



*Características clínico-epidemiológicas de la oftalmopatía tiroidea*

*Clinical-epidemiological characteristics of thyroid ophthalmopathy*

*Características clínico-epidemiológicas da oftalmopatia tireoidiana*

Karla Nerexy Castro Loor<sup>I</sup>

[kncl1027@gmail.com](mailto:kncl1027@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-8655-1203>

Roberto López Farfán<sup>II</sup>

[roberto.lopez@utm.edu.ec](mailto:roberto.lopez@utm.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-8779-0871>

**Correspondencia:** [kncl1027@gmail.com](mailto:kncl1027@gmail.com)

Ciencias de la Salud

Artículo de Investigación

\* **Recibido:** 23 de septiembre de 2022 \* **Aceptado:** 12 de octubre de 2022 \* **Publicado:** 24 de noviembre de 2022

- I. Estudiante de la Escuela de Medicina de la Universidad Técnica de Manabí, Ecuador, Ecuador.
- II. Especialista en Oftalmología, Profesor auxiliar medio tiempo Nivel 1 de la Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Técnica de Manabí. Ecuador, Ecuador.

## Resumen

La Oftalmopatía tiroidea, es una patología autoinmune de característica inflamatoria y crónica, que presenta características que permiten su diagnóstico y tratamiento. Se realizó una revisión bibliográfica donde se planteó como objetivo establecer las características clínico-epidemiológicas de la oftalmopatía tiroidea. Esta investigación fue de tipo descriptiva con enfoque cualitativo, donde se realizó la búsqueda de publicaciones científicas en inglés y español en las bases de datos: Scielo, Redalyc, PudMed, Elsevier, Cochrane y Google académico. Se encontraron un total de 1205 publicaciones de las cuales se hizo descarte por inconsistencia quedando 930, una vez aplicados los criterios de selección quedaron 147 publicaciones, por medio del factor impacto se escogieron un total de 82 artículos, de los cuales quedaron 41 luego del análisis completo, en consideración a la relevancia el número quedó en 35, siendo que al final se utilizaron 16 publicaciones para ser utilizadas en la revisión bibliográfica. De acuerdo con los resultados, la epidemiología es variable, siendo más frecuente en mujeres en edades de 30 a 40 años, es frecuente en pacientes con enfermedad de Graves y solo un pequeño porcentaje tiene presentación grave, el factor de riesgo que tiene mayor protagonismo es el uso del tabaco; puede presentarse en fase activa o inactiva y para su clasificación se utilizan escalas internacionales como CAS, EUGOGO, NO SPECS y VISA, el tratamiento debe ser multidisciplinario para evitar complicaciones como de la queratopatía por exposición, miopatía restrictiva y neuropatía óptica. Por lo tanto, se recomienda tener un enfoque global multidisciplinario de la patología.

**Palabras Clave:** oftalmopatía tiroidea; clínica; riesgo; epidemiología; multidisciplinar.

## Abstract

Reading is one of the most important activities to acquire knowledge and mediate learning processes, meanwhile critical reading requires higher order skills such as analysis, synthesis, inference and value judgments, which are not only important in the field of education but are also a fundamental and valuable resource in life and in personal development. This is why it is essential to encourage reading, through strategies and activities that promote effective habits. This study seeks to synthesize the strategies that have been applied for the development of critical reading in students. For this, a bibliographical review of the related studies was carried out, through a content analysis, these works provided methods, strategies and activities that allow improving the level of critical reading, among the main ones are the realization of summaries, diagrams, graphic

organizers, words key and relevant data of the texts, it is also proposed to apply activities to socialize the texts read, through brainstorming, round table, panels or debates. In addition to the use of digital interactive resources such as videos, images, audios, files and bibliographic databases, as well as the search for the meaning of unknown words.

**Keywords:** thyroid ophthalmopathy; clinic; risk; epidemiology; multidisciplinary.

## Resumo

A leitura é uma das atividades mais importantes para adquirir conhecimento e mediar processos de aprendizagem, enquanto a leitura crítica requer habilidades de ordem superior, como análise, síntese, inferência e julgamento de valor, que não são apenas importantes no campo da educação, mas também fundamentais e recurso valioso na vida e no desenvolvimento pessoal. Por isso é fundamental estimular a leitura, por meio de estratégias e atividades que promovam hábitos eficazes. Este estudo busca sintetizar as estratégias que vêm sendo aplicadas para o desenvolvimento da leitura crítica em alunos. Para isso, foi realizada uma revisão bibliográfica dos estudos relacionados, por meio de uma análise de conteúdo, esses trabalhos forneceram métodos, estratégias e atividades que permitem melhorar o nível de leitura crítica, dentre os principais estão a realização de resumos, diagramas, organizadores gráficos. , palavras-chave e dados relevantes dos textos, propõe-se também a aplicação de atividades para socializar os textos lidos, por meio de brainstorming, mesa redonda, painéis ou debates. Além da utilização de recursos digitais interativos como vídeos, imagens, áudios, arquivos e bases bibliográficas, bem como a busca do significado de palavras desconhecidas.

**Palavras-chave:** oftalmopatia da tireóide; consultório; risco; epidemiologia; multidisciplinar.

## Introducción

Para describir los hallazgos oftalmológicos que ocurren en los pacientes con enfermedades de la tiroides se han utilizado una variedad de términos, y no existe un acuerdo internacional sobre cuál sería el ideal. Los más utilizados son: oftalmopatía u orbitopatía tiroidea, oftalmopatía de Graves, oftalmopatía infiltrativa, enfermedad ocular tiroidea, orbitopatía distiroidea y exoftalmos endocrino y maligno. (Coy, 2019) Para efectos prácticos se usará oftalmopatía tiroidea (OT), esta es una enfermedad inflamatoria, crónica y a veces subaguda de etiología autoinmune que debilita

el sistema visual y altera la calidad de vida de los afectados; se caracteriza por exoftalmos bilateral, en la mayor parte de los casos, además de retracción palpebral, edema, diplopía, úlceras corneales, hipertensión ocular y neuropatía óptica. (Coy, 2019) Es de instalación lenta y puede tener un curso fluctuante antes de estabilizarse o auto resolverse y puede durar entre 6 meses y varios años. (Ramírez, 2017)

Dentro de los factores de riesgo se encuentran la disfunción tiroidea, el tabaquismo y el tratamiento con yodo radioactivo. El tabaco se ha reconocido como el principal factor de riesgo y su peligrosidad aumenta proporcionalmente con el número de cigarrillos. (Galbán, 2017) A partir de aquello se han realizado algunos trabajos bibliográficos y de campo, donde se detallan aspectos relacionados con la clínica, la epidemiología, el tratamiento y la evolución de la oftalmopatía tiroidea.

