INFLUENCIA DEL HIPERTIROIDISMO E HIPOTIROIDISMO EN LA CAVIDAD ORAL: REVISIÓN DE LA LITERATURA

ARTÍCULO DE REVISIÓN

SOUZA, Ana Carolina Oliveira de[1], CASTRO, Joely Zelinda Menezes[2], MEIRA, Gabriela de Figueiredo[3], REGO, Jessica Tuane Maia[4]

SOUZA, Ana Carolina Oliveira de. *et al.* **Influencia del hipertiroidismo e hipotiroidismo en la cavidad oral: revisión de la literatura.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Año 08, Edición 06, Volumen 03, págs. 82-106. Junio de 2023. ISSN: 2448-0959, Enlace de acceso: https://www.nucleodoconhecimento.com.br/odontologia-es/cavidad-oral, DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/odontologia-es/cavidad-oral

RESUMEN

Las disfunciones de la glándula tiroides, en particular el hipertiroidismo y el hipotiroidismo, pueden causar alteraciones sistémicas como hipertensión, ansiedad y cambios óseos, así como manifestaciones bucales como alteración salival, aumento de la enfermedad periodontal y caries dental. Es de suma importancia que el cirujano dentista esté atento a estos cambios, teniendo en cuenta que un paciente descompensado no puede ser tratado y que los medicamentos también pueden interferir en la microbiota oral, respetando así las limitaciones de cada paciente. Por lo tanto, el objetivo de este trabajo es investigar la influencia del hipertiroidismo y el hipotiroidismo en la cavidad oral a través de una revisión de la literatura entre los años 2018 a 2023. Se seleccionaron artículos, monografías, tesis, libros y sitios web que abordaran la correlación entre las disfunciones tiroideas y la odontología. Se leyeron íntegramente las 30 referencias encontradas, pero solo 26 correspondían realmente al tema propuesto. Conclusión: el cirujano dentista es uno de los profesionales capaces de identificar los primeros signos y síntomas de la enfermedad, por lo que una buena anamnesis es imprescindible. Se necesitan más estudios sobre este tema para consolidar los resultados encontrados en la literatura.

Palabras clave: Hipertiroidismo, Hipotiroidismo, Odontología.

INTRODUCCIÓN

La glándula tiroides se encuentra ubicada en el cuello, cerca de la laringe y la tráquea, representada por un istmo que interconecta dos lóbulos. Para diferenciarlos, el lóbulo derecho es más grande que el izquierdo, y algunos pacientes pueden presentar un segmento superior de tejido glandular. Su tejido se encuentra en áreas pertenecientes a la vía del conducto tirogloso (LITTLE, 2009; FERNANDES E FREITAS, 2018).

Microscópicamente, los folículos producen y almacenan hormonas: la tetrayodotironina o tiroxina (T4) y la triyodotironina (T3), responsables de regular funciones orgánicas, como el ajuste de la temperatura, metabolismo de vitaminas y lípidos, potenciación de otros hormonas y metabolismo óseo (AL-HINDI *et al*., 2021; CHAVES *et al*., 2021; TORREJON-MOYA, 2022).

Además de las hormonas mencionadas anteriormente, la tiroides también es responsable de la producción de calcitonina, que junto con la vitamina D y la hormona paratiroidea, regula el metabolismo de los iones de calcio y fósforo en la sangre y participa en la remodelación ósea (AL-HINDI *et al.*, 2021; LITTLE, 2009, p.24; PEDROSO, 2020).

A pesar de que la producción de T3 y T4 se realiza en la tiroides, el responsable de la síntesis y liberación de estas hormonas está en el sistema hipófisis-hipotálamo, a través de la liberación de la hormona estimulante de la tiroides (TSH), responsable de estimular la tiroides (AUON, 2021; KUBO, 2018; MESHAIKHY, 2020).

Little (2009, p.239) explica que el bocio se refiere al aumento estructural de la glándula tiroides y que esta exageración puede dividirse en funcional y no funcional, nodular y difusa. Cuando se analiza el tipo funcional, se subdivide en bocio primario, que incluye bocios simples, que corresponden al 75% de todos los aumentos de la tiroides.

Las disfunciones de la tiroides son relativamente comunes, siendo la segunda disfunción endocrina más común; pueden ocurrir a cualquier edad, pero las mujeres de entre 30 y 40 años son las más afectadas. Entre las disfunciones más comunes se encuentran el hipertiroidismo, caracterizado por un exceso de hormonas, y el

hipotiroidismo, con producción insuficiente de hormonas (AL-HINDI *et al.*, 2021; FREITAS, 2022; MESHAIKHY, 2020).

El diagnóstico se puede realizar a través de análisis hormonales cuantitativos o de yodo en la sangre, mediante análisis de laboratorio, pero los signos y síntomas clínicos pueden contribuir al diagnóstico. La palpación se convierte en un gran aliado en casos de bocio o uno o más nódulos. Las pruebas de imagen, como la ecografía, la tomografía computarizada y la resonancia magnética, son de gran ayuda para detectar pequeñas lesiones, diferenciarlas entre líquidas y sólidas y determinar el tamaño de la glándula. Además, una anamnesis detallada con palpación en el área del cuello es imprescindible y puede detectar nódulos y otras anomalías relevantes (AOUN, 2021; LITTLE, 2009).

Las disfunciones de la tiroides pueden causar enfermedades bucales agresivas, como pérdida ósea, reabsorción radicular y exfoliación de dientes asociados a la enfermedad periodontal, por lo que estos pacientes son más vulnerables a desarrollar otras infecciones bucales (KSHIRSAGAR *et al.*, 2018).

El presente trabajo tiene como objetivo realizar una revisión de la literatura sobre dos alteraciones de la glándula tiroides: hipotiroidismo e hipertiroidismo y sus efectos en la cavidad bucal.

METODOLOGÍA

Este trabajo consiste en el desarrollo de una revisión de literatura sobre estudios que aborden el tema del hipotiroidismo e hipertiroidismo, así como los hallazgos en la cavidad bucal encontrados en pacientes atendidos en clínicas odontológicas.

La recopilación de datos se realizó mediante investigaciones en bases de datos como PubMed, Google Académico y revistas CAPES, utilizando palabras clave como "hipertiroidismo", "hiperfunción", "tireotoxicosis", "odontología e hipertiroidismo", "hyperthyroidism in dentistry", "hipotiroidismo en odontología", además de búsquedas bibliográficas y sitios relacionados con la temática.

Los artículos fueron seleccionados según criterios de inclusión, que debían cumplir con lo siguiente:

1) Abordar los hallazgos bucales en las evaluaciones clínicas de pacientes con hipertiroidismo e hipotiroidismo.
2) Artículos publicados entre el año 2018 y 2023.
3) Artículos y libros en idioma portugués e inglés.

