



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

FACULTAD DE ENFERMERIA

CARRERA DE ENFERMERIA

TEMA: ANALISIS EPIDEMIOLOGICO DE LA PREVALENCIA Y
FACTORES DE RIESGO DE CANCER TIROIDEO EN LA PROVINCIA
DEL COTOPAXI

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADA EN ENFERMERIA**

AUTOR: MARIA DE LOS ANGELES CORREA CHAMBA

PAMELA ESTEFANIA SANTANDER SANTANDER

DIRECTOR: LCDA. ELVIA NARCISA GODOY DURAN

AZOGUES – ECUADOR

2026

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

FACULTAD DE ENFERMERIA

CARRERA DE ENFERMERIA

TEMA: ANALISIS EPIDEMIOLOGICO DE LA PREVALENCIA Y
FACTORES DE RIESGO DE CANCER TIROIDEO EN LA PROVINCIA
DEL COTOPAXI

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADA EN ENFERMERIA**

AUTOR: MARIA DE LOS ANGELES CORREA CHAMBA

PAMELA ESTEFANIA SANTANDER SANTANDER

DIRECTOR: LCDA. ELVIA NARCISA GODOY DURAN

AZOGUES – ECUADOR

2026

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



Universidad
Católica
de Cuenca

DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

María de los Ángeles Correa Chamba, portadora de la cédula de ciudadanía N° **1104986979**. Declaro ser la autora de la obra: Análisis Epidemiológico de la prevalencia y factores de riesgo de Cáncer Tiroideo en la provincia del Cotopaxi , sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Azogues, 29 de septiembre del 2026

F: 

María de los Ángeles Correa Chamba

C.I. 1104986979



Universidad
Católica
de Cuenca

DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Pamela Estefania Santander Santander, portadora de la cédula de ciudadanía N° 0303061428.

Declaro ser la autora de la obra: Análisis Epidemiológico de la prevalencia y factores de riesgo de Cáncer Tiroideo en la provincia del Cotopaxi , sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Azogues, 29 de septiembre del 2026

F: 

Pamela Estefania Santander Santander

C.I. 0303061428

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

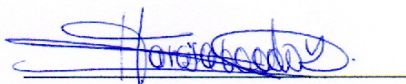
LCDA. ELVIA NARCISA GODOY DURAN

DOCENTE DE LA CARRERA DE ENFERMERIA

De mi consideración:

Certifico que el presente trabajo de titulación denominado: Análisis Epidemiológico de la prevalencia y factores de riesgo de Cáncer Tiroideo en la provincia del Cotopaxi, realizado por: **María de los Ángeles Correa Chamba, Pamela Estefanía Santander Santander**, con documentos de identidad: **1104986979, 0303061428**, previo a la obtención del título de Licenciada en Enfermería ha sido asesorado, orientado, revisado y supervisado durante su ejecución, bajo mi tutoría en todo el proceso, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, se sujeta a las normas éticas de investigación que exige la Universidad Católica de Cuenca, por lo que está expedito para su presentación y sustentación ante el respectivo tribunal.

Azogues, 29 de septiembre del 2026



LCDA. ELVIA NARCISA GODOY DURAN

0103033361

DIRECTOR

DEDICATORIA

A Dios, por guiar mis pasos y permitirme alcanzar esta meta; y a mi hija, quien se convirtió en mi mayor motivación durante este camino, llenándome de fuerza y esperanza para continuar incluso en los momentos más difíciles.

Mi gratitud también para mi familia, especialmente mis padres y hermanos, por su amor, apoyo y confianza incondicional; para mi novio, por acompañarme con paciencia y comprensión en cada etapa de mi formación; y para Chester, mi fiel compañero, cuya compañía y alegría hicieron más llevaderos los días de esfuerzo, soledad y cansancio.

DEDICATORIA

A Dios y a la Virgen por permitirme estar aquí, por darme sabiduría, fuerza y valentía para cumplir mis sueños

Con todo mi amor y gratitud, a mi mamá, por ser mi pilar fundamental, mi guía constante y el motor que impulsa cada uno de mis sueños, por su esfuerzo, sacrificio y apoyo incondicional a lo largo de este camino, de igual manera a mi papá, por la confianza depositada en mí y su apoyo constante.

Con mucho cariño a mi hermano, por su compañía, amor y palabras de aliento en los momentos más difíciles de esta etapa

A mis abuelitas, por su ternura, sabiduría y por enseñarme con su ejemplo el valor de la perseverancia.

De manera muy especial a mi abuelito, que, aunque ya no se encuentra físicamente conmigo, vive eternamente en mi corazón. Su recuerdo y enseñanzas han sido una luz que guía mis pasos.

Para mis tíos y toda mi familia gracias por su respaldo, motivación y por formar parte fundamental de mi vida. Este logro no es solo mío, es de todos ustedes, porque con su amor y apoyo hicieron posible alcanzar esta meta.

AGRADECIMIENTO

A Dios y a la Santísima Virgen María, por ser nuestra guía espiritual, por brindarnos fortaleza, sabiduría y esperanza en cada etapa de este camino, y por acompañarnos en los momentos de dificultad, iluminando siempre nuestros pasos hacia el cumplimiento de esta meta.

A la Universidad, por abrirnos sus puertas y permitirnos formarnos profesional y humanamente, proporcionándonos los conocimientos, valores y herramientas necesarias para nuestro desarrollo académico.

A nuestra tutora, por su orientación, paciencia, dedicación y valioso acompañamiento durante el proceso de elaboración de esta tesis. Su guía y compromiso fueron fundamentales para la culminación exitosa de este trabajo.

A todos quienes formaron parte de esta etapa, nuestro sincero agradecimiento por contribuir de manera significativa en el logro de este objetivo.

Análisis Epidemiológico de la prevalencia y factores de riesgo de Cáncer Tiroideo en la provincia del Cotopaxi

Pamela Estefania Santander Santander María de los ángeles Correa Chamba, Elvia
Narcisa Godoy Durán

Universidad Católica de Cuenca, pamela.santander@est.ucacue.edu.ec,
mariadelosangeles.correa.79@est.ucacue.edu.ec

Resumen

Antecedentes: El cáncer tiroideo es la neoplasia maligna más frecuente del sistema endocrino, se caracteriza por un incremento progresivo de su incidencia a nivel mundial. Aunque presenta elevada supervivencia, su comportamiento epidemiológico muestra diferencias según sexo, edad y contexto geográfico, lo que hace necesario analizar su distribución en ámbitos locales.

Objetivo: Analizar las características epidemiológicas de la prevalencia y factores de riesgo de los casos de cáncer tiroideo registrados en la provincia del Cotopaxi durante el período 2019–2024.

Métodos: Estudio descriptivo, transversal y retrospectivo, basado en el análisis de datos secundarios. La población estuvo conformada por 110 registros correspondientes a casos de cáncer tiroideo (CIE-10: C73) en residentes de la provincia del Cotopaxi durante el período 2019–2024.

Resultados: Se registraron 110 casos en el período de estudio, con mayor frecuencia en el año 2022 (27,3%). Predominó el sexo femenino con 83,6% de los casos. La edad media fue de 48,8 años (DE 17,4), con un mínimo de 14 y un máximo de 85 años; los grupos de 40–59 años (30,0%) y ≥ 60 años (32,7%) concentraron la mayor proporción. El 68,2% de los casos correspondió a área urbana. La condición al egreso fue mayoritariamente vivo (95,4%), y la media de estancia hospitalaria fue de 3,9 días.

Conclusión: El cáncer tiroideo mostró predominio más en mujeres, mayor prevalencia en adultos de mediana edad y del área urbana, con una baja incidencia de fallecimientos durante el período en estudio.

Palabras clave: enfermedades de la glándula tiroides; epidemiología; neoplasias de la glándula tiroides

Epidemiological Analysis of the Prevalence and Risk Factors of Thyroid Cancer in the Province of Cotopaxi

Pamela Estefania Santander Santander María de los Ángeles Correa Chamba, Elvia Narcisa Godoy Durán

Catholic University of Cuenca, pamela.santander@est.ucacue.edu.ec,
mariadelosangeles.correa.79@est.ucacue.edu.ec

Abstract

Background: Thyroid cancer is the most frequent malignant neoplasm of the endocrine system; it is characterized by a progressive increase in its incidence worldwide. Although it has a high survival rate, its epidemiological behavior shows differences according to sex, age, and geographical context, making it necessary to analyze its distribution at the local level.

Objective: To analyze the epidemiological characteristics of the prevalence and risk factors among thyroid cancer cases recorded in the province of Cotopaxi during the period 2019-2024.

Methods: A descriptive, cross-sectional, and retrospective study, based on secondary data analysis, was conducted. The population comprised 110 records of thyroid cancer cases (ICD-10: C73) among residents of the province of Cotopaxi during the period 2019-2024.

Results: One hundred and ten cases were recorded during the study period, with the highest frequency occurring in 2022 (27.3%). Females predominated, accounting for 83.6% of the cases. The average age was 48.8 years (SD 17.4), with a minimum age of 14 and a maximum age of 85 years; the 40–59 age group (30.0%) and ≥ 60 age group (32.7%) accounted for the highest proportion. Sixty-eight point two percent of the cases corresponded to urban areas. Most patients were alive at discharge (95.4%), and the average length of hospital stay was 3.9 days.

Conclusion: Thyroid cancer showed more predominance among women and had a higher prevalence among middle-aged adults and those from urban areas, with a low incidence of deaths during the study period.

Keywords: thyroid gland diseases; epidemiology; thyroid gland neoplasms

ÍNDICE

PORTADA	1
CARATULA.....	2
.....	3
DECLARATORIA Y AUTORIA	3
CERTIFICACIÓN.....	5
DEDICATORIA.....	6
AGRADECIMIENTO	8
Resumen	9
Abstract.....	10
Introducción	12
OBJETIVOS.....	18
Metodología.....	18
Resultados.....	21
Discusión	24
Conclusión	26
Referencias Bibliográficas:.....	28
ANEXOS.....	32
ANEXO 1: PROTOCOLO	32
ANEXO 2: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	51

Introducción

El cáncer es un conjunto de enfermedades caracterizadas por la proliferación celular anómala con capacidad de invadir tejidos y producir metástasis, constituye la neoplasia endocrina más frecuente y representa aproximadamente el 3% de todos los cánceres a nivel mundial; en 2020 se estimaron cerca de 586 000 nuevos casos, con mayor incidencia en mujeres que en hombres en una relación 3:1, se origina principalmente en las células foliculares de la glándula tiroides y puede manifestarse clínicamente como nódulo cervical palpable, aumento de volumen en el cuello, disfonía, disfagia o adenopatías cervicales, aunque puede ser asintomático y se diagnostica mediante estudios de imagen (1).

La Organización Mundial de la Salud actualizó la clasificación de los tumores tiroideos incorporando entidades como la neoplasia folicular no invasiva con características nucleares papilares (NIFTP) y el carcinoma diferenciado de alto grado, diferenciando lesiones de bajo riesgo y malignas con base en criterios histopatológicos y moleculares (2). Asimismo, los avances en caracterización genética han permitido redefinir subtipos tumorales y precisar su delimitación diagnóstica (3).

De acuerdo con datos globales, a nivel mundial en 2020 se diagnosticaron 586.202 casos nuevos, lo que lo ubicó como el décimo cáncer más frecuente a nivel mundial, con predominio en países de alto índice de desarrollo humano y mayor concentración en la región del Pacífico Occidental (1), por su parte la American Cancer Society en el 2025 informa que en los Estados Unidos se esperan 44.020 casos nuevos de cáncer de tiroides para 2025, de los cuales 31.350 corresponderán a mujeres y 12.670 a hombres. Este informe indica que la incidencia en mujeres triplica la de los varones y que el diagnóstico ocurre con mayor frecuencia a edades más tempranas en comparación con otros cánceres en adultos. A pesar del aumento sostenido de la incidencia en décadas pasadas, desde 2014 se observa una reducción aproximada del 2% anual por la aplicación de criterios más conservadores de detección. No obstante, la mortalidad se mantiene estable desde 2009, con una proyección de 2.290 defunciones en 2025 (4).

