



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIO DE POSGRADO**

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD

**HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “DR. ANTONIO FRAGA MOURET”
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA**

**“PREVALENCIA DEL CÁNCER DIFERENCIADO DE TIROIDES EN
TIROIDECTOMIA TRANSORAL ENDOSCOPICA POR ABORDAJE
TRANSVESTIBULAR VERSUS TIROIDECTOMIA HABITUAL EN UN HOSPITAL
DE TERCER NIVEL”**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE:
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL**

**PRESENTA:
DR. IRVING DOLORES GARCIA**

**ASESOR DE TESIS:
DR. GERMAN HUMBERTO DELGADILLO TEYER**

CIUDAD DE MÉXICO

FEBRERO 2020



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD**

AUTORIZACIÓN DE TESIS

Dr. José Arturo Velázquez García
TITULAR DEL CURSO DE CIRUGÍA GENERAL DEL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

Dr. Germán Humberto Delgadillo Teyer
Asesor de tesis

Dr. Irving Dolores García
Médico Residente de Cuarto Año en la Especialidad de Cirugía General
Sede Universitaria UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”
Del Centro Médico Nacional “La Raza” del IMSS.

No. Protocolo R-2019-3501-160

ÍNDICE

Resumen	4
Abreviaturas importantes	6
Introducción	7
Material y Método	16
Resultados	17
Discusión	33
Conclusiones	36
Bibliografía	37
Anexos	39

RESUMEN

“PREVALENCIA DEL CÁNCER DIFERENCIADO DE TIROIDES EN TIROIDECTOMÍA TRANSORAL ENDOSCÓPICA POR ABORDAJE TRANSVESTIBULAR VERSUS TIROIDECTOMÍA HABITUAL EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL”

INTRODUCCIÓN: El cáncer diferenciado de tiroides se desarrolla en las células foliculares de la tiroides. Representa del 1-3% de todos los cánceres y del 80-90 % son carcinomas papilares y del 10-15% son foliculares. Es la neoplasia maligna más frecuente del sistema endocrino. El cáncer diferenciado de tiroides es más frecuente en la mujer, se presenta entre los 41-50 años. La excéresis quirúrgica es el pilar fundamental del tratamiento ya sea mediante técnica habitual y técnicas de mínima invasión como el TOETVA. **OBJETIVO:** La tiroidectomía transoral endoscópica por abordaje transvestibular es superior a la tiroidectomía habitual. **MATERIAL Y MÉTODOS:** Estudio descriptivo, observacional, longitudinal, retrospectivo y analítico. Se revisaron 86 expedientes clínicos de pacientes con sospecha de cáncer diferenciado de tiroides durante el periodo de diciembre de 2014 a diciembre de 2019. Se utilizó medidas de tendencia central: media, mediana, moda, U de Mann-Whitney, razón de momios y comparación de medias con prueba T. **RESULTADOS:** Se estudiaron 86 pacientes, 43 corresponden a pacientes operados con la técnica TOETVA y 43 por Tiroidectomía Habitual. El cáncer diferenciado de tiroides es más frecuente en el género femenino, con una edad de presentación entre los 40-50 años de edad. La estirpe histológica más frecuente es el cáncer papilar de tiroides con un 90% seguido del cáncer folicular de tiroides en un 2.3%. **CONCLUSIÓN:** TOETVA conlleva menor tiempo de estancia hospitalaria, baja tasa de conversión, menor sangrado y menos complicaciones en comparación con la tiroidectomía habitual.

Palabras clave: TOETVA, tiroidectomía habitual.

ABSTRACT

“PREVALENCE OF DIFFERENTIATED THYROID CANCER IN TRANSORAL ENDOSCOPIC THYROIDECTOMY VESTIBULAR APPROACH VERSUS HABITUAL THYROIDECTOMY IN A THIRD LEVEL HOSPITAL”

INTRODUCTION: Differentiated thyroid cancer develops in the follicular cells of the thyroid. It represents 1-3% of all cancers and 80-90% are papillary carcinomas and 10-15% are follicular. It is the most frequent malignant neoplasm of the endocrine system. Differentiated thyroid cancer is more common in women, it occurs between 41-50 years. Surgical hysteresis is the fundamental pillar of the treatment either by means of usual technique and minimally invasive techniques such as TOETVA. **OBJECTIVE:** Endoscopic transoral thyroidectomy by transvestibular approach is superior to usual thyroidectomy. **MATERIAL AND METHODS:** Descriptive, observational, longitudinal, retrospective and analytical study. 86 clinical records of patients with suspected differentiated thyroid cancer were reviewed during the period from December 2014 to December 2019. Central tendency measures were used: mean, median, mode, Mann-Whitney U, odds ratio and comparison of means with T-test. **RESULTS:** 86 patients were studied, 43 correspond to patients operated with the TOETVA technique and 43 by Habitual Thyroidectomy. Differentiated thyroid cancer is more frequent in the female gender, with an age of presentation between 40-50 years of age. The most frequent histological line is papillary thyroid cancer with 90% followed by follicular thyroid cancer in 2.3%. **CONCLUSION:** TOETVA entails shorter hospital stay, low conversion rate, less bleeding and fewer complications compared to usual thyroidectomy.

Keywords: TOETVA, habitual thyroidectomy.

ABREVIATURAS IMPORTANTES

CDT: Cáncer diferenciado de tiroides

BAAF: Biopsia por aspiración con aguja fina.

TOETVA: Tiroidectomía transoral endoscópica por abordaje transvestibular.

CEA: Antígeno carcinoembrionario.

MEN: Neoplasia endocrina múltiple.

TSH: Tirotrona u hormona estimulante del tiroides.

T4: Levotiroxina.

T3: Triyodotironina.

AUS: Atipia de significado indeterminado.

FLUS: Lesión folicular de significado indeterminado.

ATA: Asociación Americana de la Tiroides.

MIVAT: Tiroidectomía video-asistida mínimamente invasiva.

¹³¹I: Yodo radioactivo.

TKI: Inhibidores de tirosina cinasa.

ETO: Examen histopatológico transoperatorio.

INTRODUCCIÓN

Definición.

El cáncer diferenciado de tiroides incluye múltiples entidades que poseen un comportamiento indolente en la mayoría de las ocasiones, el cual se desarrolla en las células foliculares de la glándula tiroides. Representa del 1% al 3% de todos los cánceres y del 80 al 90 % son carcinomas papilares y del 10 al 15% son foliculares. Es la neoplasia maligna más frecuente del sistema endocrino ⁽¹⁾. El cáncer es producto de una alteración entre los factores de crecimiento, los receptores de superficie celular, las vías de señalización intracelular así como de los factores de transcripción que desencadenan una proliferación desordenada, la destrucción e infiltración de tejidos adyacentes y la diseminación a distancia ⁽²⁾. Los tumores bien diferenciados de tiroides representan alrededor del 85-90% de los cánceres tiroideos, suelen iniciar como un nódulo tiroideo asintomático. El cáncer diferenciado de tiroides es más frecuente en la mujer, siendo más frecuente su presentación entre los 41 y 50 años. Presenta una progresión lenta, raramente debuta con invasión metastásica ⁽¹⁷⁾.

