuente con exámenes de laboratorio (sangre) de TSH y T4 para que por medio de esto se pueda dar una correcta dosificación de esta y controlar la deficiencia de hormona tiroidea ⁶.

La influencia de la hormona tiroidea está presente en las principales vías metabólicas, la acción más conocida y a la vez obvia es el aumento de gasto energético basal que se encuentra ejercida en los hidratos de carbono, las proteínas y en el metabolismo lipídico; con una relación muy específica con el metabolismo de los lípidos, a los cuales las hormonas tiroideas afectan a la síntesis, la movilización y la degradación de los lípidos, aunque esta degradación se ve mayormente influenciada por la síntesis ⁷.

La principal causa mundial y ambiental del HC es el déficit endémico de yodo ⁸. En Colombia se declaró la suficiencia de este elemento en el año 1998 por las campañas de yodación en alimentos como la sal, reglamentada por el Ministerio de Salud ⁸. En países con suplencia de yodo la mayoría de los reportes obedece a problemas en la glándula tiroides, (hipotiroidismo primario) y se relaciona en cerca del 85% de los casos a

Nahomi Guevara; Christian Acosta; Edison Núñez; Iruma Alfonso González

disgenesia tiroidea, mientras que el 15% corresponde a alteraciones en la hormona génesis e hipotiroidismo transitorio ⁹. Las alteraciones en hipófisis e hipotálamo (hipotiroidismo secundario y terciario) y la resistencia periférica a la hormona tiroidea ocurren con menor frecuencia ¹⁰.

El presente artículo de investigación tiene la finalidad de identificar investigaciones relacionadas con el Hipotiroidismo en niños de 0 a 12 años pertenecientes al cantón Ambato en el periodo comprendido de enero de 2020 a junio de 2022. En el cual se abordará las principales sintomatologías que presente el Hipotiroidismo, que ayude a llegar a un diagnóstico temprano y que de esta manera los tratamientos sean idóneos para dar un mejor estilo de vida al paciente, de igual manera se tratará sobre las posibles contraindicaciones de los medicamentos durante el tratamiento.

MÉTODO

La presente investigación tiene lugar en el cantón Ambato de la provincia de Tungurahua. La misma según el enfoque es cualitativa, y según el alcance descriptiva bajo un modelo de un diseño de investigación de revisiones de una manera sistemática con criterios definidos para una inclusión correcta del tema. Se tomó como muestra a los niños nacidos en el periodo comprendido entre el primero de enero 2020 a treinta de junio 2022.

Nahomi Guevara; Christian Acosta; Edison Núñez; Iruma Alfonso González

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

1. ¿Qué tanto conoce usted sobre el Hipotiroidismo? (0 punto)

[Más detalles](#)

● Mucho	11
● Poco	17
● Nada	6

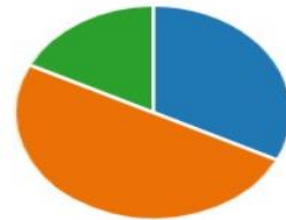


Figura 1. El Hipotiroidismo.
Fuente: Encuesta aplicada.

En base a los resultados obtenidos podemos observar que un alto índice de la población de muestra tiene un conocimiento muy bajo acerca del hipotiroidismo haciendo referencia al 50%, y una parte muy reducida de la población de muestra tienen conocimiento acerca del tema siendo el 32%, mientras que un 18% muestra un conocimiento medio acerca del mismo como se puede observar en la Figura 1.

2. ¿Conoce de alguien que padece Hipotiroidismo? (0 punto)

[Más detalles](#)

● Si	21
● No	13



Figura 2. Personas con Hipotiroidismo.
Fuente: Encuesta aplicada.

Nahomi Guevara; Christian Acosta; Edison Núñez; Iruma Alfonso González

Podemos recalcar que en la figura 2 de la encuesta realizada a nuestra población evaluada, existe una incidencia superior al 50% de que se conoce a personas que padecen de esta patología.