Durante el año 2025 Jia et al. analizaron la carga global del cáncer de tiroides en adolescentes y adultos jóvenes entre 1990 y 2021, encontrando un aumento del 150% en la incidencia, que pasó de 19.268 casos a 48.203 en ese periodo. El estudio muestra

disparidades de género, con tasas tres veces más altas en mujeres que en hombres, y diferencias regionales marcadas, siendo Oriente Medio y Norte de África las zonas con mayor incidencia. Las proyecciones hasta 2050 estiman una prevalencia global de 103,62 por millón y una tasa de incidencia de 11,41 por 100.000 habitantes, con un incremento del 18% respecto a 2021. Estas cifras reflejan la magnitud creciente del problema en poblaciones jóvenes y la necesidad de disponer de datos locales que orienten estrategias de atención específicas (5).

En España, Ballesteros y Grande en el 2025 señalaron que durante 2024 se diagnosticaron 6.345 casos de cáncer de tiroides, de los cuales aproximadamente tres cuartas partes correspondieron a mujeres. Destacaron que, aunque la incidencia ha ido en aumento, la mortalidad se mantiene estable, situando al cáncer de tiroides como la neoplasia endocrina más frecuente (6). En Irán, en el 2025 Ghoshouni et al. realizaron un estudio de casos y controles en mujeres con carcinoma papilar de tiroides, encontrando una asociación significativa entre el uso de anticonceptivos orales y la exposición a radiación en cabeza y cuello, con odds ratios cercanos a 6,6. Estos resultados confirman que, además de los factores ambientales, las condiciones hormonales y reproductivas desempeñan un papel clave en el desarrollo de la enfermedad en mujeres jóvenes (7).

Por su parte, la Organización Panamericana de la Salud redacta que un estudio del 2025 advierte que el cáncer en la región de las Américas constituye la segunda causa de muerte, con 4,2 millones de nuevos diagnósticos en 2022 y un incremento proyectado del 60% hacia 2045, lo que alcanzaría 6,7 millones de casos. Ese mismo año se reportaron 1,4 millones de muertes, de las cuales el 45% correspondió a personas menores de 69 años. Los datos también señalan que aproximadamente un tercio de los casos podrían evitarse mediante la reducción de factores de riesgo como tabaquismo, dieta no saludable, consumo de alcohol y sedentarismo. Este panorama incluye al cáncer de tiroides, cuya carga epidemiológica se suma a la tendencia ascendente de otros tumores en la región (8).

En el 2023 Orellana et al. describieron que en Latinoamérica el cáncer de tiroides presenta una incidencia de 3,6 casos por cada 100.000 habitantes al año, con predominio en el sexo femenino y manifestación clínica frecuente como nódulo cervical. Los principales factores de riesgo identificados fueron antecedentes familiares, radiación ionizante y estilos de vida poco saludables (9). De manera complementaria, en el 2020 Sapunar y Ferrer, en Chile, informaron que la incidencia ajustada alcanzó 60,8 por 100.000 en 2016 y descendió a 48,7 por 100.000 en 2018. El carcinoma papilar representó 96 % de los diagnósticos, mientras que 34 % correspondió a microtumores y 21 % mostró invasión

extratiroidea (10).

En el ámbito nacional, en Ecuador estudios realizados evidencian un aumento progresivo de esta enfermedad. Viteri et al. en el 2021 reportaron que en el hospital SOLCA de Guayaquil los casos de cáncer de tiroides se incrementaron del 15,9% en 2015 al 25,8% en 2019. El análisis mostró un claro predominio en mujeres (82,8%) y una mayor frecuencia en edades comprendidas entre 30 y 59 años (69,3%), siendo el carcinoma papilar el subtipo histológico más común, con el 69,9% de los diagnósticos (11).

De igual manera, Rodríguez en el 2021 analizó 205 pacientes diagnosticados con cáncer de tiroides en el Hospital Clínica San Agustín de Quito entre 2000 y 2020, encontrando un predominio del sexo femenino (90,2 %), principalmente entre la tercera y quinta décadas de la vida. El carcinoma papilar fue la variante más común (89,26 %) y la tiroidectomía total la cirugía más practicada (78,4 %) (12). Asimismo, en el 2024, Pacheco resaltó que el cáncer de tiroides es actualmente la neoplasia maligna más frecuente en mujeres en Quito. En el Hospital Metropolitano el 69% de las cirugías tiroideas correspondieron a malignidad, en contraste con Estados Unidos, donde solo el 26 % de los procedimientos entre 2007 y 2018 fueron por cáncer. Además, el 86 % de las cirugías locales fueron tiroidectomías totales, frente a una tendencia creciente en Norteamérica hacia la lobectomía parcial (13).

Así mismo, Quinteros et al. en el 2023 indicaron que la prevalencia nacional de cáncer de tiroides se ubica entre el 4% y 7%, con una tasa de 16 casos por cada 100.000 habitantes. Además, los autores informan que la tiroidectomía es el procedimiento terapéutico más empleado y que presenta complicaciones en el 22,7% de los pacientes, siendo la hipocalcemia la más frecuente, con un 10,9% (14).

Por lo expuesto anteriormente y ante la ausencia en el país de estudios poblacionales que describan la mortalidad por enfermedades tiroideas, el presente estudio se justifica en la necesidad de analizar esta problemática desde una perspectiva epidemiológica. Aunque existen registros oficiales estandarizados del INEC, estos no han sido utilizados para caracterizar la distribución de estas muertes según sexo, grupos etarios y regiones del Ecuador, lo que limita la comprensión de su impacto real en la población. El análisis de esta información permitirá identificar patrones demográficos y geográficos que orienten

estrategias de prevención, detección oportuna y fortalecimiento del acceso a servicios especializados, aportando evidencia útil para la toma de decisiones en salud pública y beneficiando a los grupos con mayor riesgo.

Marco conceptual

Definición

El cáncer de tiroides se define como una neoplasia maligna originada en la glándula tiroidea, considerada la más común dentro del sistema endocrino. Su desarrollo se asocia a la proliferación descontrolada de células tiroideas, con variaciones clínicas e histológicas que determinan el pronóstico y la respuesta al tratamiento (15). Los principales subtipos descritos son el carcinoma papilar, el folicular, el medular y el anaplásico, cada uno con características moleculares y de agresividad diferentes (16)

Clasificación

El cáncer de tiroides se clasifica en cuatro tipos principales: papilar, folicular, medular y anaplásico, cada uno con características clínicas y moleculares propias. El carcinoma papilar representa alrededor del 90% de los casos y, aunque suele tener un curso indolente, puede presentar variantes agresivas y metástasis ganglionares sin aumentar significativamente la mortalidad. El carcinoma folicular, más frecuente en áreas con deficiencia de yodo, corresponde al 10–20% de los casos y se caracteriza por invasión vascular y metástasis a distancia, principalmente en hueso y pulmón. El carcinoma medular, derivado de las células C, constituye entre el 1–5% de los casos y puede presentarse de forma esporádica o asociada a síndromes hereditarios como MEN2, con pronóstico condicionado por mutaciones en el protooncogén RET. Finalmente, el carcinoma anaplásico es el subtipo menos frecuente (alrededor del 2%) pero el más agresivo, responsable de hasta la mitad de las muertes por cáncer tiroideo, con una supervivencia media de pocos meses tras el diagnóstico (15)

El carcinoma anaplásico (ATC) se distingue por su baja frecuencia, con una incidencia entre el 1 % y 2 % de los cánceres tiroideos, pero responsable de casi la mitad de las muertes por esta neoplasia. Suelen ser diagnosticados en pacientes mayores de 65 años, a menudo con antecedentes de bocio o carcinomas diferenciados, lo que sugiere un proceso de dediferenciación tumoral. Desde la perspectiva clínica, se caracteriza por un crecimiento acelerado de la masa cervical, invasión local y metástasis tempranas en

pulmón, hueso y cerebro. El pronóstico es desfavorable, con una supervivencia media de cinco a seis meses y menos del 20 % de supervivencia al año. Factores como el tamaño tumoral menor a 6 cm, la ausencia de metástasis o la resección quirúrgica completa pueden mejorar ligeramente el desenlace, aunque en general la evolución continúa siendo adversa (17).

Epidemiología

A nivel mundial, el cáncer de tiroides es la neoplasia endocrina más común, con una incidencia cercana al 3 % de todos los tumores malignos. Su aumento sostenido se explica tanto por la mejora en los métodos diagnósticos como por la influencia de factores ambientales y metabólicos. Afecta principalmente a mujeres en una proporción aproximada de 3:1 respecto a los hombres, con mayor frecuencia entre los 30 y 50 años. En Estados Unidos, se observa un incremento de los carcinomas papilares, los cuales concentran la mayoría de los casos y presentan una supervivencia superior al 90 % a diez años. En Latinoamérica, la prevalencia del carcinoma papilar y folicular es la más alta, mientras que los subtipos medular y anaplásico, aunque poco frecuentes, aportan una carga clínica elevada por su agresividad (18,19)

En Ecuador, Quinteros en el 2021 identificó que el cáncer de tiroides constituye una de las principales neoplasias endocrinas en hospitales de la Sierra central, con predominio en mujeres adultas jóvenes (20). Fonseca et al. en el 2022 documentaron que el carcinoma anaplásico, aunque representa solo entre el 1 % y 2 % de los casos, concentra un elevado número de muertes por su comportamiento agresivo y rápida progresión (21).

Fisiopatología

El cáncer de tiroides se origina a partir de alteraciones moleculares y celulares que afectan el funcionamiento normal de las células tiroideas. Se han identificado mutaciones en genes como BRAF V600E y reordenamientos RET/PTC, los cuales promueven un crecimiento celular acelerado y pérdida de la apoptosis, mecanismos que facilitan la transformación neoplásica. Según Vintimilla et al. en el 2025, señaló que la influencia de las hormonas sexuales, en especial los estrógenos, potencia estas vías moleculares al activar rutas como PI3K/AKT y MAPK, favoreciendo la proliferación tumoral (16). De igual forma, la exposición temprana a radiación ionizante y el déficit de yodo en la dieta estimulan la secreción sostenida de TSH, que provoca hipertrofia glandular y formación de nódulos, condiciones que incrementan el riesgo de cambios genéticos adicionales (22)

En los carcinomas diferenciados, como el papilar y folicular, estas mutaciones afectan principalmente a las células foliculares, lo que condiciona su evolución clínica. En el carcinoma medular, la fisiopatología está asociada a mutaciones germinales en el protooncogén RET, vinculadas a síndromes hereditarios como la neoplasia endocrina múltiple tipo 2, que predisponen a la enfermedad desde etapas tempranas (15). Por otro lado, en el carcinoma anaplásico, descrito por Fonseca et al. en el 2022, predomina un fenómeno de dediferenciación tumoral, donde neoplasias previas evolucionan hacia una forma más agresiva caracterizada por rápido crecimiento, invasión de estructuras adyacentes y resistencia a la mayoría de terapias convencionales (17)

Diagnóstico

El diagnóstico del cáncer de tiroides inicia con la exploración clínica del cuello y la identificación de nódulos tiroideos, además de síntomas como dificultad para tragar, cambios en la voz o presencia de una masa visible. La ecografía es la primera herramienta de apoyo porque permite observar el tamaño, la forma y las características internas de los nódulos. Cuando aparecen signos sospechosos como bordes irregulares, microcalcificaciones o una forma vertical mayor que la horizontal, se indica la biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF), que ofrece muestras celulares para confirmar o descartar la presencia de malignidad (22).

Junto a estos estudios se solicitan exámenes de laboratorio que incluyen la TSH, la tiroglobulina y la calcitonina, útiles para diferenciar algunos tipos de cáncer, como el carcinoma medular. En ciertas situaciones se usa la gammagrafía tiroidea para evaluar la actividad de los nódulos, siendo más sospechosos los llamados “fríos”, que captan poco yodo (23). El diagnóstico se completa con la valoración histológica tras la cirugía, que permite identificar el subtipo tumoral y orientar el tratamiento. Así, la confirmación se logra combinando la exploración clínica, los estudios de imagen, las pruebas citológicas y los marcadores hormonales (24)

Tratamiento

El tratamiento del cáncer de tiroides varía según el tipo y la extensión de la enfermedad. En los carcinomas diferenciados, como el papilar y el folicular, la cirugía es la primera opción, generalmente mediante tiroidectomía total. En muchos casos se añade terapia con yodo radiactivo para eliminar restos tumorales y mejorar el control de la enfermedad. Posteriormente, se indica levotiroxina con el fin de suprimir la TSH y reducir el riesgo de recurrencia. Estas medidas combinadas han permitido que la mayoría de pacientes con

tumores diferenciados tengan altas tasas de supervivencia a largo plazo (15)

En el carcinoma medular y el anaplásico el panorama es distinto, ya que son más agresivos y responden poco al yodo radiactivo. En el medular, la cirugía acompañada de disección ganglionar es el tratamiento estándar por su tendencia a extenderse a ganglios cervicales. El anaplásico, por su evolución rápida, suele requerir cirugía paliativa, radioterapia y quimioterapia, aunque la supervivencia es muy baja. En los últimos años se han incorporado terapias dirigidas, como los inhibidores de tirosina-quinasa, que ofrecen alternativas en casos avanzados, especialmente en pacientes con mutaciones específicas (6)

OBJETIVOS

Objetivo general

- Analizar las características epidemiológicas de la prevalencia y factores de riesgo de los casos de cáncer tiroideo registrados en la provincia del Cotopaxi durante el período 2019–2024.