Clasificación.

La división continúa siendo según su histología, el tipo papilar es el más común (80%), se considera el de mejor pronóstico, seguido por tumores de mayor agresividad, como lo son el folicular (10%), el medular (5-10%), el de Hürthle –una variante del folicular– (2-3%) y el anaplásico (1-2%), que sigue causando una mortalidad del 100% a cinco años. Otros tumores más raros son los linfomas primarios de tiroides y los sarcomas ⁽³⁾.

La unidad anatómica y funcional de la glándula tiroides es el folículo, el cual contiene células epiteliales en las cuales se forma la tiroxina, la cual está rodeada de un espacio en el cual se deposita el coloide. De éstas células se originan tanto los adenomas benignos como los tumores malignos diferenciados ⁽³⁾. En esta afección las células se parecen mucho al tejido normal de la tiroides cuando se observan en un microscopio. Otros tipos de cánceres tiroideos menos comunes son el carcinoma medular, el insular (pobremente diferenciado) y el anaplásico (indiferenciado) ⁽³⁾. Éstos últimos merecen mención en el presente trabajo, sin embargo nos enfocaremos en el cáncer diferenciado de tiroides como lo marca el título del actual trabajo.

El carcinoma papilar se considera el más común de todos; originado generalmente en un solo lóbulo de la tiroides. A pesar de su lento crecimiento, tiene la capacidad de diseminarse a ganglios del cuello con frecuencia ⁽³⁾. Generalmente se presenta en mujeres en edad reproductiva con las características clínicas de curso lento y escasa mortalidad. Estos cánceres presentan papilas histológicamente, y también los característicos “cuerpos de psamoma” en la mitad de los casos ⁽³⁾. Los carcinomas papilares pueden ser multifocales hasta en un 50%, generalmente no invaden la cápsula y en un 50% presentan compromiso ganglionar. El pronóstico de supervivencia es de 90% y hasta en un 98%, en pacientes jóvenes. Sin embargo, pueden presentar altas tasas de morbilidad debido a recaídas en un 30% y la causada por tratamientos repetidos ⁽³⁾.

El carcinoma folicular de tiroides es generalmente más visto en regiones que han tenido bocio endémico y en donde no es infrecuente que pueda haber una ingesta pobre de yodo ⁽³⁾. Solo un 5% se disemina a los ganglios linfáticos cervicales pero como su diseminación es hematológica, puede en cambio propagarse a otras partes (pulmones, huesos). El pronóstico no es tan favorable como el del carcinoma papilar ⁽³⁾. No es posible determinar citológicamente la posible malignidad de un nódulo folicular por solo biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF), (80% son benignos) y se requiere lobectomía para confirmar si hay cáncer ⁽³⁾.

Otro tipo histológico de cáncer diferenciado de tiroides es el carcinoma medular, el cual se origina en las células C (parafoliculares) de la tiroides, son productoras de la hormona calcitonina; cuando se malignizan, producen excesivamente calcitonina ⁽³⁾. Producen antígeno carcinoembrionario (CEA). A veces se puede propagar a ganglios linfáticos, pulmones o hígado, habiéndose detectado previamente o no, un nódulo tiroideo. También tiene el problema de no captar yodo radiactivo, por lo que su diagnóstico original y de presencia de metástasis, así como de su tratamiento, se dificulta ⁽³⁾. La mayoría de los casos son esporádicos y se presentan en adultos mayores, con compromiso de un solo lóbulo tiroideo. Este es el tipo de tumor puede ser parte de la neoplasia endocrina múltiple (síndromes de MEN), que presenta tumores benignos o malignos en otras glándulas endocrinas como islotes pancreáticos, paratiroides, suprarrenales, etcétera ⁽³⁾.

Etiología.

En el proceso de oncogénesis se debe tener en cuenta una serie de eventos genéticos y ambientales que alteran el control de la proliferación y diferenciación celular. De manera importante se debe considerar que el único factor etiológico sólidamente relacionado con su desarrollo son las radiaciones ionizantes ⁽⁴⁾. Por lo tanto en lo relacionado con la radiación hay pruebas que han demostrado el aumento del riesgo de cáncer diferenciado de tiroides (CDT) ante la exposición a la radiación, principalmente en la niñez, cuando son tratados con bajas dosis de radiación en el acné, linfomas o leucemia ⁽⁴⁾. La mayoría de los casos el CDT aparece entre los 20 a 40 años después de la exposición. Estos tumores suelen ser multifocales, pero con una evolución lenta y favorable. Otro punto importante relacionado con la generación o aparición de CDT son los factores genéticos ⁽⁴⁾. Lo anterior se observa principalmente en los carcinomas medulares, los cuales se pueden desarrollar de forma aislada en un 75% o asociado al síndrome MEN 2 hasta en el 25% restante como se ha mencionado anteriormente, estos se heredan de modo autosómico dominante, principalmente con la mutación germinal en el RET protooncogen ⁽⁴⁾.

Diagnóstico.

El examen físico es el principal método para la detección de alguna anomalía, ante la sospecha se realiza ultrasonido y biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF) ⁽⁴⁾. Cuando se confirma el diagnóstico se recomienda realizar una radiografía de tórax para descartar metástasis pulmonares macroscópicas. ⁽⁴⁾

Las enfermedades de la glándula tiroidea deben evaluarse con mucho cuidado en la consulta médica, con el fin de realizar un buen tratamiento, en el momento adecuado ⁽⁴⁾. Para lo anterior se cuenta con herramientas diagnósticas útiles tales como: la anamnesis, centrada en la sintomatología, como tumoración cervical, dolor, cambios en la voz, estridor, disnea, disfagia y tos, así como investigar sobre factores de riesgo para la enfermedad como exposición a radiaciones, alimentación baja en yodo y antecedentes familiares ⁽⁴⁾. El examen físico, encaminado a identificar hallazgos como bocio, nódulos, ya sean éstos únicos o múltiples así como la presencia de adenopatías regionales. La determinación sérica de hormonas pretende determinar el estado funcional del tumor. Inicialmente se dosifica TSH (tirotrópica u hormona estimulante del tiroides) y si su nivel es anormal, se determinan las fracciones de hormona tiroidea libre, la levotiroxina (T4) y la triyodotironina (T3) ⁽⁵⁾.

Entre las pruebas imagenológicas se encuentran la ecografía, la gammagrafía, la tomografía computarizada y la resonancia magnética ⁽⁵⁾. El ultrasonido constituye una técnica precisa para su detección y evaluación, la cual ofrece una muy buena sensibilidad diagnóstica, también permite conocer la estructura y medir los diámetros de los nódulos, incluso es de utilidad para visualizar eventuales nódulos no palpables, se considera la mejor herramienta de imágenes disponible para establecer malignidad ⁽⁵⁾. Debe indicarse en todos los pacientes con sospecha y factores de riesgo de cáncer tiroideo, aun con cuello semiológicamente normal ⁽⁵⁾. Existen procedimientos intervencionistas como la BAAF, en la cual se puede obtener la muestra necesaria guiada por ultrasonografía, la biopsia con aguja gruesa y la biopsia quirúrgica. La BAAF es considerada como el método más preciso y de bajo costo para evaluar los nódulos tiroideos, así como el procedimiento de elección en el diagnóstico preoperatorio del nódulo tiroideo, al ser una técnica con bajo riesgo de complicaciones ⁽⁵⁾.

La biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF) de tiroides se fundamentó y desarrolló por completo en 1950 en el Hospital Radiumhelmet, de Estocolmo, Suecia, por N. Söderstrom, J. Einhorn, S. Franzèn y J. Zajicek ⁽¹⁸⁾. Es una herramienta diagnóstica muy útil para la evaluación de nódulos tiroideos, nos ayuda a decidir la conducta más adecuada en el paciente e identificar a los pacientes susceptibles de intervención quirúrgica ⁽¹⁹⁾. Es un procedimiento seguro, de bajo costo y fácil de realizar ⁽¹⁹⁾.

De acuerdo a los hallazgos histopatológicos de la muestra obtenida por BAAF se describe el sistema Bethesda, cuya terminología se divide en 6 categorías, representadas de la siguiente forma ⁽²⁰⁾:

I. No satisfactoria o no diagnóstica

II. Benigna

III. Atipia de significado indeterminado (AUS) o lesión folicular de significado indeterminado (FLUS)

IV. Neoplasia folicular o sospechoso de neoplasia folicular

V. Sospechosa de malignidad

VI. Maligna

En lo que respecta al ultrasonido como parte del protocolo de estudio del cáncer diferenciado de tiroides, las características que expresan signos de malignidad son las siguientes: nódulo irregular, presencia de calcificaciones, extensión extracapsular del

nódulo, invasión vascular, doppler-color con flujo intratumoral, presencia de adenomegalias en cuello e imagen compleja (nódulo quístico con tumor solido en su interior) ⁽¹⁾.

Si bien la BAAF ha confirmado ser efectiva con vistas al diagnóstico de las patologías tiroideas, su fiabilidad depende de la experiencia de un centro determinado y del conocimiento de sus limitaciones, de forma que en manos expertas, la seguridad diagnóstica llega a ser mayor de un 95%, con valores predictivos positivo de 75 a 98 % y negativo de 89 a 99 %, por lo que se hace imprescindible saber emplear dicha herramienta ⁽¹⁵⁾.

Tratamiento.

La cirugía convencional de tiroides ha sido empleada prácticamente sin variación desde que Theodor Kocher la modificara en el siglo XIX, lo que representó un gran cambio en lo que a morbimortalidad se refiere, siendo considerada desde entonces como el procedimiento estándar ⁽⁷⁾.

En caso confirmarse un CDT, está indicada la cirugía, pero se sigue discutiendo qué tan agresiva debe ser en los casos de neoplasia bien diferenciada. Se puede hacer una lobectomía para confirmar la patología de manera indiscutible, como en el caso de nódulos foliculares ⁽³⁾. Por lo tanto no es lo mismo un paciente con cáncer de tiroides, operado en grandes capitales con disponibilidad de tecnología diagnóstica de punta, citólogos y cirujanos de cuello experimentados, que el caso intervenido en ciudades intermedias o más pequeñas. Los errores diagnósticos son mayores, al igual que las complicaciones de la tiroidectomía ⁽³⁾. Aunque es frecuente que el cáncer papilar invada los ganglios cervicales, también puede ocurrir que haya metástasis pulmonares u óseas, e incluso a otros órganos, aunque menos frecuentemente. En caso de metástasis en ganglios linfáticos cervicales recurrentes o persistentes en pacientes con carcinoma bien diferenciado, la ATA recomienda tiroidectomía total (por la multicentricidad del tumor) con vaciamiento radical de cuello (en algunos casos bilateral e incluso con vaciamiento de mediastino anterior), seguimiento activo de los casos, ablación con yodo radiactivo, radioterapia externa o resección con procedimientos mínimamente invasivos, teniendo en cuenta la agresividad biológica del tumor ⁽³⁾.

La excéresis quirúrgica es aceptada como el pilar fundamental del tratamiento del carcinoma diferenciado de tiroides. Las opciones quirúrgicas comprenden la hemitiroidectomía más istmectomía y la tiroidectomía casi total, como técnicas conservadoras y la tiroidectomía total con o sin vaciamiento ganglionar cervical. Para decidir el tratamiento quirúrgico que se va a realizar, debe evaluarse la extensión del tumor primario (conducta local) y la presencia de metástasis en los ganglios cervicales (conducta regional) y la extensión a distancia ⁽¹¹⁾.

Según las Guías de la Sociedad Británica del Tiroides, se recomienda la tiroidectomía total en pacientes con tumor mayor de 4 cm de diámetro, o tumores de cualquier tamaño, pero multifocales, multicéntricos, con extensión extra tiroidea o con metástasis ganglionar o a distancia ⁽¹²⁾. La hemitiroidectomía más istmectomía se recomienda en pacientes con tumor menor de 4 cm y sin los factores de riesgo. En pacientes con tumores entre 1 cm y 4 cm y factores de riesgo (edad mayor de 45 años, invasión capsular, vascular y metástasis ganglionar o a distancia) se recomienda la tiroidectomía total ⁽¹²⁾.

Durante el paso del tiempo se ha ido desarrollando nuevas técnicas para el abordaje quirúrgico del cáncer de tiroides. La primera cirugía endoscópica de cuello, una paratiroidectomía subtotal, fue introducida por Gagner en 1996 y Huscher realizó la primera tiroidectomía en 1997 ⁽⁸⁾. Desde entonces varios métodos quirúrgicos han sido descritos, los cuales pueden dividirse en 2 grupos: por un lado, los que se realizan mediante abordajes remotos, empleando la video endoscopia desde sitios como la axila, la aréola mamaria, el pecho, retroauricular o combinaciones de estos y por otro lado, la Minimally Invasive Video Assisted Thyroidectomy (MIVAT), cuya técnica original descrita por Miccoli en 1998 aborda el cuello por una única incisión de 2 cm en la línea media, sin insuflar gas, por donde se introducen sin el empleo de trocares la óptica y los instrumentos de disección; ésta técnica que actualmente es la cirugía no convencional más utilizada, inicialmente fue descrita para patología benigna y desde el 2002 se adoptó para enfermedad maligna temprana ⁽⁸⁾. En noviembre de 2015, el Dr. Anuwong publicó la primera serie de 60 casos realizada en humanos con su novedosa técnica Transoral Endoscopic Thyroidectomy Vestibular Approach (TOETVA) ⁽⁹⁾.