3. ¿En qué rango de edad se encuentra dicha persona? (0 punto)

[Más detalles](#)

De 1 a 5 años	6
De 6 a 12 años	3
De 13 a 21 años	9
Mayor de 22 años	15



Figura 2. Rango de Edad Hipotiroidismo.

Fuente: Encuesta aplicada.

Los resultados dados en la Figura 3 podemos observar que existe una gran mayoría de personas en un rango de edad de los 22 años en adelante, mientras que en pacientes pediátricos es mucho menor siendo que entre los 6 a 12 años solo se conoce sobre 3 pacientes.

Nahomi Guevara; Christian Acosta; Edison Núñez; Iruma Alfonso González

4. ¿Conoce usted la forma de la glándula tiroidea? (0 punto)

[Más detalles](#)

 Pera	12
 Manzana	8
 Mariposa	14



Figura 3. Glándula Tiroide.

Fuente: Encuesta aplicada.

Con respecto a la figura 4 estamos revisando si la población examinada conoce algo acerca de la glándula tiroides, para lo cual les preguntamos con una muy sencilla intervención si conocen la forma que tiene esta glándula y así nos podamos dar una idea, si la población tiene conocimientos de la glándula tiroides. Para lo cual, podemos ver que en su mayoría la gente conoce acerca de la glándula tiroides porque en la mayoría de nuestros datos obtenidos respondieron que tiene forma de mariposa.

5. ¿Qué tanto conoce usted sobre la Levotiroxina? (0 punto)

[Más detalles](#)

 Mucho	10
 Poco	14
 Nada	10



Figura 4. La Levotiroxina.

Fuente: Encuesta Aplicada.

Nahomi Guevara; Christian Acosta; Edison Núñez; Iruma Alfonso González

Finalmente, en la *figura 5* damos una pregunta de vital importancia en nuestro tema de estudio lo cual es la Levotiroxina, que es uno de los tratamientos más usados por los médicos para tratar esta enfermedad ya que como sabemos no existe cura sino un tratamiento preventivo. Como se puede evidenciar la población examinada conoce y a su vez no conoce de este tratamiento preventivo, habiendo un 50% de entre cada uno de los aspectos a considerar.

DISCUSIÓN

El hipotiroidismo congénito es una enfermedad que se presenta desde los primeros días de vida del recién nacido. Y esta enfermedad se caracteriza principalmente por no presentar signos o síntomas floridos en el momento del nacimiento, sin embargo, el pronóstico neurológico depende del inicio oportuno y correcto del tratamiento¹⁰.

En relación con la presentación por género de Hipotiroidismo congénito fue indistinto, ya que se presentó en hombre y mujer por igual. Lo que difiere de la literatura nacional, ya que, en un estudio del Hospital Infantil de México, realizado por María Fernanda Castillo se reporta que presenta un predominio en mujeres con una relación de 2:1 a 3:1. Otro estudio realizado por Pankaj Agrawal en el Centro de investigación y cuidado hormonal, Ghaziabad, Uttar Pradesh, Departamentos de Endocrinología, Pushpagini Medical College, Thiruvalla, también refiere Existe una incidencia 2: 1 mayor en las mujeres en comparación con los hombres. En el estudio realizado por Susan R. Rose de la Academia Americana de Pediatría de igual manera refiere una incidencia 2:1 en favor del sexo femenino ¹⁰.

CONCLUSIONES

Llegamos a la conclusión que un diagnóstico temprano y un tratamiento preventivo puede hacer que el paciente tenga un estilo de vida digno, tratando con dosis exactas de

Nahomi Guevara; Christian Acosta; Edison Núñez; Iruma Alfonso González

levotiroxina va a permitir que no exista alguna variación en la T3 y T4 del paciente, de tal manera que ha futuro no tenga complicaciones en su aprendizaje intelectual. Además, se destaca la importancia que posee el personal médico y su intervención exclusiva en la identificación de reacciones adversas sobre los medicamentos empleados en el tratamiento de esta enfermedad u otras patologías.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés en la publicación de este artículo.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

AGRADECIMIENTO.