Objetivos específicos

OE1. Determinar la frecuencia de los casos de cáncer tiroideo en la provincia del Cotopaxi durante el período 2019–2024, según el año de registro.

OE2. Caracterizar los casos de cáncer tiroideo según días de estancia y condición de egreso.

OE3. Relacionar los casos de cancer tiroideo con factores de riesgo sociodemograficos: sexo, edad, etnia, área y lugar de residencia.

Metodología

Diseño de la investigación.

Se desarrolló una investigación observacional, descriptiva, transversal y retrospectiva basada en el análisis de datos secundarios. El estudio se orientó a la caracterización epidemiológica de los casos de cáncer tiroideo identificados mediante el código CIE-10 C73 durante el período 2019–2024. Al tratarse de un diseño descriptivo transversal, la información fue analizada tal como se encontraba registrada en la base de datos, sin intervención directa sobre los sujetos ni seguimiento posterior. El carácter retrospectivo se fundamenta en el uso de registros previamente consolidados correspondientes a años

anteriores al momento del análisis. El estudio se limitó a describir la distribución y características de los casos, sin establecer asociaciones causales.

Área de estudio

La investigación se realizó en la provincia del Cotopaxi, Ecuador. Se consideraron los registros correspondientes a personas con residencia habitual en este cantón durante el período 2019–2024. La delimitación territorial permitió concentrar el análisis en un contexto local específico, facilitando la descripción del comportamiento del cáncer tiroideo dentro de esta población. La información incluyó casos procedentes tanto de áreas urbanas como rurales del cantón, lo que permitió identificar diferencias en la distribución geográfica interna.

Población

El universo del estudio estuvo conformado por el total de registros disponibles correspondientes a casos con diagnóstico de tumor maligno de la glándula tiroides (CIE-10 C73) en residentes de la Provincia del Cotopaxi durante el período 2019–2024. En total se identificaron 110 casos que cumplían con las condiciones establecidas para el análisis.

Muestra

No se realizó selección muestral, ya que se trabajó con la totalidad de los 110 registros identificados en el período de estudio. En consecuencia, el análisis se efectuó bajo un enfoque censal, incorporando todos los casos disponibles que cumplían con los criterios establecidos.

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

Se incluyeron los registros correspondientes al período 2019–2024 en los que el diagnóstico estuviera codificado como C73 (tumor maligno de la glándula tiroides) y que pertenecieran a personas residentes en la Provincia del Cotopaxi. Asimismo, se consideraron únicamente los casos con información completa en las variables seleccionadas para el estudio.

Criterios de exclusión

Se excluyeron los registros con diagnósticos diferentes al código C73, así como aquellos casos correspondientes a personas con residencia fuera de la Provincia del Cotopaxi.

También se eliminaron registros que presentaban inconsistencias o datos incompletos en variables fundamentales para el análisis.

Variables de estudio

Variable dependiente

Diagnóstico de cáncer tiroideo (CIE-10 C73).

Variables independientes

Sexo.

Edad.

Etnia.

Cantón y provincia de residencia.

Área de residencia (urbana/rural).

Días de estancia hospitalaria.

Condición al egreso (vivo/fallecido).

Estas variables permitieron describir el perfil sociodemográfico y clínico de los casos registrados en el período analizado.

Instrumentos

Se utilizó la base de datos secundaria que contiene los registros oficiales de los casos con diagnóstico C73 correspondientes al período 2019–2024. La información fue organizada y sistematizada mediante una hoja de cálculo en Excel, lo que permitió estructurar las variables para su análisis. Además, se empleó la Clasificación Internacional de Enfermedades CIE-10 para la verificación y codificación del diagnóstico.

Procedimientos

En una primera etapa se obtuvo la base de datos correspondiente al período 2019–2024. Posteriormente, se realizó la revisión y depuración de los registros, seleccionando únicamente aquellos que cumplían con el diagnóstico C73 y residencia en la provincia del Cotopaxi. La información fue organizada en una matriz de datos donde cada fila representó un caso y cada columna correspondió a una variable del estudio. Se verificó la

consistencia de los registros y se eliminaron aquellos que no cumplían con los criterios establecidos. Finalmente, se procedió a clasificar las variables sociodemográficas y clínicas para su posterior análisis descriptivo.

Análisis estadístico

El análisis de la información se realizó mediante estadística descriptiva. Las variables cualitativas fueron presentadas en frecuencias absolutas y porcentajes, permitiendo describir la distribución de los casos según sexo, etnia, área de residencia y condición al egreso. En el caso de la edad y los días de estancia hospitalaria, se calcularon medidas de tendencia central y dispersión, incluyendo media, mediana y valores mínimo y máximo. La edad fue agrupada en rangos etarios con el fin de facilitar la interpretación de la distribución por etapas de la vida. Los resultados fueron presentados en tablas y gráficos descriptivos para su mejor comprensión.

Resultados

En el período comprendido entre 2019 y 2024 se identificaron 110 registros correspondientes a casos de cáncer tiroideo en residentes de la Provincia del Cotopaxi, según la información contenida en la base de datos secundaria analizada. Los resultados se presentan a continuación organizados en tablas, de acuerdo con los objetivos planteados, describiendo la distribución anual y las principales características epidemiológicas observadas en la población de estudio.

Tabla 1. Distribución según la frecuencia anual de los casos de cáncer tiroideo registrados en la provincia del Cotopaxi durante el período 2019–2024.

Año	<i>f</i>	%
2019	22	20,0%
2020	18	16,4%
2021	11	10,0%
2022	30	27,3%
2023	19	17,3%
2024	10	9,1%
Total	110	100%

Realizado por: autoras

Fuente: INEC

Análisis: De acuerdo a la frecuencia con el 27,3% el mayor número de casos se presentó en el año 2022, con el 20,0%, en el año 2019, con el 17,3% fue en el 2023. Mientras que en el año 2024 la frecuencia fue menor con un 9,1 % del total de la población. En conjunto, los datos evidencian variación en la frecuencia anual de los casos durante el

período de estudio

Tabla 2. Distribución de los casos según, días de estancia hospitalaria y condición al

<i>egreso</i>			
	Variable	<i>f</i>	%
Condición al egreso	Vivo	105	95,4%
	Fallecido	5	4,6%
Días de estancia hospitalaria	Media	3,9 días	—
	Desviación estándar	4,8 días	—
	Mínimo	1 día	—
	Máximo	33 días	—
	Total de casos	110	100%

Realizado por: autoras

Fuente: INEC

Análisis:

En relación Respecto a la condición al egreso, 105 casos fueron reportados como vivos que corresponde a un 95,4 % En cuanto a los días de estancia hospitalaria, la media fue de 3,9 días con una desviación estándar de 4,8 días; el tiempo mínimo de hospitalización registrado fue de 1 día y el máximo de 33 días. Estos resultados describen la distribución observada de las variables analizadas en el total de 110 casos incluidos en el estudio

Tabla 3. Distribución de los casos según área de residencia, días de estancia hospitalaria y condición al egreso

Variable		f	%
Sexo	Mujer	92	83,6%
	Hombre	16	16,4%
Área de residencia	Urbana	75	68,2%
	Rural	35	31,8%
Grupo de edad (años)	< 20	10	9,0%
Media: 48,8 años	20–39	31	28,1%
Edad mínima: 14 años	40–59	33	30,0%
Edad máxima: 85 años (DE): 17,4 años	≥ 60	36	32,7%
Grupo de edad	<20 años	6 (5,4 %)	4 (3,6 %)
	20–39 años	28 (25,4 %)	3 (2,7 %)
	40–59 años	30 (27,2 %)	3 (2,7 %)
	≥60 años	32 (29,0 %)	4 (3,6 %)
Etnia	Mestizos	102	92.8%
	Indigenas	8	7.2%
Lugar de residencia	Latacunga	71	64.5%
	La Maná	7	6.3%
	Pujilí	8	7.2%
	Pangua	4	3.6%
	Salcedo	5	4.5%
	Saquisilí	10	9.0%
	Sigchos	5	4.5%
Total		110	100%

Realizado por: autoras

Fuente: INEC

Análisis: En el período 2019–2024, según el sexo, el 83,6%, corresponde a mujeres y el 16,4% a los hombres. En cuanto a los grupos de edad, el mayor porcentaje se observó en 40–59 años (30,0%), seguido del grupo de 20–39 años (28,1%), y en menores de 20 años con un 9,0%. Para la edad, la media fue de 48,8 años con una desviación estándar de 17,4 años; la mínima registrada fue de 14 años y la máxima de 85 años. Durante el período 2019–2024, la mayor parte de casos se registró en mujeres de 40 a 59 años, con el 27,2%, mientras que en los hombres predominó el grupo de 60 años o más con el 3,6%. Por otro lado los menores de 20 años representaron el 9,0% de los casos, según el área de residencia, el 62,6% correspondió a mujeres del área urbana, seguido del 26,3% del área rural, mientras que los hombres del área rural representaron el 3,0%, de acuerdo a la etnia

el 92,8% corresponde a los mestizos y el 7,2% a los indígenas, según el lugar de residencia el 64,5% representa a Latacunga, el 6,3 % a la Mana, el 7,2 % a Pujili, el 3,6% a Pangua, el 4,5% a Salcedo, el 9,0% a Saquisilí y el 4,5% a Sigchos

Discusión

El cáncer tiroideo es una neoplasia maligna originada en las células foliculares parafoliculares de la glándula tiroides, caracterizada por crecimiento celular descontrolado y potencial de invasión local o metástasis. Representa el tumor maligno endocrino más frecuente, aunque su incidencia ha aumentado en las últimas décadas, su mortalidad se mantiene relativamente baja en comparación con otros cánceres sólidos.

Los tipos más comunes son el carcinoma papilar y el folicular, que constituyen la mayoría de los casos y suelen presentar buen pronóstico cuando se diagnostican oportunamente

En el presente estudio se registraron 110 casos de cáncer tiroideo en la provincia del Cotopaxi durante el período 2019–2024, con mayor frecuencia en 2022 (30,0 %), seguido de 2019 (22,2 %) y 2023 (19,2 %). A nivel mundial, Sung et al. en 2021 estimaron 586.202 nuevos casos de cáncer tiroideo en 2020, representando el 3 % de todos los cánceres diagnosticados globalmente (25). Posteriormente, Lyu et al. en 2023 reportaron que la tasa estandarizada por edad mostró incremento sostenido en varias regiones hasta el año 2019, especialmente en países de ingresos medios (26). En América Latina, Fernandes et al. en 2021 describieron que la incidencia en mujeres continúa en aumento en varios países andinos, con variaciones interanuales similares a las observadas en registros locales (27). La oscilación anual identificada en Cotopaxi es comparable con estos patrones descritos en estudios poblacionales recientes.

De acuerdo a la condición al egreso, 105 casos fueron reportados como vivos que corresponde a un 95,4 % En cuanto a los días de estancia hospitalaria, la media fue de 3,9 días con una desviación estándar de 4,8 días; el tiempo mínimo de hospitalización

registrado fue de 1 día y el máximo de 33 días. Estos resultados describen la distribución observada de las variables analizadas en el total de 110 casos incluidos en el estudio.

Estos resultados pueden compararse con la evidencia disponible sobre la hospitalización posterior a procedimientos tiroideos. Una revisión sistemática sobre cirugía tiroidea encontró que la estancia hospitalaria suele situarse alrededor de tres días, aunque puede variar según el tipo de procedimiento y las características clínicas del paciente (28). Por ello, la media de 3,9 días encontrada en Cotopaxi se encuentra dentro de un rango compatible con lo descrito en la literatura, aunque ligeramente por encima del promedio aproximado señalado en algunos procedimientos (29).