En relación al abordaje transoral vestibular, la selección adecuada de pacientes es esencial para éxito de la cirugía. Los pacientes pueden tener un historial médico de cicatrices queloides o hipertróficas y / o estar fuertemente motivado, para obtener un buen resultado estético, para evitar una incisión visible en la región cervical ⁽¹⁶⁾. Los pacientes deben someterse a una evaluación clínica-anamnéstica exhaustiva que tenga en cuenta la posible existencia de enfermedades de la columna cervical y la cirugía previa del cuello, ya que pueden afectar la posicionamiento del paciente y disección intraoperatoria durante este procedimiento la anamnesis también debe prestar atención a la coexistencia de tiroiditis autoinmune crónica y a la irradiación previa del cuello o mediastino ⁽¹⁶⁾. Además, los criterios de exclusión están representados por el carcinoma de tiroides localmente avanzado y el nódulo tiroideo de diámetro > 6 cm en la ecografía preoperatoria ⁽¹⁶⁾.

El candidato ideal, es el paciente con peso y tamaño normales, con un cuello que no sea demasiado corto, con pequeños nódulos benignos o sospechosos (<6 cm), sin complicaciones, sin contraindicación para intubación nasotraqueal, sujetos clasificados como ASA I según los criterios de la Sociedad Americana de Anestesiólogos y con un examen laringoscópico preoperatorio negativo para parálisis del nervio laríngeo recurrente, con un diámetro de la glándula tiroides estimado en ultrasonido ≤ 10 cm, volumen tiroideo estimado ≤ 45 ml, dimensión del nódulo principal ≤ 50 mm, pacientes con resultado de Bethesda 3 o 4 y / o microcarcinoma papilar de tiroides sin evidencia de metástasis ⁽¹⁶⁾.

Descripción de la técnica TOETVA.

-El paciente se coloca en decúbito supino con un elevador por detrás de los hombros, con la cabeza hiperextendida y fijada a la mesa quirúrgica; se realiza intubación nasal y se cubre su rostro desde el labio superior con adhesivo transparente. ⁽¹⁰⁾

-El abordaje se realiza en el vestíbulo inferior con 3 trocares, uno central de 10 mm y 2 laterales de 5 mm en el labio inferior evitando los nervios mentonianos. Se emplea hidrodissección y luego un disector romo para el plano subplatismal hasta el manubrio esternal. La colocación de los trocares es guiada por palpación y bajo visión directa, manteniendo una presión de insuflación de CO₂ de 6 mmHg ⁽¹⁰⁾.

-Se realiza la disección del plano muscular con electrocauterio, ubicando y dividiendo la línea media entre los músculos pretiroideos, identificando inmediatamente por debajo de

ésta el istmo. Se liberan lateralmente los músculos pretiroideos del lóbulo en el cual se trabaja hasta abordar su cara lateral y visualizar la vaina carotídea ⁽¹⁰⁾.

-Posteriormente se utiliza un punto de seda que se introduce a través de la piel para retracción externa de los músculos pretiroideos. Se corta el istmo. La disección se realiza con bisturí ultrasónico. Se localizan y seccionan los vasos del polo superior, realizando la resección en dirección céfalo-caudal muy proximal a la cápsula, seccionando el ligamento de Berry e identificando adecuadamente las glándulas paratiroides y el nervio laríngeo recurrente ⁽¹⁰⁾.

-Al liberar todo el lóbulo, se introduce una bolsa de extracción, que es retirada por el puerto de 10 mm. En caso de tener un lóbulo de gran tamaño se fracciona dentro de la bolsa. Si se trata de una tiroidectomía total, se realiza la lobectomía de cada lado por separado, en el mismo acto quirúrgico ⁽¹⁰⁾.

-Por último se procede a revisar adecuadamente la hemostasia, procedemos a la síntesis de la línea media con sutura continua barbada de material absorbible ⁽¹⁰⁾.

En la tiroidectomía por abordaje vestibular las tasas de complicaciones son iguales o superiores a los procedimientos abiertos o endoscópicos / robóticos y los pacientes tienen ventajas significativas: el procedimiento no produce cicatrices visibles incluso en los puntos de acceso en la boca, los pacientes no comunican trastornos de la deglución y en relación al dolor postoperatorio los niveles son significativamente más bajos que en los procedimientos de acceso abierto y extracervical ⁽¹³⁾. Por lo tanto, TOETVA ha dejado su estado de infancia y es un enfoque alternativo considerable para la tiroidectomía. Incluso en casos de neoplasias tiroideas, el procedimiento ha demostrado ser adecuado con o sin disección central del cuello y ya se ha demostrado la implementación de asistencia robótica ⁽¹⁴⁾.

Un par de meses después de la tiroidectomía, en los pacientes con carcinomas diferenciados, se procede al tratamiento ablativo con dosis variables de yodo radiactivo (¹³¹I), que disminuye el riesgo de recaída y convierte a la tiroglobulina en un marcador tumoral ⁽⁶⁾. Como el aumento de la TSH optimiza el efecto ablativo del radioyodo, hay dos métodos para lograrlo: el primero se realiza suspendiendo la suplencia de levotiroxina por algo más de un mes (lo que conlleva a una serie de alteraciones inconvenientes relacionadas con el hipotiroidismo), o en forma más moderna, con la aplicación intramuscular de una ampolla de 1.1 mg de TSH recombinante humana (rhTSH) por dos

días consecutivos, y al tercer día se administra la dosis ablativa de ¹³¹I (entre 30 y 300 mCi); dos días después se hace la medición de tiroglobulina y de anticuerpos antitiroglobulina ⁽⁶⁾. El rastreo corporal (en busca de tejido tumoral metastásico) se hace una semana más tarde. Un resultado óptimo se vería si no hay niveles de tiroglobulina y el rastreo corporal es negativo. Enseguida se inicia (o continúa) la dosis supresiva de levotiroxina, buscando niveles de TSH entre 0.5 y 0.01 mUI/L para evitar la recaída en pacientes con riesgo de intermedio a alto, o una TSH en niveles normales bajos, para pacientes de bajo riesgo ⁽³⁾. Cuando todas estas medidas fallan, queda la opción de radioterapia externa o del uso quimioterapéutico de inhibidores de tirosina cinasa (TKI). Estos TKI se han utilizado en casos avanzados de carcinoma medular de tiroides, y en casos de carcinoma diferenciado resistente al radioyodo. Entre ellos están el Sorafenib, Lenvatinib, Selumetinib y al menos cinco más ⁽⁶⁾.

El cáncer diferenciado de tiroides se considera la neoplasia maligna más común del sistema endocrino. En Latinoamérica ésta patología aparece en 9 de cada 100.000 personas por año, afecta en mayor grado a las mujeres aunque con baja tasa de mortalidad. En nuestro hospital el cáncer diferenciado de tiroides es una de las principales patologías que se atienden, con una alta prevalencia en la población que acude a ésta unidad, por lo tanto en el presente trabajo se valorará la frecuencia del cáncer diferenciado de tiroides, la estirpe histológica más frecuente, el tiempo de estancia hospitalaria, el tiempo quirúrgico, conversión, sangrado y complicaciones en pacientes operados de tiroidectomía transoral endoscópica por abordaje transvestibular (TOETVA) versus tiroidectomía habitual en el Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza "Dr. Antonio Fraga Mouret", se estudiarán a pacientes con sospecha de cáncer de tiroides por clínica, imagen o reporte de BAAF, con similitudes clínicas del nódulo tiroideo, intervenidos quirúrgicamente con dos técnicas quirúrgicas distintas.