En el trabajo de Pegano (2020), en Argentina, se diagnosticó un total de 145 pacientes con enfermedad de Graves. La prevalencia en dos años de oftalmopatía tiroidea fue del 22%. Solo un 9,3% de los pacientes con oftalmopatía tiroidea tenía una enfermedad de moderada a grave. El puntaje de actividad clínica promedio fue  $1,1 \pm 1,3$ .

En una publicación realizada por una revista cubana, se halló que, el 70 % de los pacientes estudiados presentó orbitopatía tiroidea al diagnóstico. Predominó el sexo femenino y la raza blanca en el grupo de estudio. La forma leve inactiva prevaleció en los pacientes con orbitopatía, y ninguno presentó la forma severa de esta. El signo más frecuente fue la retracción palpebral, con 90,32 %. No hubo asociación estadística con la edad, el hábito de fumar, el color de piel, las hormonas tiroideas ni los anticuerpos. (Jaume 2021)

En otro trabajo similar, se valoraron un total de 236 órbitas de 118 pacientes, con una edad media de  $47,3 \pm 13,2$  años, el 74,6% eran mujeres y el 25,4% hombres. El 44,9% de los pacientes estudiados presentaban restricción del movimiento ocular, el 10,2% queratopatía por exposición y el 51,7% intraocular. hipertensión. El 34,7% de los pacientes valorados en el servicio requirieron descompresión orbitaria, el 16,1% cirugía palpebral y el 8,5% corrección de estrabismo. En el manejo conservador de estos pacientes el 48,3% requirió el uso de lubricantes oculares tópicos, mientras que el 52,5% requirió el uso de hipotensores oculares en número variable. (Ibarra, 2021) Por su parte, en un estudio descriptivo, transversal, y correlacional de 80 pacientes; 40 pacientes con diagnóstico de enfermedad tiroidea y 40 pacientes grupo control, a los que se les realizó ecografía orbitaria y Doppler color desde Julio a diciembre. Del grupo con enfermedad tiroidea, 90% eran femeninos y 10% masculinos; 75% tenían entre 25-59 años, 45% hipertiroides, 35%

hipotiroideos y 10% eutiroideos; 35% presentaron hábitos tabáquicos positivos y 47,5% hábitos cafeínicos. El 87,3% tenían exoftalmometrías. (Ferreira, 2017)

La revisión de Alvarado en 2020 incluyó cinco artículos con un nivel I de evidencia, cuatro en el nivel II, y el resto entre los niveles III y IV, entre estudios clínicos, bioquímicos, análisis de elegibilidad y efectividad de terapias para Enfermedad Ocular Tiroidea. Los resultados terapéuticos de fármacos biológicos son alentadores, Teprotumumab el único fármaco biológico aprobado por la FDA para mejorar o estabilizar la fase activa de la enfermedad, reporta en sus estudios una reducción media del CAS de 4 puntos, 4mm para la proptosis en un 40% de los sujetos de prueba, redujo además la diplopía y mejoró la percepción de apariencia medida a través de los cuestionarios de calidad de vida. (Alvarado, 2020)

Por todo lo planteado, el trabajo responderá a la siguiente pregunta ¿Cuáles son las características clínico-epidemiológicas de la oftalmopatía tiroidea?

La importancia del tema radica en que existe un considerable aumento global del número de pacientes con manifestaciones avanzadas de OT que se presentan a la consulta, esta patología, en muchas ocasiones pasa desapercibida, como en los casos de pacientes que acuden por conjuntivitis de repetición u ojo seco, en los que podría existir una OT subyacente, por lo que es importante mantener un alto nivel de sospecha. (Coy, 2019) El impacto de esta revisión bibliográfica será a nivel social y de salud pública, puesto que es necesario fomentar el análisis de las características clínico-epidemiológicas de una enfermedad que una vez diagnosticada, tiene como objetivo fundamental establecer un tratamiento adecuado en base a las características y la gravedad del paciente ante el que nos encontramos, donde se debe hacer de protocolos de tratamiento aplicados a la práctica clínica diaria.

Los beneficiarios directos serán los pacientes con factores de riesgo y diagnóstico de oftalmopatía tiroidea. Los indirectos serán todas las personas que tengan acceso a la presente información, sobre todo profesionales de la salud, que reciben en el entorno hospitalario a pacientes con sus características clínicas y epidemiológicas. Será factible realizarlo porque se contará con los recursos técnicos y bibliográficos necesarios para su ejecución.

El objetivo general será: establecer las características clínico-epidemiológicas de la oftalmopatía tiroidea. Como objetivos específicos se plantean los siguientes: identificar la epidemiología, mecanismos patogénicos y los principales factores de riesgo de personas con oftalmopatía tiroidea, describir la presentación clínica y clasificación de pacientes con oftalmopatía tiroidea, analizar el

tratamiento empleado en los pacientes con oftalmopatía tiroidea, según su presentación clínica y, enumerar las complicaciones más frecuentes que se presentan durante la evolución de la enfermedad.

### **Metodología y materiales**

La presente investigación fue de tipo descriptiva con un enfoque cualitativo, constituye un trabajo de revisión bibliográfica, en la cual se aplicó el método teórico. Se realizó una búsqueda de artículos y publicaciones científicas en español e inglés durante los meses de mayo a agosto de 2022. La búsqueda se enfocó en encontrar trabajos no mayores a cinco años, desde su publicación, y se realizó mediante la utilización de palabras claves como: oftalmopatía tiroidea, orbitopatía tiroidea, características clínicas epidemiológicas, enfermedades oculares y tiroides, enfermedad de Graves. Se hizo indispensable iniciar la búsqueda de información, mediante el uso de distintos materiales e instrumentos, tales como: internet, libros, revistas especializadas, folletos, tesis, datos estadísticos y otras fuentes, en las bases de datos Scielo, Redalyc, PudMed, Elsevier, Cochrane y Google académico de donde se recogerá la información útil para el abordaje del tema.