La amplitud observada entre 1 y 33 días demuestra que no todos los pacientes presentan la misma evolución hospitalaria. Esta variabilidad puede relacionarse con el tipo de tratamiento recibido, presencia de complicaciones, comorbilidades, edad y condiciones clínicas individuales. La literatura también señala que determinadas características de los pacientes pueden prolongar la estancia hospitalaria después de una cirugía tiroidea (30). Dentro de los factores de riesgo sociodemográficos, con relación al sexo, los resultados muestran un claro predominio femenino: 83,6% de los casos correspondieron a mujeres y 16,4 % a hombres, Sung et al. reportaron que la incidencia mundial del cáncer tiroideo en mujeres es aproximadamente tres veces superior a la observada en hombres(31). Si comparamos con el presente estudio, hay una similitud marcada predominando al igual que la patología afecta mas al sexo femenino. .

En relación con la edad, los resultados obtenidos en la provincia del Cotopaxi presentan similitud con los hallazgos reportados por Fernandes et al., quienes identificaron en Quito una mayor incidencia de cáncer tiroideo en mujeres de 40 a 59 años. De manera concordante, la evidencia epidemiológica señala que la mayor proporción de casos de cáncer tiroideo se concentra en la población adulta; sin embargo, esta neoplasia también puede presentarse en adolescentes y adultos jóvenes. En el presente estudio, el 9,0 % de los casos correspondió a personas menores de 20 años, lo que constituye un hallazgo relevante dentro de la distribución etaria analizada.

Este resultado evidencia que, aunque los casos se concentran principalmente en edades adultas, el cáncer tiroideo también se presenta en población adolescente y joven, por lo que su ocurrencia en estos grupos etarios no debe ser desestimada en el contexto de la vigilancia epidemiológica y la atención sanitaria (32).

De acuerdo al área de residencia, los resultados muestran un predominio de pacientes procedentes del área urbana, especialmente mujeres, que representaron el 62,6%, mientras que las mujeres del área rural correspondieron al 26,3% y los hombres del área rural al 3,0%. Estudios epidemiológicos han encontrado que las tasas de incidencia pueden ser

mayores en áreas urbanas que en áreas rurales, posiblemente debido, entre otros factores, a diferencias en el acceso a servicios de salud, disponibilidad de métodos diagnósticos y frecuencia de atención médica (33).

Respecto a la etnia, se observó un predominio de casos en personas pertenecientes al grupo mestizo, que representó el 92,8 % del total, mientras que el 7,2 % correspondió a personas de etnia indígena. Esta distribución debe interpretarse en función de la composición sociodemográfica de la población estudiada, debido a que una mayor proporción de casos en un determinado grupo étnico no implica necesariamente una mayor susceptibilidad o riesgo de desarrollar cáncer tiroideo. (34,35).

Finalmente, respecto al lugar de residencia, Latacunga concentró el mayor cantidad de casos (64,5 %), correspondiendo al area urbana (36).

Conclusión

La frecuencia anual de los casos de cáncer tiroideo en la provincia del Cotopaxi durante el período 2019–2024 mostró un comportamiento variable a lo largo de los años estudiados. Se identificó un incremento notable en uno de los años del período analizado, seguido de descensos y nuevos aumentos en años posteriores. Esta fluctuación evidencia que la ocurrencia de casos no mantuvo una tendencia lineal sostenida, sino que presentó variaciones anuales.

La caracterización de los casos evidenció un claro predominio del sexo femenino en el período de estudio, lo que confirma una mayor afectación de mujeres en comparación con hombres. En cuanto a la edad, los casos se distribuyeron principalmente en población adulta, abarcando tanto adultos jóvenes como personas de mediana edad y adultos mayores. La presencia de casos en adolescentes fue limitada, lo que indica una menor afectación en este grupo etario. La edad promedio registrada sugiere que el cáncer tiroideo en la provincia del Cotopaxi se presenta principalmente en etapas productivas de la vida, con una amplia variabilidad en el rango etario.

La distribución según área de residencia mostró mayor concentración de casos en zona urbana en comparación con el área rural, lo que podría estar vinculado a factores poblacionales, acceso a servicios de diagnóstico o concentración demográfica. En relación con la estancia hospitalaria, se observó que la mayoría de los pacientes requirió períodos

de hospitalización cortos, aunque existieron casos con tiempos prolongados de permanencia. Respecto a la condición al egreso, predominó ampliamente la supervivencia hospitalaria, registrándose un número reducido de fallecimientos durante el período estudiado.

El análisis cruzado permitió identificar que el predominio femenino se mantuvo constante en los distintos grupos de edad y áreas de residencia. Asimismo, los casos se distribuyeron en todos los grupos etarios analizados, con mayor presencia en la población adulta. Los fallecimientos registrados correspondieron exclusivamente al sexo femenino, mientras que en el sexo masculino no se reportaron desenlaces fatales durante el período evaluado.

Recomendaciones

1. Fortalecer el sistema local de vigilancia epidemiológica mediante un monitoreo continuo y sistemático de los casos de cáncer tiroideo, con el fin de identificar oportunamente variaciones anuales y facilitar la planificación de estrategias preventivas y asistenciales acordes al comportamiento observado en la provincia del Cotopaxi.
2. Implementar programas de educación y detección temprana dirigidos prioritariamente a mujeres en edad adulta, promoviendo la identificación precoz de alteraciones tiroideas y el acceso oportuno a evaluación médica, considerando el predominio de casos en población femenina y en edades productivas.
3. Mejorar la cobertura de acciones preventivas y de acceso diagnóstico en sectores rurales, así como mantener protocolos de seguimiento posthospitalario que garanticen continuidad del cuidado, dado que la mayoría de los casos procedieron del área urbana y presentaron evolución favorable al egreso.

Referencias Bibliográficas:

1. Shank JB, Are C, Wenos C. Thyroid cancer: global burden and trends. *Indian J Surg Oncol*. 2021;13(1):45. doi:10.1007/s13193-021-01429-y.
2. Baloch Z. Resumen de la clasificación 2022 de las neoplasias tiroideas de la Organizació. *Endocrine Pathology* . 2022;33:27–63.
3. Cameselle J, Sobrinho M. Nueva clasificación de la OMS de los tumores tiroideos: una categorización pragmática de las neoplasias de la glándula tiroides. *Endocrinol Diabetes Nutr*. el 1 de marzo de 2018;65(3):133–5. doi:10.1016/J.ENDINU.2017.11.012 PubMed PMID: 29396216.
4. American Cancer Society. www.cancer.org [Internet]. 2025 [citado el 29 de septiembre de 2025]. Estadísticas importantes sobre el cáncer de tiroides . Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-tiroides/acerca/estadisticas-clave.html>
5. Jia M, Wang S, Li Y, Liu X, Jiang F, Li H. Global burden of thyroid cancer among adolescents and young adults, 1990-2021, and projections to 2050: an analysis based on the GBD 2021. *Front Endocrinol (Lausanne)*. el 14 de abril de 2025;16:1503144. doi:10.3389/FENDO.2025.1503144/BIBTEX
6. Ballesteros A, Grande E. Sociedad Española de Oncología Médica [Internet]. 2019 [citado el 29 de septiembre de 2025]. Cáncer de tiroides. Disponible en: <https://www.seom.org/info-sobre-el-cancer/tiroides?showall=1&showall=1>
7. Ghoshouni H, Hosseini S, Ghadirii A, Azizi R, Rahmanian M, Hazar N. Investigating papillary thyroid cancer risk factors among women living at the central region of Iran: a case–control study. *BMC Endocr Disord*. el 1 de diciembre de 2025;25(1):1–11. doi:10.1186/S12902-025-01833-3/TABLES/4 PubMed PMID: 39819284.
8. Organización Panamericana de la Salud. Cáncer [Internet]. 2025 [citado el 29 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/cancer>
9. Orellana K, Alcivar B, Salazar G. Factores de riesgo y manifestaciones clínicas en cáncer de tiroides en adultos en Latinoamérica. *MQRInvestigar* . el 14 de julio de 2023;7(3):868–84. doi:10.56048/MQR20225.7.3.2023.868-884
10. Sapunar J, Ferrer P. Epidemiología del cáncer de tiroides en un Instituto Oncológico. Efecto de las nuevas recomendaciones clínicas. *Rev Med Chil*. el

- 1 de mayo de 2020;148(5):573–81. doi:10.4067/S0034-98872020000500573
PubMed PMID: 33399750.
11. Viteri E, Real J, Leyda J, Real R. Comportamiento epidemiológico del cáncer de tiroides. *J health med sci.* 2021;7(4):239–43.
 12. Rodríguez V. Prevalencia de cáncer de tiroides en pacientes del HCSA periodo 2000-2020 . *Revista Indexia [Internet].* 2021 [citado el 29 de septiembre de 2025];(3):1–8. Disponible en: <https://revistaindexia.com/2021/12/15/prevalencia-de-cancer-de-tiroides-en-pacientes-del-hcsa-periodo-2000-2020/>
 13. Pacheco L. Patología tiroidea. *Metro Ciencia.* el 15 de enero de 2024;32(1):73–4. doi:10.47464/METROCIENCIA/VOL32/1/2024/73-74
 14. Quinteros C, Herrera G, Bustamante K. Utilidad de la medición de la hormona paratiroidea sérica como predictor de hipocalcemia posterior a tiroidectomía: Un estudio observacional de centro único. *Oncología (Ecuador) [Internet].* 2023 [citado el 29 de septiembre de 2025];23(1):91–102. Disponible en: <https://roe.solca.med.ec/index.php/johs/article/download/681/625?inline=1>
 15. Forma A, Kłodnicka K, Pająk W, Flieger J, Teresińska B, Januszewski J, et al. Thyroid Cancer: Epidemiology, Classification, Risk Factors, Diagnostic and Prognostic Markers, and Current Treatment Strategies. *Int J Mol Sci.* el 1 de junio de 2025;26(11). doi:10.3390/IJMS26115173 PubMed PMID: 40507982.
 16. Vintimilla Y, Merchan J, Padilla J, Vega J. Factores de riesgo para cáncer de tiroides Risk factors for thyroid cancer Fatores de risco para o cancro da tiroide *Ciencias de la Salud Artículo de Investigación. Polo del Conocimiento.* 2025;10(6):2275–88. doi:10.23857/pc.v10i6.9810
 17. Fonseca J, Toapanta P, Fonseca M, Valdivieso P, Morillo M, Mendoza A. Factores que influyen en el manejo quirúrgico óptimo y sobrevida del cáncer de tiroides anaplásico. *INSPIPILIP.* el 28 de septiembre de 2022;6(3):30–47. doi:10.31790/INSPIPILIP.V6I3.315
 18. Vintimilla J, Mendoza G, Martínez C, Carballo C. La tecnología en el proceso de atención de enfermería taxonomía NANDA, NIC Y NOC. *Artículo de revisión. Enfermería Investiga.* 2023;8(1):69–75.