El cáncer diferenciado de tiroides se considera un problema de salud pública, el cual trae consigo tasas considerables de morbimortalidad por su diagnóstico y tratamiento en etapas avanzadas de la enfermedad, así mismo por presentar complicaciones postoperatorias importantes como sangrado importante, lesión del nervio laríngeo recurrente, hipocalcemia permanente incluso compromiso de la vía aérea, existe actualmente el abordaje quirúrgico mínimamente invasivo (TOETVA) para el tratamiento

oportuno de esta patología, para así llevar medidas terapéuticas adecuadas y evitar un desenlace precoz en el paciente quirúrgico y/o complicaciones mayores en el paciente.

Por tal motivo, la tiroidectomía de forma oportuna ya sea con técnica de mínima invasión o técnica habitual representan un gran impacto en el manejo oportuno del cáncer diferenciado de tiroides, el cual representa 1% al 3% de todos los cánceres, por lo cual la aplicación y desarrollo de una técnica de mínima invasión es útil y reproducible, con buenos resultados estéticos, clínicos y funcionales en el paciente. En nuestra unidad hospitalaria no se cuenta con una descripción o reporte de la frecuencia del cáncer diferenciado de tiroides, la estirpe histológica más frecuente, el tiempo de estancia hospitalaria, el tiempo quirúrgico, conversión, sangrado y complicaciones en pacientes operados de tiroidectomía transoral endoscópica por abordaje transvestibular (TOETVA) versus tiroidectomía habitual.

Durante la cirugía se realiza un examen histopatológico transoperatorio (ETO) en conjunto con el servicio de patología, el cual nos otorga una pauta en relación a la decisión quirúrgica, mismo que no está disponible en el 100% de los casos, además de no reportar éste resultado en un documento oficial, por lo cual no puede ser muestreado, creando un impacto en la prevalencia final del cáncer diferenciado de tiroides, tratado en esta unidad.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó mediante un estudio descriptivo, observacional, longitudinal, retrospectivo y analítico. Se revisaron los expedientes clínicos de pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico de tiroidectomía transoral endoscópica por abordaje transvestibular y tiroidectomía habitual en el Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza “Dr. Antonio Fraga Mouret”, durante el periodo de diciembre de 2014 a diciembre de 2019.

1. Criterios de selección

Criterios de inclusión:

- a) Se incluyeron pacientes de ambos sexos.
- b) Pacientes con sospecha de cáncer de tiroides por imagen, clínica o BAAF.
- c) Pacientes derechohabientes del IMSS.

- d) Pacientes operados en el Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza “Dr. Antonio Fraga Mouret”.
- e) Mayores de 18 años.
- f) Pacientes operados en el periodo de diciembre de 2014 a diciembre de 2019

Criterios de exclusión:

- a) Pacientes que hayan sido sometidos quirúrgicamente fuera de esta institución.
- b) Pacientes que fueron dados de alta voluntaria.
- c) Pacientes que fueron atendidos fuera del periodo de estudio.
- d) Pacientes que no contaron con expediente clínico completo
- e) Pacientes no derechohabientes del IMSS.

Criterios de eliminación:

- a) No contar con el expediente clínico o que éste se encuentre extraviado.
- b) Pacientes con pérdida de derechohabiencia.
- c) Expedientes incompletos que interfieran con las variables.

Se revisaron las notas quirúrgicas y los reportes de patología definitivos registrados en el quirófano del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza Dr. Antonio Fraga Mouret de pacientes con sospecha de cáncer diferenciado de tiroides tratado por tiroidectomía transoral endoscópica por abordaje transvestibular y tiroidectomía habitual, así como también se recolectaron datos del expediente clínico y electrónico del servicio de Cirugía General. Se registró en la hoja de recolección de datos variables como la edad, genero, la estirpe histológica más frecuente, el promedio de tiempo de estancia hospitalaria, el promedio de tiempo quirúrgico, la tasa de conversión, la cantidad de sangrado y la presencia de complicaciones en pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico mediante tiroidectomía transoral endoscópica por abordaje transvestibular versus tiroidectomía habitual, posteriormente se tabularon y graficaron.

RESULTADOS

En este estudio se recopilamos datos de 43 pacientes operados mediante la técnica de Tiroidectomía Transoral Endoscópica por Abordaje Transvestibular (TOETVA) y 43 pacientes operados con la técnica de Tiroidectomía Habitual.

Respecto a la edad de los pacientes, aquellos que fueron atendidos con la técnica TOETVA tenían en promedio 49.77 años, con una edad mínima de 18 años y una edad máxima de 82 años, mientras que los que fueron atendidos con la técnica habitual tenían en promedio 53.4 años, con una edad mínima de 19 años y una edad máxima de 77 años, con valor $p = 0.296$ sin significado estadístico. Figura 1. Tabla 1.

El 88.4% de los pacientes a los que se les aplicó la técnica TOETVA eran del género femenino y el 11.6% del género masculino, mientras que el 90.7% de los pacientes a los que se les aplicó la técnica HABITUAL eran de género femenino y el 9.3% del género masculino, con valor $p = 0.735$ sin significado estadístico, en el total de los 83 pacientes estudiados la relación género femenino/masculino fue de 8.6:1. Figura 2. Tabla 1.

El 39.5% de los pacientes a los que se les aplicó la técnica TOETVA presentaban resultados de malignidad positiva y el 60.5% presentaban resultados de malignidad negativa, mientras que el 58.1% de los pacientes a los que se les aplicó la técnica HABITUAL presentaban resultados de malignidad positiva y el 41.9% presentaban resultados de malignidad negativa valor $p = 0.084$ sin significado estadístico. Tabla 2. Figura 3.

El 37.2% de los pacientes a los que se les aplicó la técnica TOETVA presentaban estirpe papilar, el 60.5% estirpe benigno y el 2.3% estirpe folicular. De los pacientes que se les aplicó la técnica HABITUAL, solo el 58.1% presentaban estirpe papilar y el 41.9% estirpe benigno Figura 4. Tabla 2.

Los pacientes a los que se les aplicó la técnica TOETVA permanecieron en promedio 2.56 días en el hospital, con una permanencia mínima de 2 días y una permanencia máxima de 5 días, mientras que los pacientes a los que se les aplicó la técnica HABITUAL permanecieron en promedio 3.67 días, con una permanencia mínima de 2 días y una permanencia máxima de 12 días valor $p = 0.006$ estadísticamente significativo. Figura 5. Tabla 3.

Los pacientes a los que se les aplicó la técnica TOETVA estuvieron en promedio 216.28 minutos de tiempo quirúrgico (3.6 horas), con un tiempo mínimo de 120 minutos (2 horas) y un tiempo máximo de 330 minutos (5.5 horas), mientras que los pacientes a los que se les aplicó la técnica HABITUAL estuvieron en promedio 207.33 minutos (3.5 horas), con un tiempo mínimo de 120 minutos (2 horas) y un tiempo máximo de 465 minutos (7.75 horas), valor $p = 0.124$ sin significado estadístico. Figura 6. Tabla 3.