Mediante la revisión bibliográfica se logró la recolección de la información para el presente estudio. Esto facilitó el desarrollo de una investigación documental, misma en la que mediante la observación, orden, clasificación, resumen y análisis del material bibliográfico, se pudo llevar a cabo un análisis deductivo, que permitió fundamentar científicamente las bases teóricas, ideas y criterios de la búsqueda, constituyendo así y, en definitiva, una sola opinión respecto al tema planteado.

En cuanto al material bibliográfico seleccionado, se efectuó una discusión previa que resultó en la definición de los criterios que se tomaron en cuenta para la escogencia de estos, siendo tales juicios aquellos que responderán a: la relación con la temática planteada, idioma español e inglés, relevancia y principio de la vigencia. Se elaboró una matriz donde se colocaron autores, títulos, año de elaboración y vínculo URL en caso de ser necesario. Para organizar la información recuperada se elaboró un cuadro: Síntesis de estudios para generar una Revisión bibliográfica. La información se presentó con un orden lógico, en redacción técnico- científica pertinente; basado en la siguiente información.

Tabla 1 Organización de los trabajos científicos encontrados en las bases de datos

<b>Base de datos</b>	<b>Cantidad de artículos</b>	<b>de Promedio/años</b>	<b>Factor de impacto</b>
<b>Scielo</b>	57	2010-2021	Q1, Q2, Q3
<b>Redalyc</b>	18	2009-2021	Q1, Q2, Q3, Q4
<b>PubMed</b>	5	2015-2021	Q1, Q2
<b>Elsevier</b>	157	2010-2022	Q1, Q2, Q3
<b>Cochrane</b>	7	2008-2022	Q1, Q2, Q3, Q4
<b>Google académico</b>	645	2008-2021	Q1, Q2, Q3, Q4
<b>Medigraphic</b>	41	2017-2021	Q1
<b>Total</b>	930		

Elaboración propia.

De los resultados hallados en la búsqueda inicial se tomaron 147 artículos que cumplieron con los siguientes criterios:

Estudios desarrollados en los últimos cinco años.

Estudios de tipo ensayos clínicos, metaanálisis y revisión bibliográfica, relacionados con Oftalmopatía tiroidea y términos semejantes utilizados para su búsqueda.

Estudios donde se describan las variables a estudiar: epidemiología, patogenia, factores de riesgo, clasificación, presentación clínica, diagnóstico y tratamiento, complicaciones.

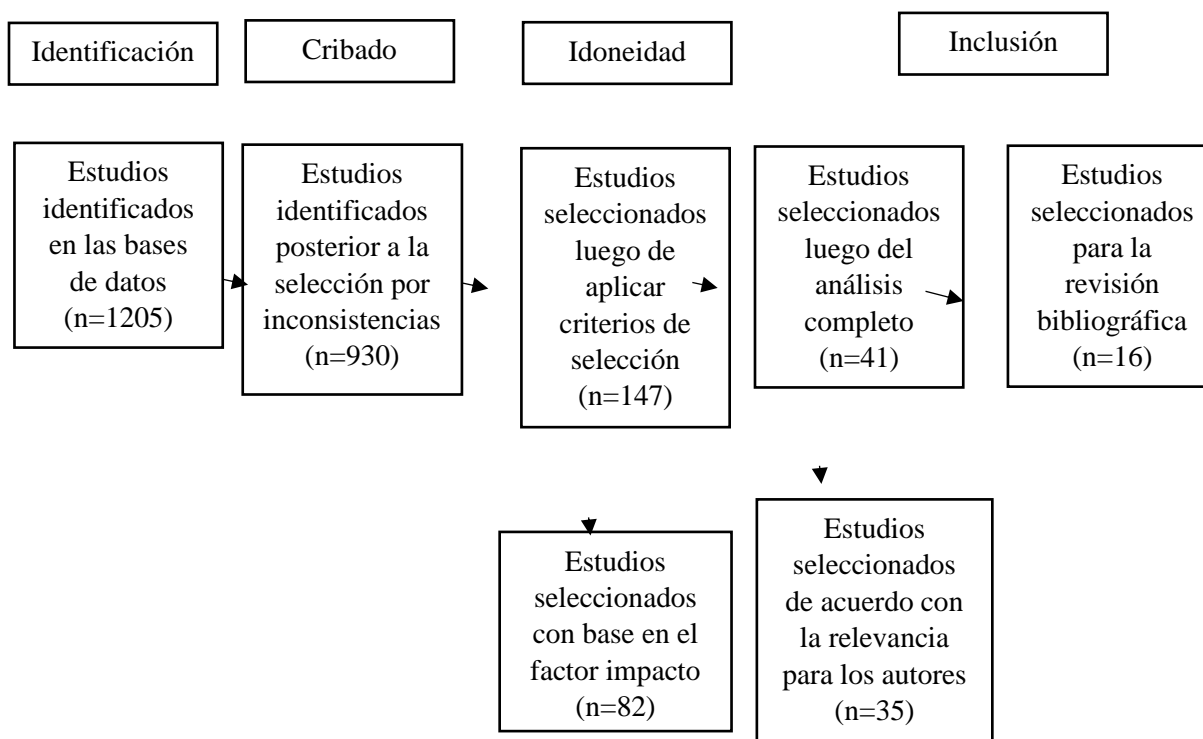
Tabla 2 Trabajos seleccionados de las bases de datos aplicando los criterios de selección

<b>Base de datos</b>	<b>Cantidad de artículos</b>	<b>de Promedio/años</b>	<b>Factor de impacto</b>
<b>Scielo</b>	18	2017-2021	Q1, Q2,
<b>Redalyc</b>	7	2017-2021	Q1, Q2, Q3,
<b>PubMed</b>	2	2017-2021	Q1, Q2
<b>Elsevier</b>	4	2017-2022	Q1, Q2, Q3
<b>Cochrane</b>	2	2017-2022	Q1, Q2, Q3, Q4
<b>Google académico</b>	102	2017-2021	Q1, Q2,
<b>Medigraphic</b>	12	2017-2021	Q1

<b>Total</b>	147
--------------	-----

Elaboración propia.

Gráfico 1 Metodología de selección de estudios incluidos en la revisión bibliográfica.