Para los criterios de exclusión, se eliminaron los artículos que no estaban relacionados con el tema propuesto o no cumplían con el criterio de año de publicación. Después de aplicar estos criterios, se seleccionaron 30 artículos para su lectura, pero solo se incluyeron 25 en la muestra final.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Naturalmente, la hormona estimulante de la tiroides (TSH) regula la liberación de T3 y T4, y estos hormonas, a través del eje hipófisis-hipotálamo-tiroides, inhiben la producción de más TSH por el organismo, interrumpiendo así el ciclo de liberación de T3 y T4 y llevando al equilibrio hormonal (AOUN 2021; FREITAS, 2022; MESHAIKHY, 2020).

Según Chaves *et al.*, (2021), Fernandes e Freitas, (2018) y Martinez (2019), el yodo es un componente extremadamente importante en la síntesis de T3 y T4, y se obtiene principalmente de la dieta, actualmente presente en la sal de cocina, cuya cantidad puede variar según la localidad.

La deficiencia de yodo es la causa más común de los trastornos de la tiroides y está relacionada con la tireotoxicosis. En total, un tercio de la población mundial sufre de deficiencia de yodo; por otro lado, la alta ingesta de este ion aumenta la prevalencia de la enfermedad de Graves (LITTLE, 2009, p.241; MESHAIKHY *et al.*, 2020, TAYLOR *et al*., 2018).

Geduk (2021), en su informe de caso, siguió a varios pacientes para hacer una estimación en una universidad de Turquía, cerca del Mar Negro. Según el autor, hay

una gran deficiencia de yodo en los alimentos de la población y hay una gran cantidad de personas con alteraciones endocrinas debido a esta deficiencia. A pesar de esto, el 90% de los encuestados no presentaron disfunciones, mientras que el 8,8% tenían hipotiroidismo, el 0,6% presentaba hipertiroidismo, el 0,1% tenía tiroiditis de Hashimoto y otro 0,1% tenía antecedentes de cáncer de tiroides.

HIPERTIROIDISMO

La glándula tiroides tiene como función remover el ión yodo de la dieta y transformarlo en las hormonas T3 y T4. El hipertiroidismo es un trastorno de la glándula tiroides en el que hay un exceso de producción de las hormonas triyodotironina (T3) y tiroxina (T4), así como una disminución de la hormona estimulante (TSH) (ARAÚJO, 2019; HUSSEIN *et al.,* 2022; MESHAIKHY, 2020).

Tanto la T3 como la T4 son responsables de regular el metabolismo del cuerpo, por lo tanto, cuando hay una sobreproducción de estas hormonas circulando en el torrente sanguíneo, fenómeno conocido como tireotoxicosis, se produce una aceleración del metabolismo, lo que conlleva a una variedad de signos y síntomas (FABRIS *et al.*, 2021).

Según Geduk (2021), la tireotoxicosis es una emergencia con síntomas graves que requiere tratamiento inmediato. Este autor menciona que los síntomas de la tireotoxicosis ocurren entre la sexta y octava hora postoperatoria y los signos clínicos son: fiebre superior a 38,5ºC, taquicardia, hallazgos en el sistema nervioso central (ansiedad, agitación, delirio, psicosis aguda y coma) y manifestaciones gastrointestinales (náuseas, vómitos, dolor abdominal, diarrea, ictericia).

La enfermedad de Graves, que es una enfermedad autoinmune, es la forma más común que se encuentra, y se caracteriza por la presencia de bocio multinodular. En esta patología, Kubo (2018) menciona que los autoanticuerpos se dirigen contra los receptores de la tiroides del TSH, induciendo la producción de hormonas tiroideas.

La hiperfunción de la glándula tiroides es la evidencia clínica del exceso de hormonas debido a la presencia de tiroxinas. Su diagnóstico se realiza a través de análisis de

laboratorio y seguimiento con especialistas, siendo su evaluación inicial realizada mediante pruebas de niveles de TSH (UFRGS, 2021).

El paciente puede presentar síntomas como calor, hiperhidrosis y al tocar la región se observa eritema. La piel se presenta caliente y suave. El paciente también puede experimentar temblores, ansiedad, pérdida de peso, manifestaciones cardíacas tempranas, debilidad, palpitaciones, ansiedad/irritabilidad, insomnio, nerviosismo, alteraciones en el ciclo menstrual. En los exámenes físicos, se pueden observar elevación de la temperatura corporal, piel más caliente, bocio difuso, nódulo tiroideo, atrofia tenar/hipotenar, taquicardia y palpitaciones, fibrilación auricular, taquipnea, temblores, alopecia, hiperhidrosis y piel caliente (LITTLE *et al.*, 2009; UFRGS, 2021).

Las hormonas tiroideas tienen efectos sobre el miocardio, lo que justifica por qué algunos pacientes con hipertiroidismo tienen hipertensión, arritmias o incluso insuficiencia cardíaca (ARAÚJO, 2019).

Según Fabris *et al.*, (2021), los hallazgos clínicos en pacientes con un cuadro agravado de hipertiroidismo pueden estar relacionados con patologías autoinmunes, ya que aparece de manera difusa y aumentada, con alteraciones oculares que pueden llegar a la parálisis de la musculatura ocular y exoftalmia.

Neville *et al.*, (2016) destaca que el compromiso ocular puede aparecer en el 20% al 40% de los casos y que la exoftalmia es característica de la enfermedad de Graves.

INFLUENCIA DEL HIPERTIROIDISMO EN LA CAVIDAD BUCAL

Antes de comenzar el tratamiento odontológico en pacientes que presentan estos trastornos, es esencial realizar una anamnesis más detallada y una planificación de tratamiento correcta, siendo necesario confirmar el tipo de disfunción tiroidea afectada (ARAÚJO, 2019; AOUN, 2021).

Los casos de pacientes con alteraciones sistémicas en la vida diaria del cirujano dentista son comunes. Por lo tanto, el profesional debe estar preparado y llevar a cabo la conducta clínica adecuada para evitar complicaciones dentales. En caso necesario,

el tratamiento puede posponerse debido a que el paciente presenta síntomas o está descompensado, como presión arterial y frecuencia cardíaca con resultados anormales (AOUN, 2021).

Además de estos síntomas, puede ocurrir la exfoliación prematura de los dientes deciduos y, por consiguiente, la erupción temprana en los niños. En los adultos, se observa el desarrollo de osteoporosis en la región de la mandíbula o el maxilar (REGEZI, SCIUBBA, JORDAN 2012).

Meshaikhy *et al.*, (2020) destacan en su revisión sobre las alteraciones salivares encontradas en pacientes con hiperfunción tiroidea, incluido el aumento de la tasa de flujo y sus componentes orgánicos e inorgánicos presentes en la misma. Aoun (2021) analizó las alteraciones salivares en pacientes con hipertiroidismo y mencionó algunas manifestaciones orales encontradas en pacientes con este tipo de disfunción: aumento de la susceptibilidad a las caries, enfermedad periodontal, agrandamiento del tejido glandular (principalmente en la región posterolateral de la lengua), entre otras.