19. Bravo E. Medidas de bioseguridad en administración de medicamentos por enfermeras de cirugía, medicina, emergencia del hospital regional docente las mercedes, CHICLAYO-2019. 2019.
20. Quinton R. Terapias del mar. 2020. Síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA): fases, causas y tratamiento.
21. Fonseca G. Cuidados de enfermería y su influencia en la presencia de infecciones nosocomiales mas comunes en pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Provincial Docente Ambato. Universidad Regional Autónoma de Los Andes [Internet]. 2014 [citado el 3 de julio de 2022]. Disponible en: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/6045>
22. Bravo R, Zambrano K, Durán A. Prevalencia, factores de riesgo y diagnóstico del cáncer de tiroides en la población de América Latina. MQRInvestigar. el 19 de febrero de 2024;8(1):2365–82. doi:10.56048/MQR20225.8.1.2024.2365-2382
23. Montúfar M, Cevallos J, Sanchez B, Villavicencio J. Relación entre hipotiroidismo y cáncer de tiroides en el Hospital Pablo Arturo Suárez de la ciudad de Quito de enero 2014 a diciembre 2017. La Ciencia al Servicio de la Salud y la Nutrición. el 30 de abril de 2019;10(1):21–6. doi:10.47244/CSSN.VOL10.ISS1.174
24. Sanchez J, Batista Z, Garcia M, Proaño R. Tendencias epidemiológicas del cáncer de tiroides en la zona centro de Ecuador en el periodo 2012-2016. Mediciencias UTA. el 1 de julio de 2021;5(3):58–65. doi:10.31243/mdc.uta.v5i3.1194.2021
25. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide. CA Cancer J Clin. 2021;71(3):209–249. doi:10.3322/caac.21660
26. Lyu Z, Chen L, et al. Global trends in thyroid cancer incidence and mortality from 1990 to 2019. Front Endocrinol (Lausanne). 2023;14:1140035. doi:10.3389/fendo.2023.1140035
27. Fernandes GC, et al. Incidence and mortality from thyroid cancer in Latin America. Cancer Epidemiol. 2021;72:101929. doi:10.1016/j.canep.2021.101929

28. Shank JB, et al. Thyroid cancer: global burden and trends. *Endocrinol Metab Clin North Am.* 2021;50(3):543–556. doi:10.1016/j.ecl.2021.05.004
29. Cameselle-Teijeiro J, et al. Clinicopathological characteristics of thyroid cancer in Ecuador (SOLCA Cuenca 2019–2020). *Rev Oncol Ecuador.* 2023. Disponible en: <https://roe.solca.med.ec/>
30. Miranda-Filho A, et al. Thyroid cancer incidence trends by age and sex. *Int J Cancer.* 2021;148(6):1365–1374. doi:10.1002/ijc.33376
31. Lim H, et al. Trends in thyroid cancer incidence and mortality. *Thyroid.* 2022;32(6):683–693. doi:10.1089/thy.2021.0603
32. Zahnd WE, et al. Rural–urban differences in thyroid cancer incidence. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2022;31(4):785–793. doi:10.1158/1055-9965.EPI-21-1150
33. Bravo LE, et al. Cancer burden in the Andean region. *Rev Panam Salud Publica.* 2024;48:e25. doi:10.26633/RPSP.2024.25
34. Allemani C, et al. Global surveillance of cancer survival 2000–2014 (CONCORD-3). *Lancet.* 2020;391(10125):1023–1075. doi:10.1016/S0140-6736(17)33326-3
35. Lang BH, et al. Length of hospital stay after thyroid surgery. *World J Surg.* 2021;45(5):1462–1470. doi:10.1007/s00268-020-05941-8
36. Dionigi G, et al. Post-thyroidectomy hospitalization outcomes. *Int J Surg.* 2023;109:106967. doi:10.1016/j.ijssu.2023.106967

ANEXOS

ANEXO 1: PROTOCOLO

Resumen

Antecedentes: El cáncer tiroideo es la neoplasia maligna más frecuente del sistema endocrino, se caracteriza por un incremento progresivo de su incidencia a nivel mundial. Aunque presenta elevada supervivencia, su comportamiento epidemiológico muestra diferencias según sexo, edad y contexto geográfico, lo que hace necesario analizar su distribución en ámbitos locales.

Objetivo: Analizar las características epidemiológicas de la prevalencia y factores de riesgo de los casos de cáncer tiroideo registrados en la provincia del Cotopaxi durante el período 2019–2024.

Métodos: Estudio descriptivo, transversal y retrospectivo, basado en el análisis de datos secundarios. La población estuvo conformada por 110 registros correspondientes a casos de cáncer tiroideo (CIE-10: C73) en residentes de la provincia del Cotopaxi durante el período 2019–2024.

Resultados: Se registraron 110 casos en el período de estudio, con mayor frecuencia en el año 2022 (27,3%). Predominó el sexo femenino con 83,6% de los casos. La edad media fue de 48,8 años (DE 17,4), con un mínimo de 14 y un máximo de 85 años; los grupos de 40–59 años (30,0%) y ≥ 60 años (32,7%) concentraron la mayor proporción. El 68,2% de los casos correspondió a área urbana. La condición al egreso fue mayoritariamente vivo (95,4%), y la media de estancia hospitalaria fue de 3,9 días.

Conclusión: El cáncer tiroideo mostró predominio más en mujeres, mayor prevalencia en adultos de mediana edad y del área urbana, con una baja incidencia de fallecimientos durante el período en estudio.

Palabras clave: Enfermedades de la Glándula Tiroides; Epidemiología; Neoplasias de la Glándula Tiroides

Título

Análisis Epidemiológico de la prevalencia y factores de riesgo de Cáncer Tiroideo en la provincia del Cotopaxi

Planteamiento del problema

El cáncer corresponde a un conjunto de enfermedades caracterizadas por el crecimiento anormal y descontrolado de células que pueden invadir tejidos y generar metástasis. En este contexto, el cáncer de tiroides se define como una neoplasia maligna que se origina en las células de la glándula tiroides, principalmente de tipo folicular, y que presenta un comportamiento clínico variable según su subtipo histológico (1).

En la misma línea, Baloch et al. en 2022 señalan que la Organización Mundial de la Salud actualizó la clasificación de tumores tiroideos, incorporando nuevas categorías que permiten diferenciar entre lesiones benignas, de bajo riesgo y malignas. Entre estas se incluyen la neoplasia folicular no invasiva con características nucleares papilares (NIFTP) y el carcinoma diferenciado de alto grado, entidades que precisan mejor el diagnóstico (2). De forma complementaria, Juhlin et al. en 2023 destacan que esta clasificación enfatiza la importancia de la correlación clínico-patológica para un abordaje más adecuado de los pacientes. Asimismo, Cameselle y Sobrinho (2017) explican que los avances en la caracterización molecular han permitido confirmar y ampliar las categorías diagnósticas, reduciendo el riesgo de sobretratamiento en tumores de bajo potencial maligno (3).

De acuerdo con datos globales, a nivel mundial en 2020 se diagnosticaron 586.202 casos nuevos, lo que lo ubicó como el décimo cáncer más frecuente a nivel mundial, con predominio en países de alto índice de desarrollo humano y mayor concentración en la región del Pacífico Occidental (1), por su parte la American Cancer Society en 2025 informa que en los Estados Unidos se esperan 44.020 casos nuevos de cáncer de tiroides para 2025, de los cuales 31.350 corresponderán a mujeres y 12.670 a hombres. Este informe indica que la incidencia en mujeres triplica la de los varones y que el diagnóstico ocurre con mayor frecuencia a edades más tempranas en comparación con otros cánceres en adultos. A pesar del aumento sostenido de la incidencia en décadas pasadas, desde 2014 se observa una reducción aproximada del 2% anual por la aplicación de criterios más conservadores de detección. No obstante, la mortalidad se mantiene estable desde 2009, con una proyección de 2.290 defunciones en 2025 (4).

Por su parte, la Organización Panamericana de la Salud en 2025 advierte que el cáncer en la región de las Américas constituye la segunda causa de muerte, con 4,2 millones de nuevos diagnósticos en 2022 y un incremento proyectado del 60% hacia 2045, lo que alcanzaría 6,7 millones de casos. Ese mismo año se reportaron 1,4 millones de muertes, de las cuales el 45% correspondió a personas menores de 69 años. Los datos también señalan que aproximadamente un tercio de los casos podrían evitarse mediante la reducción de factores de riesgo como tabaquismo, dieta no saludable, consumo de alcohol y sedentarismo. Este panorama incluye al cáncer de tiroides, cuya carga epidemiológica se suma a la tendencia ascendente de otros tumores en la región (5).

En el ámbito nacional, en Ecuador estudios realizados evidencian un aumento progresivo de esta enfermedad. Viteri et al. en 2021 reportaron que en el hospital SOLCA de Guayaquil los casos de cáncer de tiroides se incrementaron del 15,9% en 2015 al 25,8% en 2019. El análisis mostró un claro predominio en mujeres (82,8%) y una mayor frecuencia en edades comprendidas entre 30 y 59 años (69,3%), siendo el carcinoma papilar el subtipo histológico más común, con el 69,9% de los diagnósticos (6).

De manera complementaria, Quinteros et al. en 2023 indicaron que la prevalencia nacional de cáncer de tiroides se ubica entre el 4% y 7%, con una tasa de 16 casos por cada 100.000 habitantes. Además, los autores informan que la tiroidectomía es el procedimiento terapéutico más empleado y que presenta complicaciones en el 22,7% de los pacientes, siendo la hipocalcemia la más frecuente, con un 10,9% (7).

A partir de la evidencia descrita, surge la necesidad de identificar cómo se comporta el cáncer de tiroides en escenarios locales donde no existen suficientes registros epidemiológicos. En la provincia del Cotopaxi, no se dispone de información sistematizada sobre la prevalencia ni sobre los factores de riesgo asociados a esta enfermedad, lo que dificulta establecer acciones de prevención, diagnóstico oportuno y seguimiento clínico. En este contexto, el objetivo general de este estudio es Determinar la prevalencia y los factores de riesgo del cáncer tiroideo en la provincia del Cotopaxi, con el fin de aportar evidencia científica que oriente estrategias de intervención en salud y guíe el trabajo de los profesionales de enfermería en la atención integral de esta población.

Pregunta de investigación

El problema de investigación se plantea en la siguiente interrogante: ¿Cuál es la prevalencia y cuáles son los factores de riesgo del cáncer de tiroides en la provincia del Cotopaxi?

Justificación

El cáncer de tiroides es la neoplasia endocrina más frecuente, cuya incidencia no se puede atribuir únicamente al diagnóstico temprano, ya que también se identifican tumores grandes en la práctica clínica. Los autores destacan factores de riesgo como alteraciones cromosómicas, desajustes en la ingesta de yodo, alteraciones de TSH, enfermedades autoinmunes, obesidad, exposición a radiación ionizante y diferencias de género. Aunque la exposición infantil a radiación se reconoce como un factor confirmado, se sugiere que otros carcinógenos aún no identificados podrían influir en etapas tempranas de la vida, incluyendo la infancia y el desarrollo intrauterino (8).

En este contexto, Jia et al. en 2025 analizaron la carga global del cáncer de tiroides en adolescentes y adultos jóvenes entre 1990 y 2021, encontrando un aumento del 150% en la incidencia, que pasó de 19.268 casos a 48.203 en ese periodo. El estudio muestra disparidades de género, con tasas tres veces más altas en mujeres que en hombres, y diferencias regionales marcadas, siendo Oriente Medio y Norte de África las zonas con mayor incidencia. Las proyecciones hasta 2050 estiman una prevalencia global de 103,62 por millón y una tasa de incidencia de 11,41 por 100.000 habitantes, con un incremento del 18% respecto a 2021. Estas cifras reflejan la magnitud creciente del problema en poblaciones jóvenes y la necesidad de disponer de datos locales que orienten estrategias de atención específicas (9).

Por su parte, Bravo et al. en 2024 evaluaron la prevalencia, factores de riesgo y pruebas diagnósticas del cáncer de tiroides en América Latina, encontrando una variación significativa entre países, con tasas que van del 0,010% al 0,50% por cada 100.000 habitantes. El estudio señala como factores asociados la exposición a radiación, los antecedentes familiares, la dieta, la edad, el sexo, los factores hormonales, el sobrepeso, el consumo de tabaco, la deficiencia de yodo, la presencia de nódulos tiroideos y las enfermedades autoinmunes.

Además, se identificó que la ecografía y la biopsia por aspiración con aguja fina son los métodos diagnósticos más utilizados, mientras que en algunos países se emplea también la gammagrafía tiroidea (10)

En el contexto ecuatoriano, Sánchez Miño et al. en 2021 analizaron la incidencia de cáncer de tiroides en la zona centro del país, evidenciando un incremento marcado en mujeres de 40 a 49

años, con predominio del carcinoma papilar diferenciado. El estudio reportó que el 14% de los pacientes tenía antecedentes familiares de cáncer de tiroides y un 34% padecía hipotiroidismo, mientras que un 21% presentaba bocio. Las provincias de Tungurahua y Cotopaxi mostraron las tasas más altas, con un 76% en Ambato y un 65% en Latacunga (11). De forma complementaria, Montúfar et al. (2019) encontraron que, en Quito, de 105 casos registrados, el 85,7% correspondió a mujeres y que el hipotiroidismo subclínico estuvo presente en el 50,5% de los pacientes con cáncer de tiroides (12). Estos antecedentes justifican la pertinencia de realizar un análisis epidemiológico de la prevalencia y los factores de riesgo en la provincia del Cotopaxi, con el fin de generar evidencia científica que oriente futuras intervenciones de salud.