Elaboración propia

## Resultados y discusión

### Epidemiología

La oftalmopatía tiroidea, suele presentarse en la tercera-cuarta década de la vida y es más frecuente en mujeres en proporción 8:1. La oftalmopatía tiroidea afecta al 25-50% de los pacientes con enfermedad de Graves, la mayoría presentan una oftalmopatía incipiente que requiere seguimiento periódico y sólo un 5% una forma severa o grave, que precisa tratamiento específico. En 90% de los casos ocurre en asociación con otras manifestaciones sistémicas en la Enfermedad de Graves, con grados de severidad muy variables. (García, 2018)



De los casos restantes, casi 50% se asocian a hipotiroidismo y los otros son bioquímicamente eutiroides, que posteriormente desarrollan anticuerpos positivos contra receptores de TSH, tiroglobulina y peroxidasa tiroidea (González, 2021). La incidencia reportada de oftalmopatía clínicamente aparente varía entre 17 y 85%, más de 213 de pacientes hipertiroideos desarrollan oftalmopatía en el transcurso de 2 años desde que se diagnostica la enfermedad multisistémica, sugiriendo una etiología autoinmune de reacción cruzada, aunque no explica la escasa frecuencia en los hipotiroides primarios, ni los escasos casos severos. (Galbán, 2017)

Coy (2019), en su publicación sobre los conceptos básicos y diagnóstico clínico de la oftalmopatía tiroidea, expresa que “en el 60-70 % de los casos es autolimitada, se presenta más frecuente en mujeres en una relación 4:1 en comparación con los hombres, aunque cursa de manera más grave en hombres mayores. Su incidencia es de 16 mujeres y 3 hombres por cada 100 000 habitantes por año; sus picos de incidencia se dan en dos momentos: en la quinta década de la vida y otro en la séptima década. Generalmente, se presenta de manera bilateral y asimétrica en un 85-95 % de los pacientes.

La oftalmopatía puede aparecer antes del hipertiroidismo en un 20 % de los casos, se puede presentar al mismo tiempo en un 40 % de casos, y seis meses después del diagnóstico en un 20 % de los casos. Las formas graves de orbitopatía aparecen solo en un 4-5% de pacientes, siendo más común su aparición en pacientes de mayor edad, diabéticos y hombres. (Ibarra, 2021)

### **Patogenia**

La patogenia de la orbitopatía tiroidea tiene conocimientos limitados, pero se ha reconocido que se trata de una enfermedad autoinmunitaria. Esto basado en lo siguiente: *a)* en todos los pacientes se encuentra alguna anomalía inmunológica en el tiroides, incluso en aquellos que no presentan hipertiroidismo por enfermedad de Graves-Basedow o tiroiditis de Hashimoto; *b)* es frecuente la respuesta a tratamientos inmunodepresores, y *c)* suele haber una cercanía en el tiempo entre la aparición del hipertiroidismo y la presentación de la enfermedad. (Jaume, 2021)

De acuerdo con Galindo (2021) la hipótesis patogénica actualmente más aceptada establece que el sistema inmunológico reconoce uno o varios antígenos comunes al tiroides y a los tejidos orbitarios. Si bien este antígeno responsable de la respuesta autoinmunitaria no está identificado, muchos datos apuntan a que se trata del receptor de la TSH: *a)* los fibroblastos orbitarios expresan receptores de TSH; *b)* la prevalencia de la oftalmopatía tiroidea entre los pacientes con

hipertiroidismo por enfermedad de Graves-Basedow es tanto mayor cuanto más altas son las concentraciones de anticuerpos antirreceptor de TSH, y *c*) la actividad y la gravedad de la enfermedad se relacionan directamente con las concentraciones de anticuerpos antirreceptor de TSH.

Además del receptor de TSH, se han señalado otros antígenos como posibles implicados en la patogenia, destacando entre ellos la porción terminal del factor de transmisión FOXP1 conocida como proteína G2s, la subunidad flavoproteica de la succinato deshidrogenada mitocondrial y el colágeno tipo XIII. Sin embargo, tampoco puede descartarse que la presencia de estos antígenos en el contexto de la patología sea consecuencia de ésta y que estos antígenos sólo sean marcadores de la inflamación orbitaria y no causa de ella. (Jaume, 2021)

La probable secuencia de los acontecimientos patogénicos es la siguiente: *a*) células T dirigidas contra el/los antígeno(s) orbitario(s) aún no bien identificado(s) (probablemente el receptor de TSH) llegan a la órbita y se unen a los fibroblastos orbitarios que expresan este(os) antígeno(s) compartido(s) con el tiroides; *b*) Estos linfocitos T liberan citocinas (entre ellas, el interferón, la interleucina-1, el factor de necrosis tumoral y el factor del crecimiento transformador- $\beta$ ) que inducen la producción de glucosaminoglicanos por parte de los fibroblastos así como la síntesis de proteínas inmunomoduladores implicadas en el reclutamiento de células T por parte de los fibroblastos orbitarios; *c*) se produce la diferenciación de una subpoblación de fibroblastos orbitarios en adipocitos, y *d*) el edema debido a la retención de agua por parte de los glucosaminoglicanos y el incremento de la cantidad de grasa provocan un aumento del contenido orbitario. (Jaume, 2021)

### **Factores de riesgo**

Dentro de los factores de riesgo están el hipertiroidismo y tiroiditis de Hashimoto que configuran la disfunción de la tiroides, el tabaquismo y el tratamiento con yodo radioactivo. El tabaquismo es uno de los factores de riesgo con mayor influencia, relacionándose no solo con formas más agresivas de la enfermedad sino con menor respuesta al tratamiento y mayor tiempo de duración. La relación cigarrillo está claramente identificada en la literatura. (Martínez, 2016)

La oftalmopatía tiroidea es más frecuente entre los pacientes con enfermedad de Graves-Basedow que son o han sido fumadores que entre los que nunca lo han sido; el riesgo de desarrollar la enfermedad es tanto mayor cuanto mayor es el número de cigarrillos que se fuma y existe una

relación directa entre la cantidad de tabaco que se fuma y la intensidad de la afectación ocular. Por si fuera poco, el tabaquismo disminuye la eficacia del tratamiento inmunodepresor y aumenta el riesgo de que empeore la patología tras el tratamiento con yodo radioactivo. (Galindo, 2021)

La relación entre tabaquismo y oftalmopatía tiroidea puede explicarse por la presencia de la síntesis orbitaria mayor de glucosaminoglicanos en respuesta a la hipoxia relativa inducida por el tabaco, a su efecto irritativo directo y, posiblemente también a un aumento en la producción de radicales libres. (Jaume, 2021)