Investigaciones utilizando un método aleatorio en una muestra de 90 mujeres de 25 a 45 años de edad mostraron que los pacientes con hipertiroidismo tienen un mayor riesgo de enfermedad periodontal, ya que hay una alteración en la interleucina-6, un importante mediador de la respuesta inflamatoria. Esta alteración, junto con la microbiota local y la respuesta inmunológica del paciente, agravan el cuadro inflamatorio para la progresión de la enfermedad periodontal (DP) (KADHOM y RADHI, 2023).

Kshirsagar *et al.*, (2018) realizaron un estudio para verificar en qué grupos hay una mayor prevalencia de caries y estado de salud periodontal. Esta comparación se realizó a través de un grupo de estudio (individuos con hipertiroidismo) y un grupo de control (individuos no diagnosticados con esta alteración), lo que resultó en una mayor susceptibilidad a estas enfermedades en el grupo de estudio.

Al-Yasiry e Al-Jammali (2020) realizaron una revisión de literatura y mencionaron que los pacientes diagnosticados con hipertiroidismo presentan un mayor riesgo de caries, enfermedad periodontal y erupción dental acelerada.

En el caso de las mujeres embarazadas, se debe orientar para un buen seguimiento del prenatal, ya que la mujer diagnosticada con alteraciones tiroideas puede afectar la etapa inicial de desarrollo, ya que el feto recibe hormonas tiroideas a través de la placenta (ABREU, 2022).

En lo que respecta a la práctica clínica de algunas especialidades como ortodoncia e implantología, algunos autores indican que el aumento de hormonas puede interferir en el metabolismo óseo, llevando a alteraciones en el sistema de reabsorción/aposición. Se pueden observar comúnmente cambios óseos como fracturas, anormalidades en el crecimiento y pérdida ósea (KUBO, 2018; TORREJON-MOYA, 2022).

Ante esto, Torrejon-Moya (2022) realizó una revisión sistemática con la pregunta de si los individuos con hipertiroidismo podrían someterse a rehabilitación con implantes dentales, concluyendo que estos pacientes están aptos para realizar este procedimiento, ya que tienen una tasa de supervivencia de implantes similar en comparación con individuos que no presentan hiperfunción tiroidea.

En el proceso de remodelación ósea, donde los osteoclastos reabsorben la matriz ósea y los osteoblastos forman nueva matriz, debido al aumento de hormonas, hay una influencia en el rendimiento de la actividad de estas células, que consiste principalmente en acelerar su actividad (RODRIGUES, 2018).

El uso de ortodoncia involucra presión y/o tensiones, promoviendo alteraciones en el espesor de las fibras de colágeno, así como la reabsorción ósea alveolar interna, el estiramiento del ligamento y, por lo tanto, de los vasos sanguíneos (KUBO, 2018). Por lo tanto, el tratamiento ortodóntico puede verse perjudicado, principalmente por las posibles alteraciones óseas del paciente, que pueden presentar osteoporosis en el hueso alveolar (LITLLE *et al.*, 2018).

Kubo (2018), en su revisión de literatura, buscó comprender mejor el mecanismo de las patologías endocrinas y sus alteraciones óseas, para entender si sería posible que el paciente use ortodoncia. Este autor supone que el paciente con hipertiroidismo tendrá una gran reabsorción, si se realiza el tratamiento ortodóntico.

Considerando el ámbito clínico, se observó que los pacientes que presentan disfunciones tiroideas pueden ser tratados normalmente, siempre que estén controlados, ya que no hay contraindicaciones para el uso de anestésicos con vasoconstrictor, teniendo como opción la Articaína con Epinefrina 1:200.000. Sin embargo, cuando se diagnostica un hipertiroidismo no controlado, este paciente debe ser atendido solo en caso de urgencia, evitando algunas soluciones anestésicas, siendo indicada solo la Prilocaína 3% con Felipresina (POLESE, 2022).

HIPOTIROIDISMO

El hipotiroidismo se caracteriza por la reducción de los niveles de hormonas tiroideas, además de signos y síntomas clínicos distintivos, y está relacionado con diversos factores, siendo el principal de ellos los bajos niveles de yodo; también están relacionadas otras disfunciones tisulares y enzimáticas, así como la presencia de enfermedades autoinmunes, siendo la más conocida la Tiroiditis de Hashimoto (AL-HINDI *et al.*, 2021; CHAVES *et al.*, 2021; FREITAS, 2022;).

Geduk (2021), Kubo (2018), Taylor *et al.* (2018) mencionan una de las clasificaciones del hipotiroidismo: de acuerdo con el nivel de disfunción, puede ser primario o secundario. Es primario cuando hay fallo en la glándula tiroides; es secundario cuando otras enfermedades o condiciones (como cirugías) han llevado a la disminución de hormonas circulantes. El hipotiroidismo también puede ser congénito debido a malformaciones en la tiroides o alteraciones en la biosíntesis hormonal.

Según Chaves *et al.* (2021), la clasificación puede variar entre central -cuando hay reducción de las hormonas tiroideas y del TSH- y periférico -ocurre cuando hay un fallo en el mecanismo de producción de las hormonas T3 y T4, pero en este caso el TSH está aumentado.

Según Martinez (2019), el hipotiroidismo se adquiere por falta de estimulación hormonal, deficiencia grave de hierro, uso de fármacos -como el litio, yodo radiactivo, que destruye los folículos de la glándula, por iatrogenia- como la cirugía, y también la tiroiditis crónica, como la Tiroiditis de Hashimoto (TH).

A diferencia del hipertiroidismo, donde había un aumento del nivel metabólico, en el hipotiroidismo se observa aumento de peso con una reducción metabólica. Otros síntomas encontrados son hipotensión, ritmo cardíaco lento, susceptibilidad a enfermedades cardiovasculares, letargo, bradipnea, pies y manos fríos, debilidad y reflejos musculares lentos, hinchazón en la región palpebral y facial, uñas frágiles, caída del cabello, ciclo menstrual irregular, cambios en la voz causados por el agrandamiento de la glándula y dificultad para tragar, así como alteraciones psíquicas, como depresión, ansiedad, psicosis y pérdida de memoria (AUON, 2021; FREITAS, 2022; KUBO, 2018).

Al-Hindi *et al.*, (2021) también destacan que el hipotiroidismo puede reducir el reclutamiento, maduración y actividad de las células óseas, disminuyendo la formación y reabsorción ósea. Además de la enfermedad en sí misma, los medicamentos utilizados también ejercen influencia sobre el metabolismo óseo.

INFLUENCIA DEL HIPOTIROIDISMO EN LA CAVIDAD BUCAL

Antes de comenzar el tratamiento odontológico, es necesario que el cirujano dentista tenga acceso a las condiciones médicas de estos pacientes, siendo fundamental su historial cardiovascular y letargo. Sin embargo, un paciente compensado no necesariamente requerirá precauciones específicas (AOUN, 2021, FARIAS *et al.*, 2019).

Achanta y Khasbage, (2022) mencionan las alteraciones bucales más comunes encontradas en pacientes con hipotiroidismo: macroglosia, disgeusia, salud periodontal debilitada, retraso en la erupción dental, síndrome de boca ardiente y boca seca.