A los pobladores de la comunidad del cantón Ambato de la provincia de Tungurahua.

REFERENCIAS

1. Comité Nacional de Endocrinología de la Sociedad Argentina de Pediatría. Alteraciones tiroideas en la infancia y en la adolescencia. Parte 2: hipotiroidismo. [Thyroid disorders in childhood and adolescence. Part 2: hypothyroidism]. *Arch Argent Pediatr*. 2021; 119(1): S8-S16. <https://n9.cl/3z4h8>
2. D.S Trifu, N. Gil-Fournier Esquerria, N. Peláez Torres, J. Álvarez Hernández. Hipotiroidismo. [hypothyroidism]. *ELSEVIER*. 2020; 13(13): 727-734. <https://n9.cl/o89csy>
3. M. Guemes, B. Corredor Andrés, M.T. Muñoz Calvo. Patología tiroidea en la infancia. [Thyroid pathology in childhood]. *Pediatr Integral*. 2020; 24(5): 248-257. <https://n9.cl/fue3z>
4. Marina Mora Sitja, María Sanz Fernández, Lucía Carrascón González-Pinto, Amparo Rodríguez Sánchez. Revisión de las guías de hipotiroidismo congénito. Novedades en el manejo del hipotiroidismo congénito. [Revision of the congenital hypothyroidism guidelines. Novelties in the management of congenital hypothyroidism]. *Rev Esp Endocrinol Pediatr*. 2022; 13(1): 8-12. <https://n9.cl/mpuih>

Nahomi Guevara; Christian Acosta; Edison Núñez; Iruma Alfonso González

5. Lincy Herrera-Chinchay, Isabel Silva-Ocasc, Nelly Castro-Silvad, Carlos Del Águila Villar. Desarrollo social, cognitivo y psicomotor en niños peruanos. [Social, cognitive and psychomotor development in Peruvian children]. *Rev. Chileno de Ped.* 2021; 92(2): 235-240. <https://n9.cl/1qsm>
6. Dr. Francisco Carvajal Martínez*, Dra. Silvia Marín Juliá*, Dr. José María Basuan*, Dra. Yuraimi Piz Ramos*, Dr. José Rafael Gómez Hernández** y Dra. Julieta García Sáez***. HIPOTIROIDISMO SUBCLÍNICO. *Ciencia y Salud.* [SUBCLINICAL HYPOTHYROIDISM. Science and Health]. 2018; 2(2). <https://n9.cl/50ozj>
7. Bermúdez JA, González E, Rosero MJ, Escobar J. Protocolo de Vigilancia del Hipotiroidismo Congénito. Instituto Nacional de Salud de Colombia. [Congenital Hypothyroidism Surveillance Protocol. National Institute of Health of Colombia]. 2008; 2(3): 32-55. <https://n9.cl/4sjji>
8. Rose SR, Brown RS, Foley T, Kaplowitz PB, Kaye CI, Sundararajan S, et al. Update of newborn screening and therapy for congenital hypothyroidism. *Pediatrics.* 2006; 117(6): 290-303. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16740880/>
9. Rose SR, Brown RS, Foley T, Kaplowitz PB, Kaye CI, Sundararajan S, et al. Update of newborn screening and therapy for congenital hypothyroidism. *Pediatrics.* 2006; 117(6): 290-303. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16740880/>
10. Léger J, Olivieri A, Donaldson M, Torresani T, Krude H, van Vliet G, et al. European Society for Paediatric Endocrinology consensus guidelines on screening, diagnosis, and management of congenital hypothyroidism.. *Horm Res paediatrics* . 2014; 81(2): 80-103. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24446653/>