En una publicación realizada por PubMed en 2020 titulada Eficacia del asesoramiento oral para dejar de fumar en pacientes con orbitopatía de Graves, se halló que, la media de cigarrillos fumados fue de 13,6 (DE 9,66) y 6,3 (DE 7,73) antes y después de la consulta realizada en la consulta de oftalmología (T-test pareada,  $P=0,0006$ ). El 42,42% logró dejar de fumar y el 30,3% disminuyó su hábito tabáquico. Los pacientes que dejaron de fumar sufrían generalmente de enfermedad activa y grave, tenían trabajos más estables y recibían mayor apoyo de sus familiares y amigos. (de-Arriba, et al. 2020)

Como se mencionó, a más del tabaquismo, también se han señalado como factores de riesgo para el desarrollo o la progresión de la enfermedad oftalmológica tiroidea, el tratamiento con yodo radioactivo y la falta de control de la función tiroidea. Dos estudios aleatorizados en pacientes con enfermedad de Graves-Basedow mostraron que existía un riesgo mayor de desarrollo o empeoramiento de la oftalmopatía cuando la opción utilizada para tratar el hipertiroidismo era la administración de yodo radioactivo. Sin embargo, se han encontrado errores de método en los 2 estudios señalados que ponen en entredicho sus resultados, y, de hecho, otros estudios no han encontrado esa relación entre el tratamiento con radioyodo y el desarrollo de la patología; se ha considerado incluso que su posible progresión tras recibir yodo radioactivo puede ser simplemente casual, como reflejo de la historia natural de la enfermedad. (Jaume, 2021)

Esta asociación entonces sigue resultando controvertida. Hay acuerdo en que hay factores que pueden contribuir a una repercusión negativa en el tratamiento con radioyodo sobre la oftalmopatía tiroidea como el tabaquismo, la existencia previa de oftalmopatía o concentraciones muy elevadas de T3; en estos casos la administración de corticoides puede prevenir la aparición de este tipo de oftalmopatía.

## Presentación clínica y diagnóstico

Este proceso en fases iniciales da lugar a un aumento del volumen de la grasa orbitaria y a edema de los músculos extraoculares. Clínicamente estos cambios se traducen en la aparición de proptosis, edema e hiperemia de los tejidos blandos periorbitarios, alteración de los movimientos oculares y en casos severos, neuropatía óptica.

Esta fase inflamatoria o de actividad, es autolimitada y suele durar de 18 a 24 meses. Esta fase disminuye progresivamente y es seguida de una fase inactiva o crónica en la que predominan los cambios fibróticos. En la fase inflamatoria es esencial instaurar un tratamiento inmunosupresor precoz, (en los casos en los que está indicado), para intentar minimizar estos cambios fibróticos y prevenir complicaciones potencialmente severas como la pérdida de visión por afectación del nervio óptico. (García, 2018)

El diagnóstico se basa habitualmente en la combinación de una clínica oftalmológica característica en un paciente con evidencia de enfermedad tiroidea autoinmune. Sin embargo, en un 15% de los pacientes la orbitopatía es predominantemente unilateral y, en un 3% precede al desarrollo de enfermedad de Graves, complicando el diagnóstico clínico. Existen alteraciones en las pruebas de imagen orbitarias en el 90% de los pacientes con enfermedad tiroidea, incluso sin afectación clínica evidente. La tomografía computarizada (TC) y la resonancia magnética (RM) son las técnicas más utilizadas, pudiendo resultar de utilidad también la ecografía. No obstante, las técnicas de imagen no siempre son necesarias en los pacientes con OT, siendo sus indicaciones fundamentales las indicadas en la (Tabla 3).

Tabla 3  
Indicaciones de prueba de imagen

<b>Indicaciones</b>	<b>Prueba de imagen</b>
<b>Dudas diagnósticas</b>	TC
<b>Valorar actividad de la enfermedad</b>	RM
<b>Sospecha de ND</b>	RM
<b>Descompresión orbitaria</b>	TC

Fuente: García (2018)

Elaboración propia

Algunos hallazgos radiológicos incluyen:

Proptosis bilateral: se puede medir trazando una línea entre la vertiente anterior de los huesos cigomáticos, (línea intercigomática), en un corte axial de TC o RM que atravesase el diámetro máximo del globo ocular. Se mide la distancia entre esta línea y la superficie corneal anterior y entre la línea intercigomática y la esclera posterior. Se considera patológico una distancia mayor de 21 mm y menor de  $9.9 \pm 1.7$  mm, respectivamente. También es patológico cuando el globo ocular sobrepase en más de dos tercios la línea intercigomática.

Aumento del volumen de la grasa orbitaria, que puede mostrar un aspecto «sucio» con aumento de su atenuación en la fase inflamatoria de la enfermedad. Puede haber prolapso de la glándula lagrimal, secundario al aumento del volumen orbitario que ocasiona un desplazamiento anterior del tabique orbitario. (Ibarra, 2021)

Las pruebas de imagen también permiten distinguir la fase activa de la enfermedad de la fase inactiva o crónica tal como se muestra en la tabla 4.

Tabla 4  
Hallazgos radiológicos en fase activa e inactiva.

Fase activa/ inflamatoria	Hallazgos
	Engrosamiento, edema y aumento de los músculos afectados
RM	Isointensos respecto a otros músculos.
T1	Variable (hipotensos – hiperintensos). La presencia de
T2	áreas de hiperintensidad de señal en T2 pueden ser debidas al proceso inflamatorio.
T1+ contraste (Gd)	Puede observarse realce.
Fase inactiva/ crónica	
TC y RM	Adelgazamiento e infiltración grasa de los músculos afectados, probablemente por acumulación de mucopolisacáridos y linfocitos o, un aspecto en cordón. El aumento del volumen de la grasa orbitaria permanece

	aumentado persistiendo el exoftalmos y el desplazamiento del tabique orbitario.
--	---

Fuente: Pagano (2020)

Elaboración propia

En casos de larga evolución, se puede producir incluso una descompresión orbitaria espontánea.