Martinez (2019) también encontró evidencias de manifestaciones a nivel del desarrollo de los huesos de la cara, así como en la erupción dental, y destacó la impactación de los segundos molares, tanto superiores como inferiores. Según el autor, la causa parece estar relacionada con un espacio insuficiente debido a una falla en la reabsorción ósea normal. Se destacan otras manifestaciones a largo plazo, como la mala oclusión y la mordida abierta, ya que el crecimiento óseo condilar es incompleto, lo que permite a estos pacientes convertirse en respiradores bucales.

Freitas (2022) informó un caso clínico de un niño con hipotiroidismo, en el que hubo retraso en la erupción dental debido a la retención de los dientes temporales en la boca y al retraso en la formación radicular de los dientes permanentes. Se observó que a pesar de que el paciente tenía 9 años de edad, su edad ósea correspondía a la de un niño de 5 años.

En cuanto a otras alteraciones encontradas en la cavidad oral en pacientes con hipotiroidismo, Kubo (2018) menciona el fenómeno de hiposalivación, en el que la saliva tiene alteradas su síntesis, composición y secreción. El autor menciona que la saliva desempeña un papel importante como agente antimicrobiano, estabiliza el pH de la cavidad bucal y evita la pérdida mineral del esmalte dental, así como neutraliza ácidos y bases; también sirve como lubricante natural, ayudando en la eliminación de sustancias no deseadas y en la digestión de los alimentos.

Aún en relación al flujo salival, Meshaikhy *et al.*, (2020) realizaron un estudio epidemiológico en Bagdad, Irak, relacionando la caries dental y las disfunciones tiroideas (es decir, tanto en el hipertiroidismo como en el hipotiroidismo). Encontraron relación entre la medicación antitiroidea utilizada por pacientes con hipotiroidismo, que reducía el flujo salival, acidificando el medio bucal, además de alteraciones en los constituyentes orgánicos e inorgánicos de la composición salival, concluyendo que esta alteración salival puede interferir en la patogenia de la caries dental.

Martinez (2019) encontró evidencias sobre la reducción del flujo salival en el hipotiroidismo y reportó que esto puede influir en la retención de prótesis, lo que lleva a lesiones como úlceras en la mucosa oral de los pacientes.

En el caso de los implantes, Al-Hindi *et al.*, (2021) buscaron, a través de una revisión de la literatura, señalar casos clínicos relacionados con la osteointegración y el hipotiroidismo en asociación, concluyendo que esta enfermedad no influye en el éxito del implante.

Aldulaijan *et al.*, (2019) y Shcherba *et al.*, (2020) encontraron evidencias sobre la relación entre la Enfermedad Periodontal (EP) y el hipotiroidismo, el primero a través de una revisión bibliográfica y el segundo a través de experimentos con ratones.

Albulaijan *et al.* (2019) informan que los mediadores de la inflamación a nivel local como consecuencia de la EP pueden representar un factor de riesgo para otras enfermedades crónicas, afectando así a la producción hormonal de la tiroides. Además, encontraron evidencias de que hay una disminución en la reabsorción durante la remodelación ósea.

De manera similar, Pedroso (2020) analizó la influencia que la TH ejerce en la EP. En su revisión de la literatura, encontró hallazgos importantes como la pérdida de hueso alveolar y los bajos niveles de vitamina D en el organismo de pacientes con alteraciones en la tiroides; esta vitamina participa activamente en la respuesta inmunológica, ayudando en la liberación de células T y B y sus citocinas, y sumándose a la baja cantidad de vitamina D y TH, hay un gran porcentaje de posibilidades de desarrollar EP en estos pacientes.

Considerando el ámbito clínico, en relación con las sales anestésicas, Polese (2022) concluyó en su artículo que en el hipotiroidismo controlado no hay restricciones para el tratamiento odontológico, eligiendo como opción anestésica la Articaína con Epinefrina 1:200.000.

Sin embargo, los pacientes no controlados presentan riesgos anestésicos, por lo que los tratamientos electivos deben posponerse. El cirujano dentista debe ser consciente de que esta condición se trata principalmente con monoterapia con levotiroxina, y puede haber respuestas aumentadas a los medicamentos que afectan la función del sistema nervioso central (AOUN, 2021).

RESULTADOS

El método de presentación de las elecciones de los artículos seleccionados para la revisión se organizó en forma de tabla demostrativa, que contiene la siguiente información: título del artículo, autor, año, objetivo, metodología, conclusión, como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1: Resultados de la investigación

TÍTULO DEL ARTÍCULO	AUTOR(ES)	AÑO	OBJETIVO	METODOLOGÍA	CONCLUSIONES
Disfunción de la Glándula Tiroides y Tratamiento Ortodóncico: Revisión Integradora de la Literatura	Hatsuo Kubo *et al*.,	2018	Investigar en la literatura estudios basados en evidencias clínicas y científicas sobre la importancia de identificar las alteraciones orales causadas por la disfunción de la glándula tiroides en el tratamiento ortodóncico	Revisión integrativa en la búsqueda de hallazgos científicos sobre las alteraciones de la glándula tiroides correlacionadas con el tratamiento ortodóncico	Las variaciones de las alteraciones son poco comunes, descartando evidencias científicas profundas
Conocimiento del odontólogo sobre el uso de anestésicos locales en pacientes diabéticos, hipertensos, cardiópatas, embarazadas y con hipertiroidismo	Vinicius Fabris *et al.*,	2018	Evaluación de los niveles de comprensión de los profesionales en la utilización de anestésicos en pacientes con trastornos clínicos	Trabajo de planificación transversal con selección de datos recopilados a través de cuestionarios realizados por los autores mediante el uso de un instrumento	Los profesionales presentaron falta de comprensión en la conducta clínica al elegir el anestésico
Hipertiroidismo	Ana Claudia M.M., Dimitris *et al.*,	2021	Describir las manifestaciones clínicas, diagnóstico, signos y síntomas, tratamiento y posible conducta clínica	Estudio bibliográfico de la Universidad Federal de Rio Grande do Sul - Facultad de Medicina, realizado con el propósito de ofrecer un estudio bibliográfico	Los autores enfatizaron la importancia del conocimiento clínico inicial y final para dirigir el mejor tratamiento en todas las fases del hipertiroidismo