El estudio se vincula con la línea de investigación “Salud y bienestar por ciclos de vida” de la Universidad Católica de Cuenca, al centrarse en el cáncer tiroideo en la población de la provincia del Cotopaxi. En el ámbito científico, generará información local que complemente los registros nacionales y permita describir el comportamiento epidemiológico de esta neoplasia. Desde la perspectiva económica, los hallazgos facilitarán la orientación de recursos hacia diagnósticos y tratamientos oportunos, evitando complicaciones costosas. En lo social, permitirá identificar factores de riesgo y apoyar programas de prevención adaptados a la población. En el plano personal y académico, contribuirá a la formación investigativa de los profesionales de enfermería y al fortalecimiento de la calidad de la atención en salud.

Marco Teórico

Panorama global

A nivel mundial, la literatura reciente muestra un comportamiento ascendente en la incidencia del cáncer de tiroides, situación detallada por, Jin et al. en 2025, con datos de GLOBOCAN 2022, reportaron que en 2022 se registraron 239.362 casos de cáncer de tiroides de inicio temprano (<40 años) y 2.409 muertes en todo el mundo. Este tumor pasó de ser el séptimo en frecuencia a ocupar el segundo lugar entre los cánceres en menores de 40 años. La tasa de incidencia ajustada por edad mostró un aumento paralelo al índice de desarrollo humano ($r = 0,69$), mientras que la mortalidad se redujo ($r = -0,22$). La tendencia temporal reflejó un incremento anual promedio de 9,88 % en hombres y 9,28 % en mujeres, siendo Corea del Sur el país con mayor incremento (13). En Estados Unidos, Siegel et al. en 2025 estimaron 2.041.910

nuevos casos de cáncer y 618.120 muertes en 2025. Aunque la mortalidad general continúa descendiendo, la incidencia en mujeres jóvenes ya supera a la de los hombres, con una tasa un 82 % mayor en menores de 50 años (14).

En España, Ballesteros y Grande en 2025 señalaron que para 2024 se diagnosticaron 6.345 casos de cáncer de tiroides, de los cuales aproximadamente tres cuartas partes correspondieron a mujeres. Destacaron que, aunque la incidencia ha ido en aumento, la mortalidad se mantiene estable, situando al cáncer de tiroides como la neoplasia endocrina más frecuente (15). En Irán, Ghoshouni et al. en 2025 realizaron un estudio de casos y controles en mujeres con carcinoma papilar de tiroides, encontrando una asociación significativa entre el uso de anticonceptivos orales y la exposición a radiación en cabeza y cuello, con odds ratios cercanos a 6,6. Estos resultados confirman que, además de los factores ambientales, las condiciones hormonales y reproductivas desempeñan un papel clave en el desarrollo de la enfermedad en mujeres jóvenes (16).

Contexto latinoamericano

Orellana et al. en 2023 describieron que en Latinoamérica el cáncer de tiroides presenta una incidencia de 3,6 casos por cada 100.000 habitantes al año, con predominio en el sexo femenino y manifestación clínica frecuente como nódulo cervical. Los principales factores de riesgo identificados fueron antecedentes familiares, radiación ionizante y estilos de vida poco saludables (17). De manera complementaria, Sapunar y Ferrer en 2020, en Chile, informaron que la incidencia ajustada alcanzó 60,8 por 100.000 en 2016 y descendió a 48,7 por 100.000 en 2018. El carcinoma papilar representó 96 % de los diagnósticos, mientras que 34 % correspondió a microtumores y 21 % mostró invasión extratiroidea (18). Estos datos reflejan un panorama regional en el que el cáncer de tiroides ha incrementado su frecuencia, en concordancia con las tendencias mundiales.

Evidencia nacional en Ecuador

En Ecuador, Rodríguez en 2021 analizó 205 pacientes diagnosticados con cáncer de tiroides en el Hospital Clínica San Agustín de Quito entre 2000 y 2020, encontrando un predominio del sexo femenino (90,2 %), principalmente entre la tercera y quinta décadas de la vida. El carcinoma papilar fue la variante más común (89,26 %) y la tiroidectomía total la cirugía más practicada (78,4 %) (19). Asimismo, Pacheco en 2024 *r e s a l t ó* que el cáncer de tiroides es actualmente la neoplasia maligna más frecuente en mujeres en Quito. Reportó que en el Hospital Metropolitano 69 % de las cirugías tiroideas correspondieron a malignidad, en

contraste con Estados Unidos, donde solo el 26 % de los procedimientos entre 2007 y 2018 fueron por cáncer. Además, el 86 % de las cirugías locales fueron tiroidectomías totales, frente a una tendencia creciente en Norteamérica hacia la lobectomía parcial (20).

Marco conceptual

Definición

El cáncer de tiroides se define como una neoplasia maligna originada en la glándula tiroidea, considerada la más común dentro del sistema endocrino. Su desarrollo se asocia a la proliferación descontrolada de células tiroideas, con variaciones clínicas e histológicas que determinan el pronóstico y la respuesta al tratamiento (21). Los principales subtipos descritos son el carcinoma papilar, el folicular, el medular y el anaplásico, cada uno con características moleculares y de agresividad diferentes (22)

Clasificación

El cáncer de tiroides se clasifica en cuatro tipos principales: papilar, folicular, medular y anaplásico, cada uno con características clínicas y moleculares propias. El carcinoma papilar representa alrededor del 90% de los casos y, aunque suele tener un curso indolente, puede presentar variantes agresivas y metástasis ganglionares sin aumentar significativamente la mortalidad. El carcinoma folicular, más frecuente en áreas con deficiencia de yodo, corresponde al 10–20% de los casos y se caracteriza por invasión vascular y metástasis a distancia, principalmente en hueso y pulmón. El carcinoma medular, derivado de las células C, constituye entre el 1–5% de los casos y puede presentarse de forma esporádica o asociada a síndromes hereditarios como MEN2, con pronóstico condicionado por mutaciones en el protooncogén RET. Finalmente, el carcinoma anaplásico es el subtipo menos frecuente (alrededor del 2%) pero el más agresivo, responsable de hasta la mitad de las muertes por cáncer tiroideo, con una supervivencia media de pocos meses tras el diagnóstico (21)

El carcinoma anaplásico (ATC) se distingue por su baja frecuencia, con una incidencia entre el 1 % y 2 % de los cánceres tiroideos, pero responsable de casi la mitad de las muertes por esta neoplasia. Suelen ser diagnosticados en pacientes mayores de 65 años, a menudo con antecedentes de bocio o carcinomas diferenciados, lo que sugiere un proceso de

desdiferenciación tumoral. Desde la perspectiva clínica, se caracteriza por un crecimiento acelerado de la masa cervical, invasión local y metástasis tempranas en pulmón, hueso y cerebro. El pronóstico es desfavorable, con una supervivencia media de cinco a seis meses y menos del 20 % de supervivencia al año. Factores como el tamaño tumoral menor a 6 cm, la ausencia de metástasis o la resección quirúrgica completa pueden mejorar ligeramente el desenlace, aunque en general la evolución continúa siendo adversa (23).

Epidemiología

A nivel mundial, el cáncer de tiroides es la neoplasia endocrina más común, con una incidencia cercana al 3 % de todos los tumores malignos. Su aumento sostenido se explica tanto por la mejora en los métodos diagnósticos como por la influencia de factores ambientales y metabólicos. Afecta principalmente a mujeres en una proporción aproximada de 3:1 respecto a los hombres, con mayor frecuencia entre los 30 y 50 años. En Estados Unidos, se observa un incremento de los carcinomas papilares, los cuales concentran la mayoría de los casos y presentan una supervivencia superior al 90 % a diez años. En Latinoamérica, la prevalencia del carcinoma papilar y folicular es la más alta, mientras que los subtipos medular y anaplásico, aunque poco frecuentes, aportan una carga clínica elevada por su agresividad (24,25)

En Ecuador, la literatura reporta una situación similar. Quinteros en 2021 identificó que el cáncer de tiroides constituye una de las principales neoplasias endocrinas en hospitales de la Sierra central, con predominio en mujeres adultas jóvenes (25). Fonseca et al. en 2022 documentaron que el carcinoma anaplásico, aunque representa solo entre el 1 % y 2 % de los casos, concentra un elevado número de muertes por su comportamiento agresivo y rápida progresión (27)

Fisiopatología

El cáncer de tiroides se origina a partir de alteraciones moleculares y celulares que afectan el funcionamiento normal de las células tiroideas. Se han identificado mutaciones en genes como BRAF V600E y reordenamientos RET/PTC, los cuales promueven un crecimiento celular acelerado y pérdida de la apoptosis, mecanismos que facilitan la transformación neoplásica. Según Vintimilla et al. en 2025, la influencia de las hormonas sexuales, en especial los estrógenos, potencia estas vías moleculares al activar rutas como PI3K/AKT y MAPK, favoreciendo la proliferación tumoral (22). De igual forma, la exposición temprana a radiación yodionizante y el déficit de yodo en la dieta estimulan la secreción sostenida de TSH, que

provoca hipertrofia glandular y formación de nódulos, condiciones que incrementan el riesgo de cambios genéticos adicionales (25)

En los carcinomas diferenciados, como el papilar y folicular, estas mutaciones afectan principalmente a las células foliculares, lo que condiciona su evolución clínica. En el carcinoma medular, la fisiopatología está asociada a mutaciones germinales en el protooncogén RET, vinculadas a síndromes hereditarios como la neoplasia endocrina múltiple tipo 2, que predisponen a la enfermedad desde etapas tempranas (21). Por otro lado, en el carcinoma anaplásico, descrito por Fonseca et al. en 2022, predomina un fenómeno de dediferenciación tumoral, donde neoplasias previas evolucionan hacia una forma más agresiva caracterizada por rápido crecimiento, invasión de estructuras adyacentes y resistencia a la mayoría de terapias convencionales (25)

Diagnostico

El diagnóstico del cáncer de tiroides inicia con la exploración clínica del cuello y la identificación de nódulos tiroideos, además de síntomas como dificultad para tragar, cambios en la voz o presencia de una masa visible. La ecografía es la primera herramienta de apoyo porque permite observar el tamaño, la forma y las características internas de los nódulos. Cuando aparecen signos sospechosos como bordes irregulares, microcalcificaciones o una forma vertical mayor que la horizontal, se indica la biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF), que ofrece muestras celulares para confirmar o descartar la presencia de malignidad (25).

Junto a estos estudios se solicitan exámenes de laboratorio que incluyen la TSH, la tiroglobulina y la calcitonina, útiles para diferenciar algunos tipos de cáncer, como el carcinoma medular. En ciertas situaciones se usa la gammagrafía tiroidea para evaluar la actividad de los nódulos, siendo más sospechosos los llamados “fríos”, que captan poco yodo (12). El diagnóstico se completa con la valoración histológica tras la cirugía, que permite identificar el subtipo tumoral y orientar el tratamiento. Así, la confirmación se logra combinando la exploración clínica, los estudios de imagen, las pruebas citológicas y los marcadores hormonales (25)

Tratamiento

El tratamiento del cáncer de tiroides varía según el tipo y la extensión de la enfermedad. En los carcinomas diferenciados, como el papilar y el folicular, la cirugía es la primera opción, generalmente mediante tiroidectomía total. En muchos casos se añade terapia con yodo

radiactivo para eliminar restos tumorales y mejorar el control de la enfermedad. Posteriormente, se indica levotiroxina con el fin de suprimir la TSH y reducir el riesgo de recurrencia. Estas medidas combinadas han permitido que la mayoría de pacientes con tumores diferenciados tengan altas tasas de supervivencia a largo plazo (25)

En el carcinoma medular y el anaplásico el panorama es distinto, ya que son más agresivos y responden poco al yodo radiactivo. En el medular, la cirugía acompañada de disección ganglionar es el tratamiento estándar por su tendencia a extenderse a ganglios cervicales. El anaplásico, por su evolución rápida, suele requerir cirugía paliativa, radioterapia y quimioterapia, aunque la supervivencia es muy baja. En los últimos años se han incorporado terapias dirigidas, como los inhibidores de tirosina-quinasa, que ofrecen alternativas en casos avanzados, especialmente en pacientes con mutaciones específicas (25)

Objetivos

Objetivo general

Analizar las características epidemiológicas de la prevalencia y factores de riesgo de los casos de cáncer tiroideo registrados en la provincia del Cotopaxi durante el período 2019–2024.