Los pacientes a los que se les aplicó la técnica TOETVA tuvieron en promedio un sangrado de 43.19 mililitros, con un sangrado mínimo de 5 mililitros y un sangrado máximo de 200 mililitros, mientras que los pacientes a los que se les aplicó la técnica HABITUAL tuvieron en promedio un sangrado de 178.49 mililitros, con un sangrado mínimo de 10 mililitros y un sangrado máximo de 1,400 mililitros, valor $p = 0.001$ estadísticamente significativo. Figura 7. Tabla 3.

El 93.0% de los pacientes a los que se les aplicó la técnica TOETVA no presentaron complicaciones, solo un 4.7% presentaron Hipocalcemia y un 2.3% presentaron incapacidad para luxar la pieza. De los pacientes a los que se les aplicó la técnica HABITUAL, el 67.4% no presentaron complicaciones, el 23.3% presentaron Hipocalcemia, el 2.3% presentaron Lesión Traqueal y el 7.0% presentaron Sangrado Postquirúrgico, valor $p = 0.017$ estadísticamente significativo. Figura 8. Tabla 4.

Dentro de los 43 pacientes operados por TOETVA, solo se reporta un paciente en que se convierte el procedimiento a tiroidectomía habitual, reportando un porcentaje de conversión del 2.3%. Tabla 4.

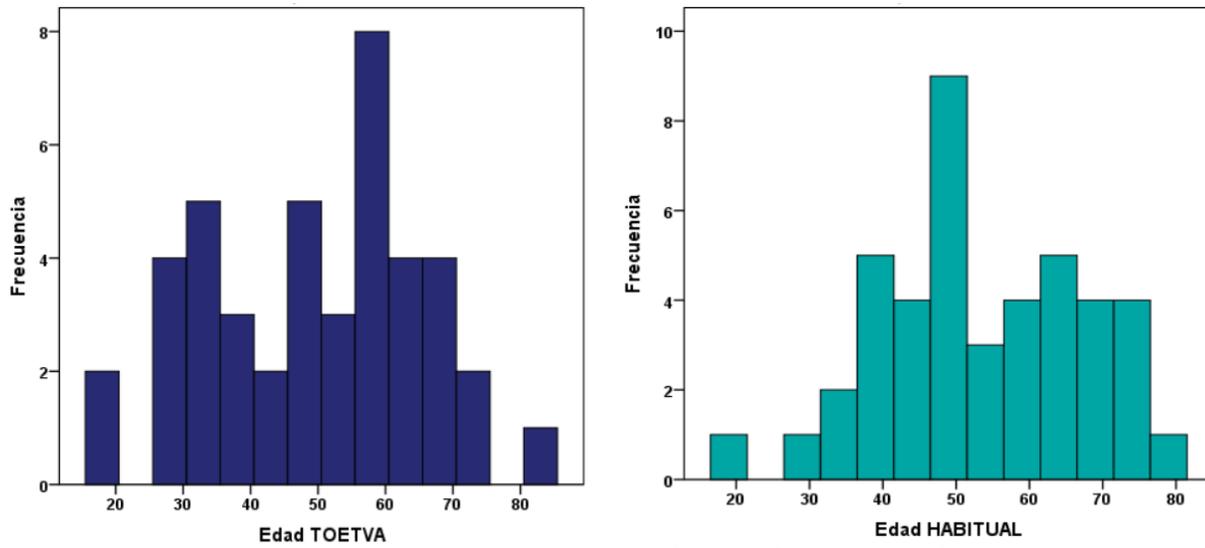


Figura 1. Edad de los pacientes atendidos con la técnica TOETVA vs la técnica HABILUAL

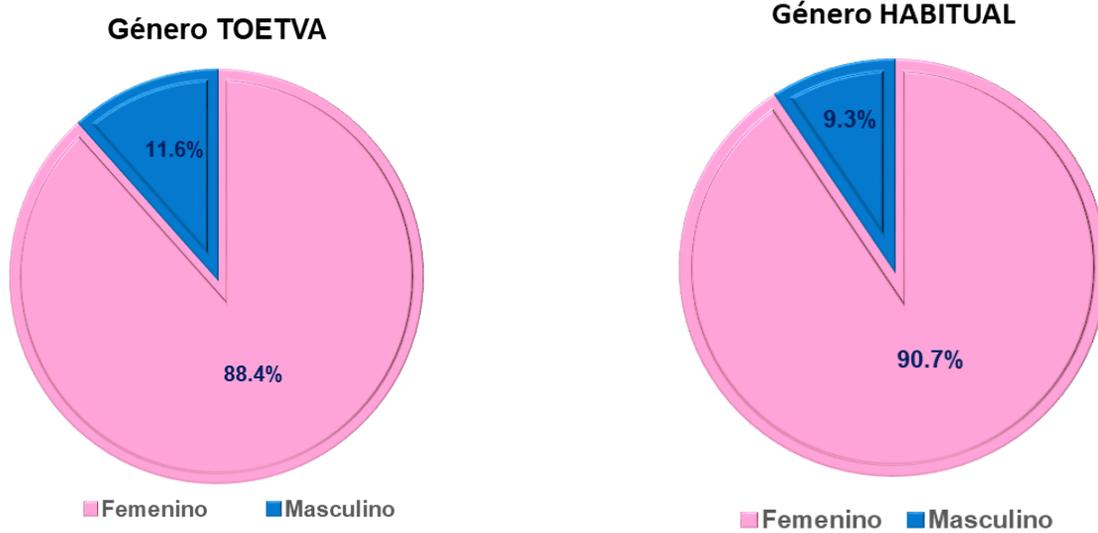


Figura 2. Género de los pacientes atendidos con la técnica TOETVA vs la técnica HABILUAL

Tabla 1. Características demográficas de los pacientes con cáncer diferenciado de tiroides en tiroidectomía transoral endoscópica por abordaje transvestibular (TOETVA) versus tiroidectomía habitual.