				sobre el hipertiroidismo	
Influencia de la tiroiditis de Hashimoto en la enfermedad periodontal	Inês Sofia Prata Pedroso	2020	Entender cómo esta patología afecta al desarrollo de la enfermedad periodontal	Artículo de revisión de literatura que aborda la tiroides de Hashimoto y la enfermedad periodontal	El autor concluyó que existe la posibilidad de que la enfermedad de Hashimoto tenga influencia en la enfermedad periodontal, pero que hay pocos estudios que lo demuestren
Interacción medicamentosa en la clínica dental: riesgos en pacientes con hipotiroidismo	Farias *et al.*,	2019	Revisión de la literatura que aborda posibles interacciones medicamentosas en pacientes con hipotiroidismo y enfoque terapéutico durante el tratamiento odontológico	Investigación de artículos y bibliografías farmacéuticas	Los autores concluyeron que el hipotiroidismo compromete partes fundamentales del sistema importante para la homeostasis del cuerpo. Esto destaca la importancia de que el profesional realice un mejor diagnóstico, siempre atento a posibles interacciones medicamentosas
Disfunción tiroidea: riesgos y manejo en odontología	Georges Aoun	2021	Destacar para el profesional la importancia del conocimiento de los signos y síntomas para la elaboración del plan odontológico	Investigaciones en revistas científicas, artículos publicados y literatura centrada en hallazgos bucales y atención a pacientes con disfunción tiroidea	El autor concluyó que los profesionales deben tener conocimiento de las manifestaciones orales para manejar al paciente en cualquier complicación de su nivel de control
Manifestaciones bucales en pacientes con disfunción tiroidea y su manejo en la clínica dental: una revisión	Anas Al-Yasiry M.Sc1 Zainab Mahmood Al-Jammali M.Sc2 *et al.*,	2020	Revisión del manejo más adecuado para la disfunción tiroidea, con hallazgos clínicos, prevalencia, comorbilidades	Investigaciones en trabajos publicados, con selección de inclusión y exclusión para lectura completa	En conclusión, este trabajo demostró que el cirujano dentista necesita más conocimiento sobre el tema, además de un estudio más

			asociadas e interacciones medicamentosas		específico de las enfermedades asociadas para dirigir el manejo óptimo del paciente para el tratamiento
Estimación del nivel de IL-6 salival en relación con el estado periodontal en pacientes con hipertiroidismo	Eman Habib kadhom, Nada Jafer MH. Radhi	2022	Investigar la asociación entre el estado de salud periodontal y IL-6 en pacientes con hipertiroidismo	Método de aleatorización simple	Las personas con hipertiroidismo tienen un riesgo de enfermedad periodontal; estos pacientes presentan altos niveles de enfermedad periodontal e IL6, y hubo una débil correlación positiva no significativa entre ambos
Relación entre el hipotiroidismo y el cáncer: revisión de la literatura	Matheus Soares Chaves *et al.*,	2021	Buscar la posible relación entre el hipotiroidismo y el cáncer	Método de revisión integral de artículos y bibliografías que abordan la temática	Los autores concluyeron que el hipotiroidismo puede representar un riesgo para el cáncer de endometrio y otros, necesitando más estudios en profundidad
Uso de vasoconstrictores en pacientes con hipertiroidismo	Araujo *et al.*,	2018	Revisar la conducta adecuada con respecto al uso de vasoconstrictores en pacientes con hipertiroidismo	Investigación en bases de datos y uso de libros	Los autores concluyeron que el uso de anestésicos con vasoconstrictores está contraindicado en pacientes con diagnóstico de hipertiroidismo no compensado
Prevalencia de hipotiroidismo en pacientes con diabetes mellitus tipo 2	Gabriel Queiroz Fernandes *et al.*,	2018	Relación entre la diabetes mellitus tipo 1 y tipo 2 y el hipotiroidismo	Investigaciones en pacientes atendidos entre enero y diciembre que tenían diabetes tipo 1 y tipo 2	Los autores concluyeron la alta prevalencia de hipotiroidismo en pacientes con diabetes tipo 2, lo que requiere un estudio más profundo debido a

					la escasez en la literatura sobre el tema
Evaluación de historias de enfermedades tiroideas en individuos atendidos en la facultad de odontología	Ogr Gor Gediz Geduk	2021	Estudiar el historial médico y odontológico de pacientes con alteraciones sistémicas y disfunción de la tiroides	Avaluación clínica y anamnesis de pacientes atendidos en la Facultad de Odontología de Zonguldak Bulent Ecevit	El autor concluyó que es de suma importancia realizar una anamnesis detallada para dirigir el mejor tratamiento para el paciente
Pacientes con trastornos de la tiroides, ¿una contraindicación para implantes dentales? Una revisión sistemática	Aina Torrejon-moya *et al.*,	2022	Revisión sistemática de la literatura para evidenciar la relación entre el implante dental y el trastorno	Investigación en la base de datos con criterios de inclusión y exclusión para su lectura completa	Los autores concluyeron que el trastorno de la tiroides no interfiere en el tratamiento con implantes dentales
Hipotiroidismo: manifestaciones orales y enfoque terapéutico en odontología	Tereza Soriano Martinez	2019	Revisión sobre el tema con el objetivo de describir las alteraciones encontradas en los estudios	Búsqueda de artículos relacionados al tema abordado	Como conclusión, la autora destaca la importancia de que el profesional tenga conocimiento para orientar mejor el tratamiento del paciente
Hipotiroidismo infantil y su relación con el retraso en la erupción dental: reporte de caso	Rheryda de Sousa Rocha Pereira Freitas	2022	Relato de caso clínico de un niño con hipotiroidismo y retraso en la cronología de erupción dental	Evaluación clínica intra y extraoral de la paciente, así como examen físico, radiografías y exámenes específicos para el tratamiento	Tras la evaluación de los exámenes, el profesional puede remitir a la paciente para un tratamiento asociado con el endocrinólogo, lo que resultó en un reequilibrio en la cronología de la erupción dental
Un estudio comparativo del índice de metabolismo del tejido conectivo en la periodontitis experimental sin comorbilidades y la periodontitis combinada con	Vitaliy shcherba *et al.*,	2020	Estudio comprobatorio de los índices de metabolismo en pacientes con trastornos de la tiroides y periodontitis	Selección de pacientes que presentaron hipertiroidismo e hipotiroidismo, evaluación clínica y evaluación periodontal	Los autores concluyeron que la periodontitis presenta mayor avance cuando el paciente está descompensado, tanto en el hipertiroidismo como en el hipotiroidismo

disfunción tiroidea					
Determinación del nivel de IL-6 y vaspin en pacientes hipertiroideos tratados con carbimazol	Hussein *et al.*,	2021	Evaluar el nivel de interleucina-6 y vaspina en pacientes con hipertiroidismo	Evaluación de pacientes con edad entre 20 a 70 años de edad con hipertiroidismo	Pacientes con hipertiroidismo presentan un nivel elevado de IL-6, pero una disminución de vaspina en el mismo grupo
Epidemiología global del hipertiroidismo y el hipotiroidismo	Peter N. Taylor *et al.*,	2018	Destacar las diferencias mundiales y los factores ambientales que conducen a la aparición del hipotiroidismo y el hipertiroidismo	Tabular los factores de riesgo para el desarrollo, incidencia, prevalencia de padres con o sin yodo y estudios longitudinales de suplementación	Se resumió que la epidemiología actual del hipotiroidismo y del hipertiroidismo tiene varios factores, pero necesita iniciativas para investigaciones más avanzadas
Efectos del hipertiroidismo materno en la histomorfometría dental y periodontal de la prole en los períodos prenatal y postnatal en un modelo murino	Douglas Marinho Abreu	2022	Efectos de la disfunción tiroidea en el periodonto en las fases iniciales de la vida	Estudio realizado con ratas gestantes, siendo 5 de ellas inducidas al hipertiroidismo durante toda la gestación, y otras 5 permaneciendo en el mismo estado de eutiroidismo	El autor concluyó que solo se manifestó la morfología en el período postnatal, en el destete, cuando aparece el menor espesor de las capas de odontoblastos, predentina y aumento del espesor del ligamento periodontal
Evaluación de la experiencia de caries dental entre pacientes con trastornos de la tiroides que asisten a diferentes hospitales en la ciudad de Bagdad/Irak	Rawaa Basel AL Meshaikhy, Nadia Aftan Al Rawi	2020	Investigar la ocurrencia de caries dental y evaluar el impacto de la enfermedad y el tratamiento en la experiencia de caries dental en diferentes intervalos de tiempo	Un estudio realizado en 444 pacientes diagnosticados con trastornos de la tiroides, a través de un examen bucal, y la presentación de los datos se realizó utilizando el paquete estadístico para las ciencias sociales	El autor concluyó que hay una mayor experiencia de caries dental en pacientes con trastornos de la tiroides y que tanto la duración de la enfermedad como la medicación pueden ser un factor para potenciar la enfermedad de caries