### Clasificación

Existen múltiples clasificaciones de la OT en función de diferentes criterios, desde punto de vista de la actividad, se clasifica en fase activa o inactiva. (Pérez, 2018) Basada en la clínica del paciente puede ser: OT incipiente, en los casos con pocos síntomas y signos, con ausencia de inflamación, pequeña retracción palpebral y exoftalmía mínima, sin patología muscular y visión normal. La OT media o moderada, presenta retracción palpebral de 2-3 mm, exoftalmos moderado (20-23 mm) diplopía, queratopatía por exposición y puede haber déficit visual ligero (0.5) por pequeña compresión del nervio. En la severa hay el exoftalmos marcado (24 mm o más) gran retracción palpebral (4 mm o más), alteraciones musculares con diplopía, hipertrofia grasa, sufrimiento corneal y déficit visual por debajo de 0.5. (García, 2018)

La actividad puede ser determinada con el Clinical Activity Score (CAS), que en la actualidad sigue siendo la escala más difundida por su uso clínico y sencillez. Los determinantes clínicos de actividad utilizados acorde a la clasificación de CAS son:

Primera visita (puntuación 0/7):

- Dolor retrobulbar espontáneo.
- Dolor al intentar subir o bajar la mirada
- Enrojecimiento de los párpados
- Enrojecimiento de la conjuntiva
- Edema de carúncula o pliegues
- Edema palpebral
- Edema conjuntival (quemosis)

Seguimiento (3 puntos adicionales, puntuación 0/10)

- Incremento del exoftalmos 2 mm o más en los últimos 1-3 meses
- Descenso en la agudeza visual en los últimos 1-3 meses

- Descenso de la motilidad ocular en 8° o más en los últimos 1-3 meses

Un CAS >3/7 es sugestivo de OAT activa, así mismo la clasificación de la EUGOGO 2016 ayuda además a determinar la severidad de la misma.

#### Escala EUGOGO

La actividad de la enfermedad se evalúa según el puntaje de actividad clínica (CAS) modificado, y algunos parámetros de gravedad se evalúan en comparación con un atlas de imágenes desarrollado por el propio grupo; no tiene en cuenta el estrabismo

#### Escala NO SPECS

Clasifica el grado de severidad clínica, pero no tiene en cuenta la visión de colores y no distingue la progresión inflamatoria de un estado no inflamatorio

#### Escala VISA

Evalúa los parámetros de gravedad: V (visión); I (inflamación/congestión); S (estrabismo/motilidad); y A (apariencia/exposición). Grado de severidad máxima: (20 puntos) es la suma de cada uno de los sistemas; visión: 1; inflamación/ congestión: 10; estrabismo: 6; diplopía: 3 (más restricción 3); apariencia/exposición: 3.

### **Tratamiento**

Para Jaume (2021) se debe considerar el tratamiento mediante un manejo multidisciplinar donde se involucre de manera conjunta el endocrinólogo, oftalmólogo y otorrinolaringólogo, esto con el afán de conocer el estado real del paciente puesto que el control efectivo de un área tiene dependencia hacia el éxito de las demás. El médico endocrino, es quien realiza el control de las hormonas tiroideas e hipofisarias (T3, T4, TSH), y evalúa el tratamiento más adecuado: fármacos antitiroideos, yodo radiactivo o tiroidectomía total o subtotal para conseguir el eutiroidismo.

Por su parte, el oftalmólogo debe realizar una historia clínica y oftalmológica detallada, medición de la agudeza visual y grado de exoftalmos (exoftalmometría de Hertel), uso de la lámpara de hendidura para detectar alteraciones de superficie ocular, tonometría: posición primaria y en supraducción (Test de Braley), exploración de fondo de ojo, evaluación de la retracción palpebral superior e inferior, evaluación de motilidad ocular extrínseca e intrínseca, Test de colores (si sospecha neuropatía óptica), campo visual: búsqueda escotomas centrales o paracentrales, fotografía en posición primaria y de perfil (en caso de alteración motilidad ocular fotografías en las 9 posiciones diagnósticas), encuesta de calidad de vida, la cual se debe hacer en cada consulta,

TAC orbitario diagnóstico para valoración de exoftalmos –línea interzigomática mediante técnica de Segni, musculatura, para casos de duda diagnóstica con pseudotumor, tumor orbitario, y terapéutico para la planificación quirúrgica en casos de descompresión; además de analíticas seriadas anticuerpos anti TSI (anti-Trab).

De acuerdo con González & Sales (2021) luego de que se ha hecho la del paciente por los médicos de atención primaria o por oftalmólogos generales, se debe decidir si el paciente debe ser evaluado y tratado por un centro especializado en pacientes tiroideos. Algunos criterios que pueden considerarse son: no remitir pacientes con antecedentes de enfermedad de Graves que no tienen síntomas ni signos de la enfermedad, remitir pacientes con presentaciones poco habituales (unilateral o eutiroidea), aunque sus síntomas o signos sean leves, para hacer un diagnóstico exacto. Hay que hacer derivación urgente en caso de: deterioro inexplicable de la visión, conciencia de cambio en la intensidad o en la calidad de la visión del color en uno o en ambos ojos o antecedentes de subluxación ocular repentina, opacidad evidente de la córnea, córnea expuesta cuando se cierran los párpados o inflamación de la papila óptica. Se hace una derivación no urgente en los siguientes casos: ojos anormalmente sensibles a la luz, arenosos que no mejoran tras 1 semana de lubricantes tópicos, dolor detrás de los ojos, detección de un cambio progresivo en el aspecto de los ojos y/o los párpados en los últimos 1-2 meses causando preocupación en el paciente, diplopía, y, existencia de retracción palpebral, inflamación o enrojecimiento anormal de párpado o conjuntiva, restricción de movimientos oculares, inclinación de la cabeza para evitar la visión doble.

Para Galindo (2021) las opciones del tratamiento incluyen terapia médica con bolos de metilprednisolona si el paciente se encuentra en fase activa, en tanto que el tratamiento quirúrgico se hace por medio de descompresión orbitaria, donde se dispone en la actualidad de dos técnicas, la descompresión ósea, mediante extirpación de las diferentes paredes óseas de la órbita. Se puede: pared medial-etmoidal. Se puede realizar vía caruncular o vía endoscópica nasal, pared lateral superficial o profunda, balanceada (medial y lateral) y suelo orbitario. La otra técnica es la descompresión grasa, mediante extirpación de contenido intraorbitario del paquete ínfero-temporal.

Según García (2018) las medidas locales que deben usarse en un paciente con oftalmopatía tiroidea leve son lubricantes tópicos (lágrimas artificiales y pomada durante la noche), mantener las hormonas lo más controladas posible y dejar de fumar. Además añadir selenio 200 microgramos al día durante 6 meses desde el diagnóstico. Si esta condición leve se convierte en grave entonces



se usa la metilprednisolona por 12 semanas, esto demanda vigilancia de los pacientes con enfermedad leve inactiva, ya que el 15% pueden llegar a ser de tipo moderada o severa. En el caso de que la enfermedad se mantenga leve, estable e inactiva se puede mantener en observación; en aquellos casos en los que persista una retracción palpebral se puede realizar cirugía para corregirla siempre que se haya mantenido estable mínimo un año.