		Total n = 86	Grupo según abordaje		P
			TOETVA n = 43	Habitual n = 43	
Sexo*					
Femenino	Frecuencia	77	38	39	0.725 n.s.
	%	89.5%	88.4%	90.7%	
Masculino	Frecuencia	9	5	4	
	%	10.5%	11.6%	9.3%	
Edad**					
	Media	51.6	49.8	53.4	0.296 n.s.
	d.e.	14.8	15.7	13.8	
	Mínimo	18	18	19	
	Máximo	82	82	77	
	Rango	64	64	58	

* χ^2 , ** U de Mann Whitney, n.s. = no significativo

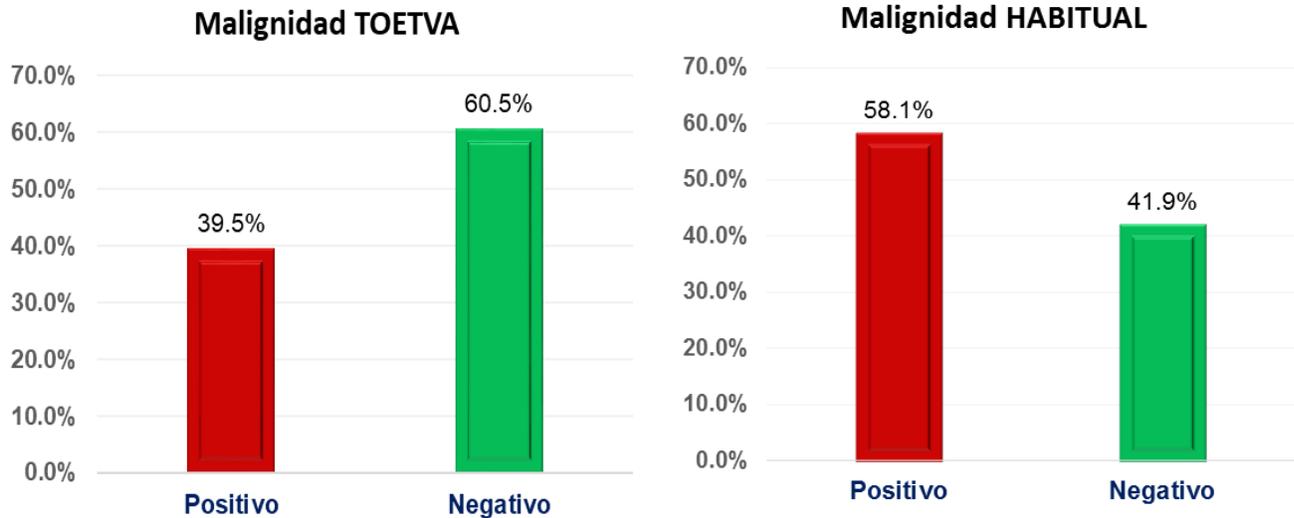


Figura 3. Resultados de malignidad en los pacientes atendidos con la técnica TOETVA vs la técnica HABITUAL

Tabla 2. Malignidad y estirpe reportados en los pacientes con cáncer diferenciado de tiroides en tiroidectomía transoral endoscópica por abordaje transvestibular (TOETVA) versus tiroidectomía habitual.

		Total n = 86	Grupo según abordaje		p*
			TOETVA n = 43	Habitual n = 43	
Malignidad					
Negativo	Frecuencia	44	26	18	0.084 n.s.
	%	51.2%	60.5%	41.9%	
Positivo	Frecuencia	42	17	25	
	%	48.8%	39.5%	58.1%	
Estirpe					
Benigno	Frecuencia	44	26	18	0.109 n.s.
	%	51.2%	60.5%	41.9%	
Papilar	Frecuencia	41	16	25	
	%	47.7%	37.2%	58.1%	
Folicular	Frecuencia	1	1	0	
	%	1.2%	2.3%	0.0%	

*X², n.s. = no significativo

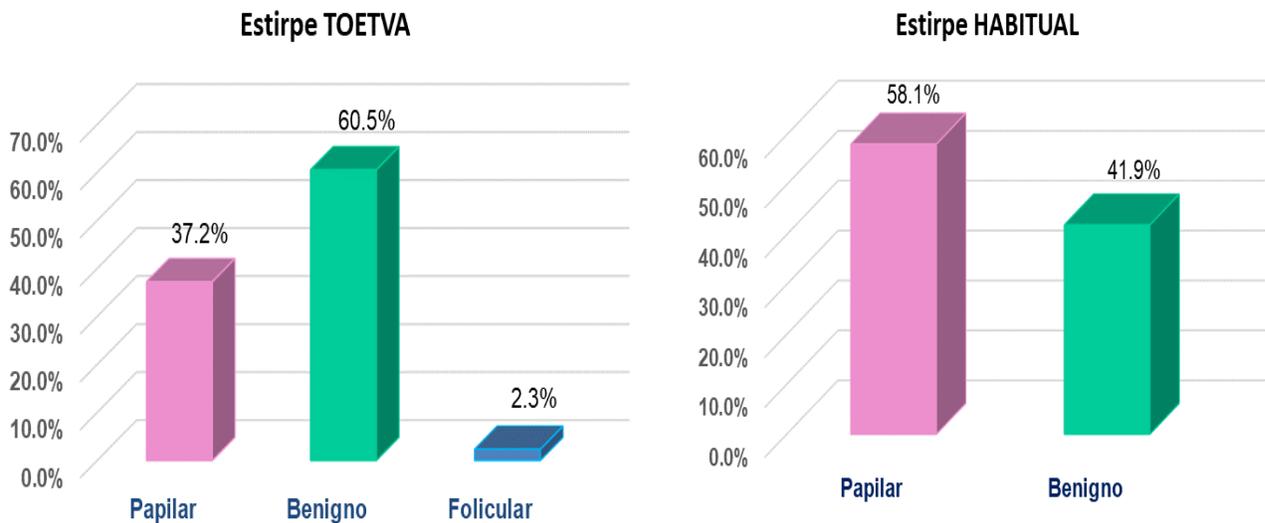


Figura 4. Resultados de estirpe en los pacientes atendidos con la técnica TOETVA vs la técnica HABITUAL

Tabla 3. Días de estancia, minutos de tiempo quirúrgico y ml de sangrado en pacientes con cáncer diferenciado de tiroides en tiroidectomía transoral endoscópica por abordaje transvestibular (TOETVA) versus tiroidectomía habitual.

		Grupo según abordaje			p*
		Total n = 86	TOETVA n = 43	Habitual n = 43	
ESTANCIA					
días					
	Media	3.1	2.6	3.7	0.006
	d.e.	1.8	0.9	2.3	
	Mínimo	2	2	2	
	Máximo	12	5	12	
	Rango	10	3	10	
TIEMPO QX					
min					
	Media	211.8	216.3	207.3	0.124 n.s.
	d.e.	57.8	46.5	67.6	
	Mínimo	120	120	120	
	Máximo	465	330	465	
	Rango	345	210	345	
SANGRADO					
ml					
	Media	110.8	43.1	178.5	0.001
	d.e.	191.3	35.4	251.8	
	Mínimo	5	5	10	
	Máximo	1400	200	1400	
	Rango	1395	195	1390	