Evaluación de la acción de la hormona tiroidea en la expresión de los ARN codificantes en células osteoblásticas derivadas del tejido adiposo humano	Bruna Moretto Rodrigues	2018	Estudiar la acción de las hormonas tiroideas en ARN de células osteoblásticas derivadas del tejido adiposo	Estudio utilizando cultivo de CTMs, inducción osteogénica y tratamiento con T3, secuenciación de ARN y análisis bioinformático	
Efecto de la medicación para el hipotiroidismo (T4) en la oseointegración de implantes: una serie de casos y revisión de la literatura	Mariam Al-Hindi a *et al.*	2021	Investigar el efecto de la medicación tiroxina T4 en la osteointegración de implantes dentales y reportar cinco casos clínicos	Estudio de una revisión de la literatura, usando base de datos en los períodos de 1999 y 2019. Y una documentación de pacientes que recibieron implantes dentales, diagnóstico de hipotiroidismo y tratamiento con reposición de T4	El autor concluyó que los pacientes con hipotiroidismo cumplieron los criterios de implantes exitosos
Evaluación del estado de salud bucal y las necesidades de tratamiento entre personas con disfunción tiroidea en la ciudad de Nashik (Maharashtra): un estudio transversal	Minal Madhukar Kshirsagar *et al.*	2018	Evaluar la prevalencia de caries dental y el estado de salud periodontal entre individuos con disfunción tiroidea en Nashik. Comparar la prevalencia de disfunción tiroidea entre hombres y mujeres	Estudio transversal en 100 personas con trastorno tiroideo dirigido al Centro de Endocrinología en la ciudad de Nashik	El autor concluyó que esta alteración tiene un impacto en la salud bucal, por lo que es necesario un diagnóstico temprano de trastornos tiroideos, antes de su progresión. Además, es necesario un plan de tratamiento adecuado para evitar complicaciones
Relación entre hipotiroidismo y periodontitis: una revisión exploratoria	Hajer A. Aldulaijan *et al.*	2019	Evaluar la literatura existente para determinar si existe una relación entre	Revisiones sistemáticas y metaanálisis a través de bases de datos	El autor concluyó que hay pocos estudios que describen la relación entre hipotiroidismo y enfermedad

			hipotiroidismo y periodontitis		periodontal, pero que a la luz de sus estudios es posible correlacionar estos dos factores
Manifestaciones bucales de trastornos tiroideos	Aparna Achanta, Suwarna Dangore Khasbage	2022	Describir las características clínicas de los trastornos de la tiroides con énfasis detallado en las manifestaciones orales y consideraciones odontológicas	Revisión de la literatura, describiendo hallazgos orales de las alteraciones tiroideas	El autor concluye que cualquier enfermedad puede ser diagnosticada a través de la cavidad oral, si hay alguna patología sistémica, es necesario que el tratamiento sea temporalmente terminado
La influencia de los trastornos de la tiroides en la anestesia odontológica	Felipe Polese	2022	Evaluar la relación de los trastornos de la tiroides con la anestesia odontológica	Artículo de revisión de la literatura con el concepto, conducta odontológica orientada a la elección del anestésico	El autor concluyó que dependiendo de si el paciente está tratado, en tratamiento o no tratado, la administración del anestésico será diferenciada

Fuente: Autores, 2023.

DISCUSIÓN

Los artículos presentes seleccionados y revisados han planteado importantes cuestiones que deben ser enfatizadas y aplicadas en la práctica clínica diaria del odontólogo. El hipertiroidismo y el hipotiroidismo son alteraciones sistémicas que deben ser estudiadas a fondo por el profesional para un mejor enfoque diagnóstico y tratamiento.

Los análisis de laboratorio son de suma importancia para garantizar la elección adecuada del anestésico y su cantidad antes de llevar a cabo los procedimientos. Es responsabilidad del profesional identificar y evaluar correctamente los análisis para tomar esta decisión (KUBO *et al.,* 2018).

Es fundamental realizar una anamnesis detallada y establecer un protocolo de tratamiento antes de los procedimientos dentales, teniendo en cuenta la prevalencia de trastornos de tiroides en adultos jóvenes, especialmente en mujeres (GEDUK, 2021).

Freitas (2022) en su informe de caso clínico sobre un paciente que nació con hipotiroidismo observó un gran retraso en la erupción de los dientes permanentes, siendo esencial para la salud bucal del paciente la derivación al endocrinólogo para el restablecimiento hormonal. Con ello, se siguió el proceso eruptivo.

Aoun (2021) concluyó su estudio enfatizando la importancia de que los cirujanos dentistas estén familiarizados con las manifestaciones orales y generales, a fin de reconocer posibles alteraciones o complicaciones. Hizo especial hincapié en el aplazamiento de posibles tratamientos dentales hasta que se realice una evaluación médica, así como en la preparación del cirujano dentista en casos de medidas de emergencia.

En concordancia, Kshirsagar *et al.,* (2018) llegaron a la conclusión en su estudio de que en lo que respecta a la disfunción tiroidea, junto con la gravedad de la caries y la destrucción periodontal analizadas, más mujeres resultaron afectadas que los hombres. Mencionaron la importancia de la detección temprana para evitar la progresión de la enfermedad, además de adecuar el plan de tratamiento para cada condición.

Al-Jasiry y Al-Jammali (2020) concluyeron que la información recopilada en la anamnesis es importante y evita complicaciones derivadas de la clínica odontológica. Muchos pacientes tienen problemas cardiovasculares en casos de hipertiroidismo y requieren profilaxis antibiótica antes del tratamiento. En los casos de hipotiroidismo, hay pacientes sensibles a los barbitúricos y depresores del sistema nervioso central, siendo necesaria una posible reducción de la dosis.