En los pacientes que presentan una Oftalmopatía moderada-severa activa (y en los que han progresado desde una leve), se administrarán corticoides intravenosos en forma de pulsos de metilprednisolona 500 mg una vez a la semana sin asociar vía oral (6 ciclos, y después otras 6 semanas 250 mg/día).

Antes de tratar a los pacientes, se debe descartar disfunción hepática, hipertensión arterial, antecedentes de úlcera, diabetes mellitus, infección urinaria, glaucoma, e infecciones sistémicas como tuberculosis, VIH, sífilis. Para preservar la calidad ósea se asocia al tratamiento calcio, bifosfonatos, vitamina D y omeprazol para minimizar los efectos secundarios de los glucocorticoides, si el tratamiento se prolongara más de 3 meses. Además se añadirá trimetropin-sulfametoxazol 1 vez al día a días alternos, durante los 3 meses de terapia (Galindo, et al. 2021)

En los pacientes con patología oftalmológica tiroidea de condición activa moderada o grave sin respuesta a corticoides intravenosos se debe considerar lo siguiente: si presentan diplopía o una motilidad restringida, se puede recurrir a radioterapia con o sin corticoides orales simultáneos. La radioterapia con dosis acumuladas inferiores (10 Gy) puede ser tan eficaz y mejor tolerada que la de dosis mayores (20 Gy). Hay que tener precaución en pacientes menores de 35 años, con retinopatía diabética y en hipertensos graves. Otra opción son los inmunosupresores como la ciclosporina, las terapias biológicas como Rituximab o Tocilizumab. El anticuerpo monoclonal dirigido contra el receptor tipo 1 de la IGF1 (Teprotumumab) está siendo estudiado pero no está disponible en todos los países. La opción terapéutica dependerá del tipo de oftalmopatía tiroidea y de la experiencia del equipo multidisciplinar.

Ibarra y Arce (2021) concuerdan en que, dentro de la cirugía rehabilitadora se pueden realizar diferentes procedimientos en el siguiente orden siempre que sea necesario: descompresión orbitaria, cirugía de músculos extraoculares para corregir miopatía restrictiva y diplopía si existiese y finalmente, cirugía palpebral. En pacientes con alto riesgo para la viabilidad ocular (patología muy severa activa), bien sea por peligro de perforación ocular debido a gran proptosis o por neuropatía óptica distiroidea, habrá que tratar inmediatamente con glucocorticoides intravenoso,

metilprednisolona 1 gr/día durante 3 días (máximo 8 grs). Si hay mejoría clínica, al cuarto día se comienza con glucocorticoides orales 120 mg, no menos de 1 mg/kg/día en pauta descendente durante 3 a 4 meses. Si a las 48 horas de metilprednisolona endovenosa no hay mejoría clínica, se debe proceder a la descompresión orbitaria urgente de la pared medial, con o sin asociación de otras paredes.

El estudio de Hamed, et al. (2018) propone evaluar la eficacia y los efectos perjudiciales de la administración de tocilizumab en pacientes con oftalmopatía de Graves (OG) moderada a grave o que pone en riesgo la visión, que no respondió adecuadamente al tratamiento con corticosteroides intravenosos en pulsos ya que no se ha comprobado una eficacia que dé las garantías totales en la recuperación del paciente.

Actualmente no hay evidencia suficiente para apoyar el uso de Rituximab (RTX) en personas con oftalmopatía tiroidea. Es posible que los futuros estudios que investiguen el RTX en personas con enfermedad activa deban ser multicéntricos para poder reclutar suficientes participantes y emitir una valoración suficiente sobre la eficacia y la seguridad de este nuevo tratamiento. (González & Sales, 2021)

En el estudio de Ibarra y Arce (2021) el 34.7% de los pacientes atendidos por oftalmopatía tiroidea requirieron descompresión orbitaria, mientras que al 16.1% se les realizó cirugía palpebral y al 8.5% de los pacientes corrección quirúrgica de estrabismo. Es decir, el 59.3% de los pacientes requirieron cirugía; de este porcentaje, el 11.1% requirió más de un tipo de procedimiento mientras que, el 48.2% solo un tipo de intervención. El 48.3% de los pacientes requirieron utilizar lubricante ocular por trastornos de la superficie, en especial ojo seco, mientras que el 52.5% de los pacientes requirieron utilizar hipotensores oculares; de estos pacientes el 21.2% utilizaron un hipotensor, el 17.8% dos hipotensores y el 13.6% 3 hipotensores.

### **Complicaciones**

La progresión de la OT puede generar diversas complicaciones como queratopatía por exposición, miopatía restrictiva y neuropatía óptica, que ante un manejo inoportuno o la omisión diagnóstica puede conllevar a disfunción visual irreversible. De aquí la importancia de su estudio, caracterización e intervención oportunas. (García, 2018)

La Neuropatía distiroidea (ND) es la complicación más seria y afecta aproximadamente al 4-8% de pacientes con OT. La causa más ampliamente aceptada es la compresión del nervio óptico secundaria al incremento de volumen de grasa orbitaria y al engrosamiento muscular en el vértice orbitario que puede observarse especialmente en la proyección coronal. Con menor frecuencia, la elongación del nervio óptico por la proptosis también puede ser causa de neuropatía. A pesar del aumento de las pruebas clínicas, la ND sigue siendo una complicación difícil de diagnosticar y con un pronóstico que mejora significativamente con una detección y tratamiento precoz. Varios estudios han demostrado que ciertos parámetros valorables mediante la TC aumentan la sospecha de ND, y esta técnica es la modalidad de elección más frecuente en pacientes con OT debido a su capacidad para visualizar huesos y tejidos blandos en la órbita. (García, 2018)

### **Conclusiones**

De acuerdo con las características clínicas y epidemiológicas que fundamentan la oftalmopatía tiroidea, esta muestra mayor prevalencia en mujeres, siendo que la edad de mayor presentación son adultos jóvenes, los cuales tienen como factor de riesgo principalmente al tabaquismo, con una controvertida asociación al tratamiento con yodo radioactivo y niveles de hormonas tiroideas alterados. Por lo cual es esencial que el manejo de esta patología se haga con un equipo multidisciplinario y esto abarca no solo el tratamiento, sino también a la prevención, ya que, contando con estos elementos que configuran riesgo para un paciente, es importante que en las consultas de control del paciente con problemas tiroideos se solicite la intervención del departamento de oftalmología para que se realicen los estudios pertinentes y de esta manera se eviten complicaciones devenida de la oftalmopatía tiroidea. Los tratamientos disponibles dependen del tipo de oftalmopatía y van desde el uso de lubricantes tópicos hasta la descompresión orbitaria.