Objetivos específicos

- OE1. Determinar la frecuencia de los casos de cáncer tiroideo registrados en la provincia del Cotopaxi durante el período 2019–2024, según el año de registro.
- OE2. Caracterizar los casos de cáncer tiroideo según días de estancia y condición de egreso.
- OE3. Relacionar los casos de cancer tiroideo con factores de riesgo sociodemográficos: sexo, edad, etnia, área y lugar de residencia.

METODOLOGÍA

Diseño de la investigación.

Se desarrolló una investigación observacional, descriptiva, transversal y retrospectiva basada en el análisis de datos secundarios. El estudio se orientó a la caracterización epidemiológica de los casos de cáncer tiroideo identificados mediante el código CIE-10 C73 durante el período 2019–2024. Al tratarse de un diseño descriptivo transversal, la información fue analizada tal como se encontraba registrada en la base de datos, sin intervención directa sobre los sujetos ni

seguimiento posterior. El carácter retrospectivo se fundamenta en el uso de registros previamente consolidados correspondientes a años anteriores al momento del análisis. El estudio se limitó a describir la distribución y características de los casos, sin establecer asociaciones causales.

Área de estudio

La investigación se realizó en la provincia del Cotopaxi, Ecuador. Se consideraron los registros correspondientes a personas con residencia habitual en este cantón durante el período 2019–2024. La delimitación territorial permitió concentrar el análisis en un contexto local específico, facilitando la descripción del comportamiento del cáncer tiroideo dentro de esta población. La información incluyó casos procedentes tanto de áreas urbanas como rurales del cantón, lo que permitió identificar diferencias en la distribución geográfica interna.

Población

El universo del estudio estuvo conformado por el total de registros disponibles correspondientes a casos con diagnóstico de tumor maligno de la glándula tiroides (CIE-10 C73) en residentes de la provincia del Cotopaxi durante el período 2019–2024. En total se identificaron 99 casos que cumplían con las condiciones establecidas para el análisis.

Muestra

No se realizó selección muestral, ya que se trabajó con la totalidad de los 99 registros identificados en el período de estudio. En consecuencia, el análisis se efectuó bajo un enfoque censal, incorporando todos los casos disponibles que cumplían con los criterios establecidos.

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

Se incluyeron los registros correspondientes al período 2019–2024 en los que el diagnóstico estuviera codificado como C73 (tumor maligno de la glándula tiroides) y que pertenecieran a personas residentes en la provincia del Cotopaxi. Asimismo, se consideraron únicamente los casos con información completa en las variables seleccionadas para el estudio.

Criterios de exclusión

Se excluyeron los registros con diagnósticos diferentes al código C73, así como aquellos casos correspondientes a personas con residencia fuera de la provincia del Cotopaxi. También se eliminaron registros que presentaban inconsistencias o datos incompletos en variables fundamentales para el análisis.

Variables de estudio**Variable dependiente**

Diagnóstico de cáncer tiroideo (CIE-10 C73).

Variables independientes

Sexo.

Edad.

Etnia.

Cantón y provincia de residencia.

Área de residencia (urbana/rural).

Días de estancia hospitalaria.

Condición al egreso (vivo/fallecido).

Operacionalización de variables:

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala
CANCER DE TIROIDES	Presencia de tumor maligno de tiroides (CIE-10: C73) registrado en el egreso hospitalario.	Condición clínica	Número DE CASOS con egreso hospitalario CON DIAGNOSTICO por C73.	Nominal dicotómica (Sí/No) PORCENTAJE %
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha de ingreso hospitalario.	Grupo etario / tendencia central	Edad en años cumplidos. Se calculará distribución en rangos: 14–19, 20–39, 40–59, ≥60,	Cuantitativa discreta
			además de media, mediana y moda	
Sexo	Condición biológica del paciente reportada en el egreso hospitalario.	Característica sociodemográfica	Distribución de pacientes según sexo (hombre/mujer).	Nominal dicotómica
NIVEL EDUCATIVO				
Etnia	Autoidentificación registrada en el egreso hospitalario.	Característica sociodemográfica	Distribución de pacientes por grupo étnico (mestizo/a, indígena, afroecuatoriano/a, otros).	Nominal politómica
Procedencia geográfica	Lugar de residencia habitual registrado en el egreso hospitalario.	Ubicación	Provincia, cantón y parroquia de residencia.	Nominal politómica
Residencia	Área geográfica de residencia registrada.	Característica sociodemográfica	Distribución en área urbana o rural.	Nominal dicotómica
Tiempo de hospitalización	Días transcurridos entre la fecha de ingreso y egreso hospitalario.	Duración	Promedio, media, mediana y moda de días de estancia hospitalaria.	Cuantitativa continua
Condición al egreso	Estado clínico del paciente al finalizar la hospitalización.	Evolución	Alta vivo o defunción.	Nominal dicotómica

Métodos técnicas y procedimiento para la recolección de datos

La investigación se desarrollará bajo un enfoque cuantitativo, observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal. La técnica que se empleará será la revisión documental, considerando que los datos procederán de registros oficiales previamente consolidados.

Los datos se obtendrán de fuentes secundarias del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), específicamente del Registro Estadístico de Egresos Hospitalarios, período 2019–2024, en el cual se identificarán los casos correspondientes al diagnóstico C73: Tumor maligno de la glándula tiroides en pacientes hospitalizados en establecimientos de salud de la provincia del Cotopaxi.

Posteriormente, se realizará la depuración de la base, seleccionando únicamente los registros que cumplan con los criterios de inclusión establecidos (casos confirmados de cáncer de tiroides en Cotopaxi durante el período 2019–2024) y excluyendo aquellos que no se ajusten a dichos parámetros o presenten inconsistencias en la información. Los datos extraídos serán organizados en una matriz para su análisis estadístico, considerando variables sociodemográficas (edad, sexo, etnia, residencia) y clínicas (tiempo de hospitalización, condición al egreso)

Análisis de los datos

Los datos serán organizados en una matriz en Microsoft Excel 2019 y posteriormente analizados en el software estadístico SPSS versión 26 (IBM Corp.). Se realizará un proceso de depuración para incluir únicamente los registros con diagnóstico principal CIE-10: C73 en establecimientos de salud de la Provincia del Cotopaxi durante 2023, excluyendo duplicados, datos inconsistentes, edades menores de 14 años y casos sin información completa en sexo, edad o condición al egreso.

Las variables cualitativas serán expresadas en frecuencias absolutas y relativas (n y %), mientras que las cuantitativas se presentarán mediante medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y de dispersión (desviación estándar y rango). La edad se categorizará en rangos (14–19, 20–39, 40–59, ≥ 60), y se describirán las características sociodemográficas (sexo, etnia, área de residencia) y clínicas (tiempo de hospitalización y condición al egreso).

Asimismo, se elaborarán tablas de frecuencia y tablas cruzadas (C73 $\times$ sexo, edad y residencia), complementadas con gráficos de barras y pastel, que facilitarán la interpretación de la distribución de los casos y la prevalencia del cáncer tiroideo en la Provincia del Cotopaxi durante el año 2023

Aspectos éticos

La investigación se desarrollará con datos secundarios obtenidos de la base de egresos hospitalarios del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), los cuales son de acceso público y se encuentran arnonimizados, por lo que no será posible identificar de manera individual a los pacientes. En este sentido, el estudio será considerado de riesgo mínimo, motivo por el cual no requerirá consentimiento informado ni aprobación por parte de un Comité de Ética en Investigación con Seres Humanos (CEISH).

No obstante, se garantizará el cumplimiento de los principios éticos de la investigación en salud, tales como la confidencialidad, el respeto y la responsabilidad en el manejo de la información. La investigación se llevará a cabo en concordancia con la Declaración de Helsinki y las normativas nacionales vigentes, asegurando que los datos sean utilizados exclusivamente con fines académicos y científicos, evitando su uso indebido y garantizando su adecuado resguardo (29).

Recursos humanos y materiales

Investigador principal:

RECURSOS MATERIALES				
Fuentes	Discriminación detallada de los recursos	Unidades que se requieren	Valor de cada unidad (USD)	Costo total (USD)
Autofinanciado	Computadoras	2	400	800
Autofinanciado	Internet (mes)	5	25	128
Autofinanciado	Resma de papel tamaño hoja A4	1	0.5	5
Autofinanciado	Cuadernos	3	2,00	6,00
Autofinanciado	Impresiones	100	0.10	10
Autofinanciado	Impresora	1	380	380
Autofinanciado	Esferográficos	5	0,40	2,00
Total	-----	-----	USD	1331

Cronograma

[illegible]

Referencias Bibliográficas

1. Shank JB, Are C, Wenos C. Thyroid cancer: global burden and trends. *Indian J Surg Oncol*. 2021;13(1):45. doi:10.1007/s13193-021-01429-y.
2. Baloch Z. Resumen de la clasificación 2022 de las neoplasias tiroideas de la Organizació. *Endocrine Pathology* . 2022;33:27–63.
3. Cameselle J, Sobrinho M. Nueva clasificación de la OMS de los tumores tiroideos: una categorización pragmática de las neoplasias de la glándula tiroides. *Endocrinol Diabetes Nutr*. el 1 de marzo de 2018;65(3):133–5. doi:10.1016/J.ENDINU.2017.11.012 PubMed PMID: 29396216.
4. American Cancer Society. www.cancer.org [Internet]. 2025 [citado el 29 de septiembre de 2025]. Estadísticas importantes sobre el cáncer de tiroides . Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-tiroides/acerca/estadisticas-clave.html>
5. Jia M, Wang S, Li Y, Liu X, Jiang F, Li H. Global burden of thyroid cancer among adolescents and young adults, 1990-2021, and projections to 2050: an analysis based on the GBD 2021. *Front Endocrinol (Lausanne)*. el 14 de abril de 2025;16:1503144. doi:10.3389/FENDO.2025.1503144/BIBTEX
6. Ballesteros A, Grande E. Sociedad Española de Oncología Médica [Internet]. 2019 [citado el 29 de septiembre de 2025]. Cáncer de tiroides. Disponible en: <https://www.seom.org/info-sobre-el-cancer/tiroides?showall=1&showall=1>
7. Ghoshouni H, Hosseini S, Ghadirii A, Azizi R, Rahmanian M, Hazar N. Investigating papillary thyroid cancer risk factors among women living at the central region of Iran: a case–control study. *BMC Endocr Disord*. el 1 de diciembre de 2025;25(1):1–11. doi:10.1186/S12902-025-01833-3/TABLES/4 PubMed PMID: 39819284.
8. Organización Panamericana de la Salud. Cáncer [Internet]. 2025 [citado el 29 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/cancer>
9. Orellana K, Alcivar B, Salazar G. Factores de riesgo y manifestaciones clínicas en cáncer de tiroides en adultos en Latinoamérica. *MQRInvestigar* . el 14 de julio de 2023;7(3):868–84. doi:10.56048/MQR20225.7.3.2023.868-884
10. Sapunar J, Ferrer P. Epidemiología del cáncer de tiroides en un Instituto Oncológico. Efecto de las nuevas recomendaciones clínicas. *Rev Med Chil*. el

- 1 de mayo de 2020;148(5):573–81. doi:10.4067/S0034-98872020000500573
PubMed PMID: 33399750.
11. Viteri E, Real J, Leyda J, Real R. Comportamiento epidemiológico del cáncer de tiroides. *J health med sci*. 2021;7(4):239–43.
 12. Rodriguez V. Prevalencia de cáncer de tiroides en pacientes del HCSA periodo 2000-2020 . *Revista Indexia* [Internet]. 2021 [citado el 29 de septiembre de 2025];(3):1–8. Disponible en: <https://revistaindexia.com/2021/12/15/prevalencia-de-cancer-de-tiroides-en-pacientes-del-hcsa-periodo-2000-2020/>
 13. Pacheco L. Patología tiroidea. *Metro Ciencia*. el 15 de enero de 2024;32(1):73–4. doi:10.47464/METROCIENCIA/VOL32/1/2024/73-74
 14. Quinteros C, Herrera G, Bustamante K. Utilidad de la medición de la hormona paratiroidea sérica como predictor de hipocalcemia posterior a tiroidectomía: Un estudio observacional de centro único. *Oncología (Ecuador)* [Internet]. 2023 [citado el 29 de septiembre de 2025];23(1):91–102. Disponible en: <https://roe.solca.med.ec/index.php/johs/article/download/681/625?inline=1>
 15. Forma A, Kłodnicka K, Pająk W, Flieger J, Teresińska B, Januszewski J, et al. Thyroid Cancer: Epidemiology, Classification, Risk Factors, Diagnostic and Prognostic Markers, and Current Treatment Strategies. *Int J Mol Sci*. el 1 de junio de 2025;26(11). doi:10.3390/IJMS26115173 PubMed PMID: 40507982.
 16. Vintimilla Y, Merchan J, Padilla J, Vega J. Factores de riesgo para cáncer de tiroides Risk factors for thyroid cancer Fatores de risco para o cancro da tiroide *Ciencias de la Salud Artículo de Investigación. Polo del Conocimiento*. 2025;10(6):2275–88. doi:10.23857/pc.v10i6.9810
 17. Fonseca J, Toapanta P, Fonseca M, Valdivieso P, Morillo M, Mendoza A. Factores que influyen en el manejo quirúrgico óptimo y sobrevida del cáncer de tiroides anaplásico. *INSPIPILIP*. el 28 de septiembre de 2022;6(3):30–47. doi:10.31790/INSPIPILIP.V6I3.315
 18. Vintimilla J, Mendoza G, Martínez C, Carballo C. La tecnología en el proceso de atención de enfermería taxonomía NANDA, NIC Y NOC. *Artículo de revisión. Enfermería Investiga*. 2023;8(1):69–75.