Sobre los anestésicos, en casos de pacientes compensados con hipertiroidismo, Araújo (2019) menciona que deben usarse con sabiduría y racionalidad. El autor

señala que las posibilidades de generar estrés debido a la falta de un vasoconstrictor pueden llevar a una mayor liberación de catecolaminas. El uso de dos cartuchos está registrado en la literatura, además de que la felipresina es una opción viable de anestésico, excepto para pacientes embarazadas.

Por el contrario, Geduk (2021) enfatiza que es mejor el uso de anestésicos sin vasoconstrictor, ya que una crisis en casos de hipertiroidismo puede ocurrir con la suma del estrés y el anestésico local.

Otra gran alteración encontrada en la literatura fue la reducción del flujo salival. Martínez (2019) encontró evidencia sobre este tema en el hipotiroidismo y reportó que puede influir en retenciones de prótesis, lo que lleva a lesiones como úlceras en la mucosa oral de los pacientes.

Meshaikhy *et al.,* (2020) concluyeron en su estudio que hay una gran asociación entre la enfermedad de caries y las disfunciones tiroideas, y que la duración de la enfermedad tiroidea, junto con la elección de la medicación como tratamiento, puede potenciar la prevalencia de la caries dental y la DP.

En lo que respecta a los implantes, el hipotiroidismo no parece estar relacionado con el fracaso y/o supervivencia de los implantes dentales, sino que parece estar relacionado con el tiempo de cicatrización de los tejidos y con el nivel de regeneración y reabsorción ósea (Martínez, 2019).

En concordancia, Al-Hindi *et al.* (2021) concluyeron que los implantes dentales en pacientes con hipotiroidismo cumplen con los criterios para una implantación exitosa. El autor recomienda una buena documentación adicional para confirmar posibles hallazgos clínicos.

Torrejon-Moya (2022) también llegó a la conclusión de que los pacientes con trastornos de la tiroides pueden ser rehabilitados con implantes dentales, y la supervivencia del implante es similar a la de los pacientes sin disfunciones tiroideas, con una tasa de éxito superior al 93%, sin diferencia entre el hipotiroidismo y el hipertiroidismo.

Sin embargo, Geduk (2021) hace una salvedad: que los pacientes no controlados, tanto en el hipertiroidismo como en el hipotiroidismo, no deben someterse a tratamientos invasivos o incluso a anestesia, ya que para realizar procedimientos quirúrgicos es necesario controlar la enfermedad, ya que en los pacientes con un pico hormonal también puede haber un pico de crisis de adrenalina.

Con respecto a la DP, Aldulaijan *et al.* (2019) encontraron una asociación positiva entre el hipotiroidismo y la periodontitis, y parece ser más evidente en pacientes con periodontitis severa. Sin embargo, sugirieron que se necesitan nuevos estudios clínicos para ratificar esta asociación y para investigar la gravedad que una enfermedad puede causar en la otra.

Pedroso (2020) concluye con la influencia de las consecuencias del hipotiroidismo, en la tiroiditis de Hashimoto, en el periodonto y los tejidos óseos, lo que estimula el desarrollo de la DP, siendo la reducción de la vitamina D un factor negativo de la DP.

Kadhom y Rahdi (2023), en su estudio sobre la salud periodontal y la relación de la interleucina-6 en el hipertiroidismo, encontraron una diferencia significativa de este mediador inflamatorio en los pacientes con la disfunción. Por lo tanto, estos pacientes presentan un mayor riesgo de DP.

El tema abordado es importante, ya que la nueva generación debe ser consciente de que cada patología tiene su singularidad, ya que en la graduación el manejo del paciente con necesidades especiales se limita solo a las enfermedades más comunes como la diabetes, la hipertensión, etc. Ante esto, se necesita un mayor interés tanto de los estudiantes como de los profesionales graduados en ampliar sus conocimientos en la atención a las personas con discapacidades.

De esta manera, la atención a los pacientes con disfunciones sistémicas no se refiere solo a la elección anestésica, sino que implica tener en cuenta que también tienen sus limitaciones físicas. El acondicionamiento va más allá de la silla dental, siempre buscando la comodidad y evitando causar estrés, lo que puede ser muy peligroso especialmente en casos de desequilibrio hormonal.

CONCLUSIÓN

La importancia del conocimiento sobre estas condiciones para el cirujano dentista es fundamental, ya que el profesional puede identificar los primeros signos y síntomas, así como la necesidad de modificar la forma de manejo de los pacientes desde una anamnesis detallada, la elección correcta del anestésico y las alteraciones encontradas en la boca (como la DP, caries dental, alteraciones óseas y modificación salival).

REFERENCIAS

ABREU, Douglas Marinho. **Efeitos do Hipertireoidismo Materno na Histomorfometria Dentária e Periodontal da Prole no Período Pré e Pós Natal em Modelo Murino**.2022**.** Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) - Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2022. Disponível em http://hdl.handle.net/1843/48567. Acesso em 22 mai.2023

ACHANTA, Aparna; KHASHBAGE, Suwarna Dangore. Oral Manifestations of Thyroid Disorders. **Journal of Research in Medical Dental Science**, v.10, p.012-016, set-2022.

ALDULAIJAN, Hajer A; Cohen, Robert E; Stellrecht, Elizabeth M; Levine, Michael J ; Yerke, Lisa M. Relationship between hypothyroidism and periodontitis: A scoping review. **Clinical and Experimental Dental Research**, v.6, n.1, p.147-157, 2019.

AL-HINDI, Mariam; AL-FOTAWI, Randa; AL-TAMIMI, Abdulaziz; KHALIL, Osama; AL-OSAIMI, Naif; AL-GHAMDI, Khalid; HEJI, Khloud . Effect of hypothyrodism's medication (T4) on implant osstointegration: A case series and literature search. **International Journal of Surgery Case Reports**, v.79, p.255-262, 2021.

AL-YASIRY, Anas M.SC1; AL-JAMMALI, Zainab B Mahmood M.Sc2. Oral Manifestation for Patients with Thyroid Dysfunction and it's Management in Dental Clinic -A Review. **International Journal of Drug Research and Dental Science**, v.2, n.1, p.23-26, 2020.

AOUN, Georges. Thyroid Disfunction: Risk and Management in Dentistry. **Current Research in Dentistry**, v.12, n.1, p.1-6, 2021.

ARAUJO, Emanuele Castro; SILVA, Thaís Evellyn da; ROCHA, Marcela Paschoal; OLIVEIRA, Leandro Moraes Coelho de. Uso de vasoconstritores em pacientes portadores de Hipertireoidismo. **Revista Pró-UniverSUS**, Vassouras-RJ, v.10, n.1, 2019.

CHAVES, Mateus Soares; MARQUES, Gabriel Henrique Nogueira ; THIAGO, João Victor Marques; TELES, Lucca Cordeiro; SAFATLE, Giselle Cunha Barbosa; ROCHA, Karine Siqueira Cabral; ORSOLIN, Priscila Capelari; AMANCIO, Natália de Fátima Gonçalves. Relação entre hipotireoidismo e câncer: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.4, n.1, p. 156-168, 2021.