### **Referencias**

1. Alvarado Hernández, Nancy. (2020) Perspectivas de las terapias biológicas en el espectro del abordaje terapéutico de la Orbitopatía Tiroidea. 2020. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/42454>

2. Coy, Villamil H. (2019) Orbitopatía tiroidea: conceptos básicos y diagnóstico clínico. Volumen 6, 1. [https://www.google.com/search?q=Coy%2C+Villamil+H.++\(2019\)+Orbitopat%3%ADa+tiroidea%3A+conceptos+b%3%A1sicos+y+diagn%3%B3stico+cl%3%ADnico&rlz=1C1JZAP\\_esEC1006EC1007&oq=Coy%2C+Villamil+H.++\(2019\)+Orbitopat%3%ADa+tiroidea%3A+conceptos+b%3%A1sicos+y+diagn%3%B3stico+cl%3%ADnico&aqs=chrome..69i57j69i59l2.908j0j9&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=Coy%2C+Villamil+H.++(2019)+Orbitopat%3%ADa+tiroidea%3A+conceptos+b%3%A1sicos+y+diagn%3%B3stico+cl%3%ADnico&rlz=1C1JZAP_esEC1006EC1007&oq=Coy%2C+Villamil+H.++(2019)+Orbitopat%3%ADa+tiroidea%3A+conceptos+b%3%A1sicos+y+diagn%3%B3stico+cl%3%ADnico&aqs=chrome..69i57j69i59l2.908j0j9&sourceid=chrome&ie=UTF-8)
3. de-Arriba-Palomero P, Sales-Sanz M, Fuentemilla E, Won-Kim HR, de-Arriba-Palomero F, Muñoz-Negrete FJ. Effectiveness of oral counselling for smoke cessation in Graves orbitopathy patients. *Arch Soc Esp Oftalmol (Engl Ed)*. 2019 Jul;94(7):323-330. English, Spanish. doi: 10.1016/j.oftal.2019.03.008. Epub 2019 Apr 26. PMID: 31036428.
4. Ferreira, Y. Díaz, M. Meneses, T. López, J. Corbino, J. García, M. (2017) Relación Clínico-ecográfica de la Orbitopatía asociada a tiroides. *Rev. Salus.UC*. 20(1):34-42. Disponible en: <http://ve.scielo.org/pdf/s/v20n1/art07.pdf>
5. Galbán T. León L. (2017) Orbitopatía tiroidea. Un enigma fisiopatológico y un dilema terapéutico. *Acta Médica del Centro / Vol. 8 No.4*. <https://www.medigraphic.com/pdfs/medicadelcentro/mec-2014/mec144r.pdf>
6. Galindo-Ferreiro Alicia, Marqués-Fernández Victoria. Orbitopatía tiroidea. Revisión sobre puntos clave para el diagnóstico y tratamiento. *Rev. ORL [Internet]*. 2021 Dic [citado 2022 Nov 09]; 12 (4): 381-391. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2444-79862021000400010&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2444-79862021000400010&lng=es). Epub 02-Mayo-2022. <https://dx.doi.org/10.14201/orl.23829>.
7. García Sánchez, M. Marín Aguilera, B. Sánchez Orgaz, M. Jiménez Rodrigo, A. Bello Erias, M. Oterino Serrano, C. (2018) Orbitopatía tiroidea: Hallazgos e indicaciones de las técnicas de imagen. Aplicación de los métodos de valoración cuantitativos. *Seram*, 2(1). Recuperado a partir de <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/8050>

8. González, A. Sales, M. (2021) Tratamiento de la oftalmopatía de Graves. Volume 156, Issue 4, 26 Pages 180-186. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0025775320306485>
9. González-García A, Sales-Sanz M. Treatment of Graves' ophthalmopathy. *Med Clin (Barc)*. 2021 Feb 26;156(4):180-186. English, Spanish. doi: 10.1016/j.medcli.2020.07.031. Epub 2020 Oct 14. PMID: 33069387.
10. Hamed Azzam S, Kang S, Salvi M, Ezra DG. (2018) Tocilizumab for thyroid eye disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018, Issue 11. Art No.:CD012984. DOI: 10.1002/14651858.CD012984.pub2.
11. Ibarra, G. Arce, L. (2021) Características de orbitopatía asociada al tiroides y tasa de requerimiento de cirugía. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rbof/a/GqLJx3s66sSmnwhz47gXqpz/?format=pdf&lang=es>
12. Jaume, R. (2021) Tratamiento de la Oftalmopatía de Graves. Elsevier 158 (2), 93. <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-tratamiento-oftalmopatia-graves-S0025775321002219?referer=buscador>
13. Martínez JP. Ernaga A. (2017) Protocolo de diagnóstico y tratamiento de la oftalmopatía tiroidea. Vol. 12. Núm. 13. Enfermedades endocrinológicas y metabólicas (I) Patología del tiroides páginas 768-772. <https://www.medicineonline.es/es-protocolo-diagnostico-tratamiento-oftalmopatia-tiroidea-articulo-S0304541216300932>
14. Pagano C, Ortiz T, González J, Ugradrar S, Russo M, Fassi J, Hernández G, Premoli E. (2020) Prevalencia de enfermedad ocular tiroidea en un hospital argentino. *Oftalmología clínica y experimental*. Buenos Aires Argentina. Vol. 13 Núm.
15. Pérez P., J., Soto G., S., & Rudolph Q., C. (2018). Enfermedad de Graves y cirugía. Análisis de 49 pacientes operados en el período 1995-2002 en el Hospital Clínico Regional de Valdivia. *Cuadernos de Cirugía*, 17(1), 18-22. <https://doi.org/10.4206/cuad.cir.2003.v17n1-03>

16. Ramírez S, Martínez, L. Jaramillo, L. (2017) Enfermedad tiroidea: Una aproximación clínica y genética. (Col), vol. 16, núm. 2, pp. 359-372.  
<https://www.redalyc.org/journal/2738/273849945014/html/>

© 2022 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).