19. Bravo E. Medidas de bioseguridad en administración de medicamentos por enfermeras de cirugía, medicina, emergencia del hospital regional docente las mercedes, CHICLAYO-2019. 2019.
20. Quinton R. Terapias del mar. 2020. Síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA): fases, causas y tratamiento.
21. Fonseca G. Cuidados de enfermería y su influencia en la presencia de infecciones nosocomiales mas comunes en pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Provincial Docente Ambato. Universidad Regional Autónoma de Los Andes [Internet]. 2014 [citado el 3 de julio de 2022]. Disponible en: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/6045>
22. Bravo R, Zambrano K, Durán A. Prevalencia, factores de riesgo y diagnóstico del cáncer de tiroides en la población de América Latina. MQRInvestigar. el 19 de febrero de 2024;8(1):2365–82. doi:10.56048/MQR20225.8.1.2024.2365-2382
23. Montúfar M, Cevallos J, Sanchez B, Villavicencio J. Relación entre hipotiroidismo y cáncer de tiroides en el Hospital Pablo Arturo Suárez de la ciudad de Quito de enero 2014 a diciembre 2017. La Ciencia al Servicio de la Salud y la Nutrición. el 30 de abril de 2019;10(1):21–6. doi:10.47244/CSSN.VOL10.ISS1.174
24. Sanchez J, Batista Z, Garcia M, Proaño R. Tendencias epidemiológicas del cáncer de tiroides en la zona centro de Ecuador en el periodo 2012-2016. Mediciencias UTA. el 1 de julio de 2021;5(3):58–65. doi:10.31243/mdc.uta.v5i3.1194.2021
25. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide. CA Cancer J Clin. 2021;71(3):209–249. doi:10.3322/caac.21660
26. Lyu Z, Chen L, et al. Global trends in thyroid cancer incidence and mortality from 1990 to 2019. Front Endocrinol (Lausanne). 2023;14:1140035. doi:10.3389/fendo.2023.1140035
27. Fernandes GC, et al. Incidence and mortality from thyroid cancer in Latin America. Cancer Epidemiol. 2021;72:101929. doi:10.1016/j.canep.2021.101929

28. Shank JB, et al. Thyroid cancer: global burden and trends. *Endocrinol Metab Clin North Am.* 2021;50(3):543–556. doi:10.1016/j.ecl.2021.05.004
29. Cameselle-Teijeiro J, et al. Clinicopathological characteristics of thyroid cancer in Ecuador (SOLCA Cuenca 2019–2020). *Rev Oncol Ecuador.* 2023. Disponible en: <https://roe.solca.med.ec/>
30. Miranda-Filho A, et al. Thyroid cancer incidence trends by age and sex. *Int J Cancer.* 2021;148(6):1365–1374. doi:10.1002/ijc.33376
31. Lim H, et al. Trends in thyroid cancer incidence and mortality. *Thyroid.* 2022;32(6):683–693. doi:10.1089/thy.2021.0603
32. Zahnd WE, et al. Rural–urban differences in thyroid cancer incidence. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2022;31(4):785–793. doi:10.1158/1055-9965.EPI-21-1150
33. Bravo LE, et al. Cancer burden in the Andean region. *Rev Panam Salud Publica.* 2024;48:e25. doi:10.26633/RPSP.2024.25
34. Allemani C, et al. Global surveillance of cancer survival 2000–2014 (CONCORD-3). *Lancet.* 2020;391(10125):1023–1075. doi:10.1016/S0140-6736(17)33326-3
35. Lang BH, et al. Length of hospital stay after thyroid surgery. *World J Surg.* 2021;45(5):1462–1470. doi:10.1007/s00268-020-05941-8
36. Dionigi G, et al. Post-thyroidectomy hospitalization outcomes. *Int J Surg.* 2023;109:106967. doi:10.1016/j.ijsu.2023.106967

ANEXO 2: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

año	sexo	edad	etnia	prov_res	cant_res	area_res	dia_estad	con_egrpa	cau_cie10
2019	2	47	6	5	0501	1	1	1	C73
2019	2	31	6	5	0502	1	4	1	C73
2019	2	21	6	5	0501	2	3	1	C73
2019	2	47	6	5	0506	1	3	1	C73
2019	2	72	6	5	0505	1	1	1	C73
2019	2	40	6	5	0502	1	3	1	C73
2019	2	83	6	5	0501	2	4	1	C73
2019	2	40	6	5	0504	1	3	1	C73
2019	2	82	6	5	0506	1	3	1	C73
2019	2	28	6	5	0501	1	2	1	C73
2019	2	35	6	5	0502	1	9	1	C73
2019	2	39	6	5	0501	2	4	1	C73
2019	2	45	6	5	0501	1	2	1	C73
2019	2	47	6	5	0501	1	4	1	C73
2019	2	41	6	5	0504	1	1	1	C73
2019	2	72	6	5	0506	1	7	1	C73
2019	2	61	6	5	0501	1	4	1	C73
2019	2	59	6	5	0506	1	1	1	C73
2019	2	56	6	5	0501	2	30	1	C73
2019	2	59	6	5	0501	1	5	1	C73
2019	2	59	6	5	0501	1	1	1	C73
2019	2	26	6	5	0501	2	1	1	C73
2019	2	47	6	5	0501	1	1	1	C73

año	sexo	edad	etnia	prov_res	cant_res	area_res	dia_estad	con_egrpa	cau_cie10
2020	2	62	6	5	0501	2	2	1	C73
2020	2	44	6	5	0506	1	2	1	C73
2020	1	45	6	5	0501	1	1	1	C73
2020	2	30	6	5	0501	1	1	1	C73
2020	2	34	6	5	0507	2	1	2	C73
2020	2	34	6	5	0507	2	3	1	C73
2020	2	26	6	5	0504	2	3	1	C73
2020	2	71	6	5	0505	1	3	1	C73
2020	2	66	6	5	0506	1	1	1	C73
2020	2	30	6	5	0501	1	1	1	C73
2020	2	51	6	5	0501	1	3	1	C73
2020	2	36	6	5	0501	1	1	1	C73
2020	2	38	6	5	0501	1	2	1	C73
2020	2	64	6	5	0507	1	1	1	C73
2020	2	24	6	5	0501	2	1	1	C73
2020	2	60	6	5	0501	2	14	1	C73
2020	2	62	6	5	0501	2	2	1	C73

año	sexo	edad	etnia	prov_res	cant_res	area_res	dia_estad	con_egrpa	cau_cie10
2021	2	74	6	5	0501	1	2	1	C73
2021	1	27	6	5	0501	1	1	1	C73
2021	2	51	6	5	0501	1	2	1	C73
2021	2	70	6	5	0501	2	1	1	C73
2021	2	43	6	5	0506	1	1	1	C73
2021	2	75	6	5	0504	2	1	1	C73
2021	1	57	6	5	0501	1	2	1	C73
2021	1	36	6	5	0503	1	1	1	C73
2021	2	40	6	5	0506	1	1	1	C73

año	sexo	edad	etnia	prov_res	cant_res	area_res	dia_estad	con_egrpa	cau_cie10
2022	2	43	6	5	0503	1	17	1	C73
2022	2	33	6	5	0501	1	2	1	C73
2022	2	33	6	5	0501	2	2	1	C73
2022	2	51	6	5	0501	1	3	1	C73
2022	2	26	6	5	0501	1	2	1	C73
2022	2	34	6	5	0501	1	2	1	C73
2022	2	85	6	5	0501	2	5	1	C73
2022	2	44	6	5	0501	1	1	1	C73
2022	2	85	6	5	0501	1	5	1	C73
2022	2	62	6	5	0501	1	3	1	C73
2022	2	28	6	5	0501	1	3	1	C73
2022	1	74	6	5	0501	2	2	1	C73
2022	1	39	7	5	0501	1	2	1	C73
2022	2	70	6	5	0501	1	3	1	C73
2022	2	64	6	5	0501	1	3	1	C73
2022	2	41	6	5	0501	1	1	1	C73
2022	2	65	6	5	0501	1	3	1	C73
2022	2	25	6	5	0501	1	5	1	C73
2022	2	51	6	5	0507	2	3	1	C73
2022	2	75	6	5	0501	1	3	1	C73
2022	2	62	6	5	0503	1	4	1	C73
2022	2	23	6	5	0501	2	3	1	C73
2022	1	64	6	5	0503	1	2	1	C73
2022	2	28	6	5	0502	1	2	1	C73
2022	2	65	6	5	0501	1	1	1	C73
2022	1	39	6	5	0501	1	7	1	C73
2022	2	82	6	5	0501	1	9	1	C73
2022	2	60	6	5	0501	2	2	1	C73
2022	2	40	6	5	0503	1	33	1	C73
2022	2	73	6	5	0501	2	7	1	C73

año	sexo	edad	etnia	prov_res	cant_res	area_res	dia_estad	con_egrpa	cau_cie10
2023	1	14	6	5	0505	1	1	1	C73
2023	2	48	6	5	0502	1	3	1	C73
2023	2	44	6	5	0501	2	3	1	C73
2023	2	42	6	5	0502	1	3	1	C73
2023	1	27	6	5	0505	1	2	1	C73
2023	2	46	6	5	0501	1	2	1	C73
2023	2	48	6	5	0503	2	7	1	C73
2023	2	64	6	5	0501	1	2	1	C73
2023	2	23	6	5	0501	1	3	1	C73
2023	2	19	6	5	0501	1	7	1	C73
2023	2	63	6	5	0501	1	3	1	C73
2023	2	26	6	5	0506	2	4	1	C73
2023	1	52	6	5	0503	1	3	1	C73
2023	2	39	6	5	0505	1	2	1	C73
2023	2	55	6	5	0501	1	4	1	C73
2023	2	52	6	5	0503	1	9	1	C73
2023	2	65	6	5	0502	1	2	1	C73
2023	2	79	6	5	0506	1	9	1	C73
2023	2	29	6	5	0501	2	1	1	C73
2023	1	40	6	5	0501	1	2	1	C73
2023	2	14	6	5	0501	1	8	1	C73

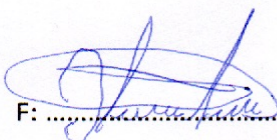
año	sexo	edad	etnia	prov_res	cant_res	area_res	dia_estad	con_egrpa	cau_cie10
2024	2	32	6	5	0501	1	1	1	C73
2024	2	35	6	5	0501	1	1	1	C73
2024	2	44	6	5	0501	1	1	1	C73
2024	2	78	6	5	0507	2	1	1	C73
2024	2	75	6	5	0501	1	1	1	C73
2024	2	47	6	5	0501	2	2	1	C73



AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

María de los Ángeles Correa Chamba, Pamela Estefanía Santander Santander portadoras de la cédula de ciudadanía N° **1104986979, 0303061428**. En calidad de autoras y titulares de los derechos patrimoniales del proyecto de titulación Análisis Epidemiológico de la prevalencia y factores de riesgo de Cáncer Tiroideo en la provincia del Cotopaxi de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de este proyecto de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, 29 de septiembre del 2026

F: 

María de los Ángeles Correa Chamba

C.I. 1104986979

F: 

Pamela Estefanía Santander Santander

C.I. 0303061428