FABRIS, Vinicius; SCORTEGAGNA, Ariane Ruaro; OLIVEIRA, Gabriel Rodrigues; SCORTEGAGNA, Gabriela Trentin; MALMANN, Fernando. Conhecimento dos cirurgiões dentistas sobre o uso de anestésicos locais em pacientes: diabéticos, hipertensos, cardiopatas, gestantes e com hipertireoidismo. **Journal of Oral Investigations**, Passo Fundo, v.7, n.1, p. 33-51, 2018.

FARIAS, Karolina Ferreira; LEAL, Luiza Rabello; RIBEIRO, Raíssa Barbosa; VILLELA, Christina Gaspar. Drug-drug interaction in dental clinic: risks in patients with hypotireoidism. **Revista Brasileira de Odontologia**, Supl.1, 2019.

FERNANDES, Gabriel Queiros; FREITAS, Giordanne Guimaraes. Prevalência de hipotireoidismo em pacientes com diabetes mellitus tipo 2**. Revista de Medicina**, São Paulo, v.97, n.3, 2018.

FREITAS, Rheryda de Sousa Rocha Pereira. **HIPOTIREOIDISMO INFANTIL E SUA RELAÇÃO COM O ATRASO DA ERUPÇÃO DENTÁRIA: RELATO DE CASO**.2022. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em odontologia) - Centro Universitário Christus, Fortaleza, 2022.

GEDUK Gediz; HAYLAZ, Emre. Evaluation of thyroid disease stories of individuals attended to the faculty of dentistry.**Current Research in Dental Sciences**, v.31, n.2, p.147-153,2021.

HUSSEIN, Dina Khudhair; AL-JOWARI, Suha Abdul-Khaliq; RAHMAH, Abbas Mahdi. Determination of the Levelof IL-6 and Vaspin in Hyperthyroid patients treated wth carbimazole. **Iraqi Journal of Science**, v. 63, N. 5, p. 1909-1917, 2022.

KADHOM, Eman Habib; RADHI, Nada Jafer MH. Estimation of Salivary IL-6 Level in relation of Periodontal Status in Patients with Hyperthyroidism. **Al-Kindy College Medical Journal**, v.19, n.1, p.115-120, 2023.

KSHIRSAGAR Madhukar Minal; DODAMANI, Arun Suresh; KARIBASAPPA, Gundbakhta Nagappa; VISHWAKARMA, Prashanth Yachrappa; VATHAR, Jagdishchandra Bheemasain; SONAWANE, Kapil Ramesh. Assessment of oral health status and treatment needs among individuals with thyroid dysfunction in Nashik city (Maharashtra): A cross-sectional study. **Contemporary Clinical Dentistry**, v.9, n.4, p.619-624, 2018.

KUBO, Hatsuo; LEAL, Taís Pereira; BRUDER, Carolina; BERTOLO,Carlos Antonio; ORTOLANI, Cristina Lúcia Feijó; TAKEI,Vera Lúcia Fukuda. Disfunção da

glândula tireoide o tratamento ortodôntico: Revisão integrativa da literatura. **Revista Uningá**, v. 55, n. 3, p. 100-110, 2018.

LITTLE, James W; FALACE, Donald A; MILLER, Craig S; RHODUS, Nelson L. **Manejo odontológico do paciente clinicamente comprometido**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009, p.231

MARTINEZ, Teresa Soriano. **Hipotirodismo: Manifestações orais e abordagem terapêutica em medicina dentária**. 2019. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Dentária) - Instituto Universitário Egas Moniz, 2019.

MESHAIKHY, Rawaa Basel AL; RAWI, Nadia Aftan AL. Assessment of Dental Caries Experience Among Patients with Thyroid Disorders Attending Different Hospitals in Baghdad City/Iraq**. Journal of Research in Medical and Dental Science**, v.8, n.5, p.37-43, 2020.

NEVILLE, Brad W; DAMM, Douglas D; ALLEN, Carl M; CHI, Angela C. **Patologia oral e maxilofacial**.4ª Edição.Rio de Janeiro: Elsevier, 2016, p.1587.

PEDROSO, Inês Sofia Prata. **Influência da tiroidite de Hashimoto na doença periodontal**. 2020. Dissertação (Mestrado Integrativo em Medicina Dentária) - Instituto Universitário Egas Moniz, 2020.

POLESE, Filipe. **Influência dos distúrbios da tireoide na anestesia odontológica**. DFL ACADEMY. Disponível em: https://www.anestesie.com.br/wp-content/uploads/2022/11/artigo_anestesie_dr-filipe_tireoide-1.pdf . Acesso em 24 mai.2022

REGEZI, Joseph A; SCIUBBA, James J; JORDAN, Richard C.K. **Patologia oral: correlações clinicopatológicas**.6ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier,2012, p.351

RODRIGUES, Bruna Moretto. **Avaliação da ação do hormônio tireoidiano na expressão dos RNAs codificantes em células osteoblásticas derivadas de tecido adiposo humano**.2018. Dissertação (Mestrado em fisiopatologia em Clínica Médica) Faculdade de Medicina - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Botucatu, 2018.

SHCHERBA, Vitaly; KYRYLIV, Mariia; BEKUS, Iryna; KRYNYTSKA, Inna; MARUSHCHAK, Mariya; KORDA, Mykhaylo. A Comparative Study of Connective Tissue Metabolism Indices in Experimental Comorbidity-Free Periodontitis and Periodontitis Combined with Thyroid Dysfunction. **Journal of medicine and life**, v.13, n.2, p.219-224, 2020.

TAYLOR, Peter N; ALBRECHT, Diana; SCHOLZ, Anna; GUTIERREZ-BUEY, Gala; LAZARUS, John H; DAYAN, Colin M; OKOSIEME, Onyebuchi E. Global Epidemiology of hyperthyroidism and hypothyroidism**. Nature Reviews Endocrinology**, v.14, n.5, p.301-316, 2018

TORREJON-MOYA, Aina; IZQUIERDO-GOMEZ, Keila; PEREZ-SAYANS, Mario; JANA-SALAS, Enric; ROIG, Antonio Marí; LOPEZ-LOPEZ, José. Patients with Thyroid Disorder, a Contraindication for Dental Implants? A Systematic Review. **Journal of Clinical Medicine**, v.11, n.9, 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS). **Telecondutas: Hipertireoidismo**.Versão digital 2021. Disponível em: https://www.ufrgs.br/telessauders/documentos/telecondutas/tc_hipertireoidismo.pdf. Acesso em: 16 maio.2023

Enviado: 2 de junio de 2023.

Aprobado: 9 de junio de 2023.

[1] Estudiante de Odontología. ORCID: 0009-0002-1436-0851. Currículo Lattes: 3503259999421188.
[2] Estudiante de Odontología. ORCID**:** 0009-0004-7824-8337.
[3] Doctorado, Máster, Posgrado y Licenciatura en Odontología. ORCID: 0000-0002-8285-8769. Currículo Lattes: 3710771916871688.
[4] Posgrado y Licenciatura en Odontología. Orientador. ORCID: 0000-0001-9396-4201. Currículo Lattes**:** 9442936841513278.