* U de Mann Whitney, n.s. = no significativo

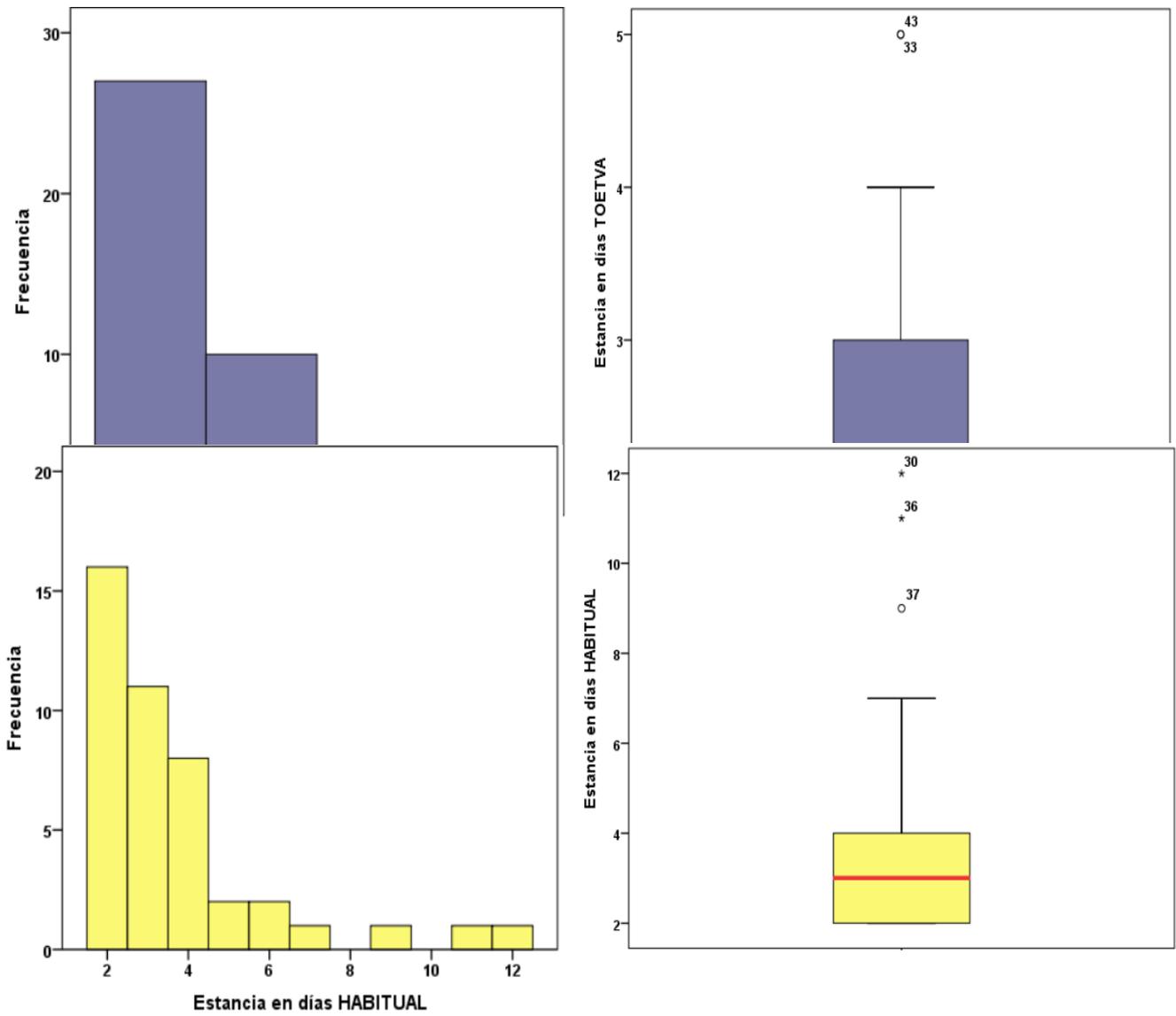


Figura 5. Estancia en días de los pacientes atendidos con la técnica TOETVA vs la técnica HABITUAL

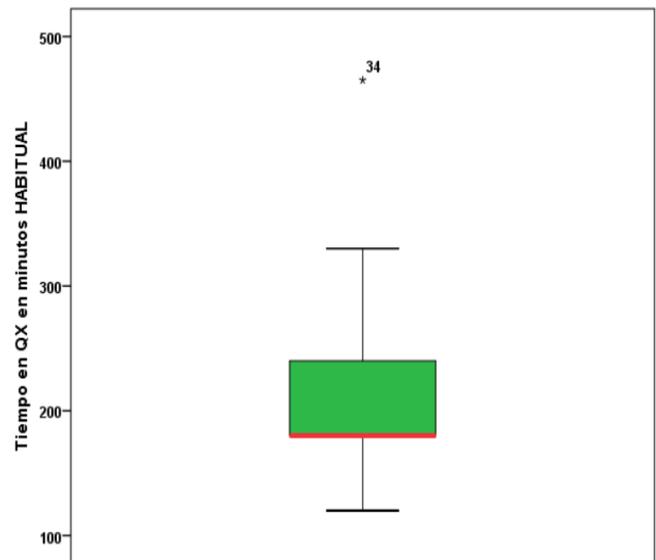
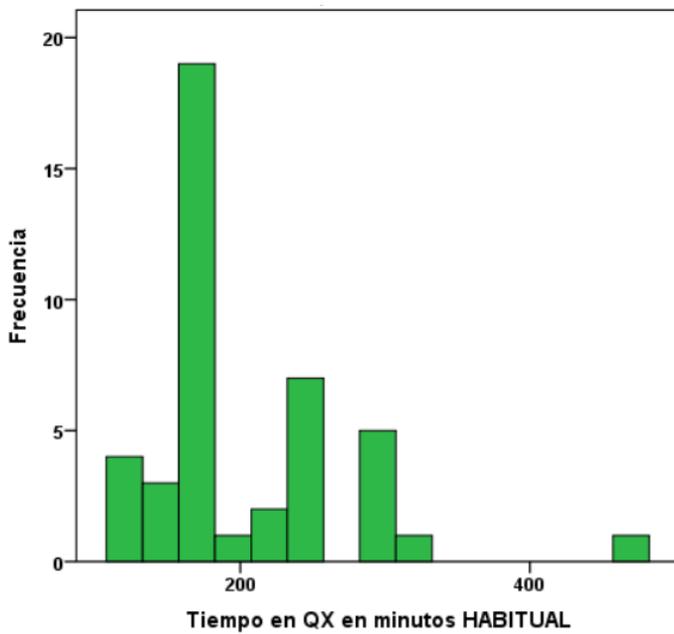
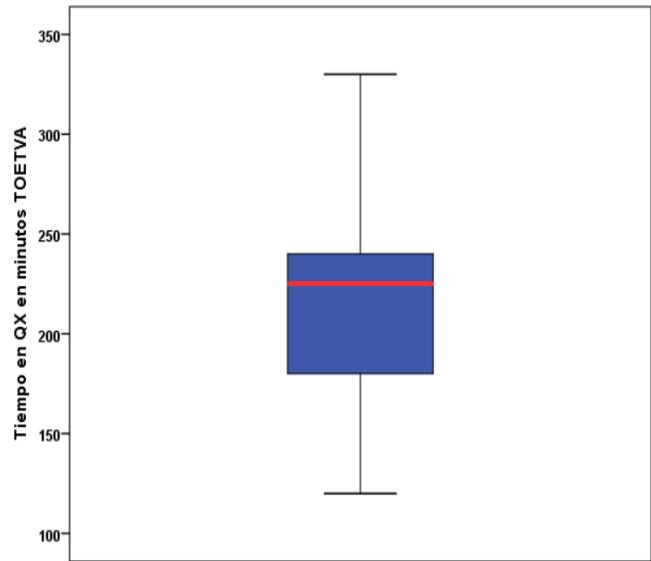
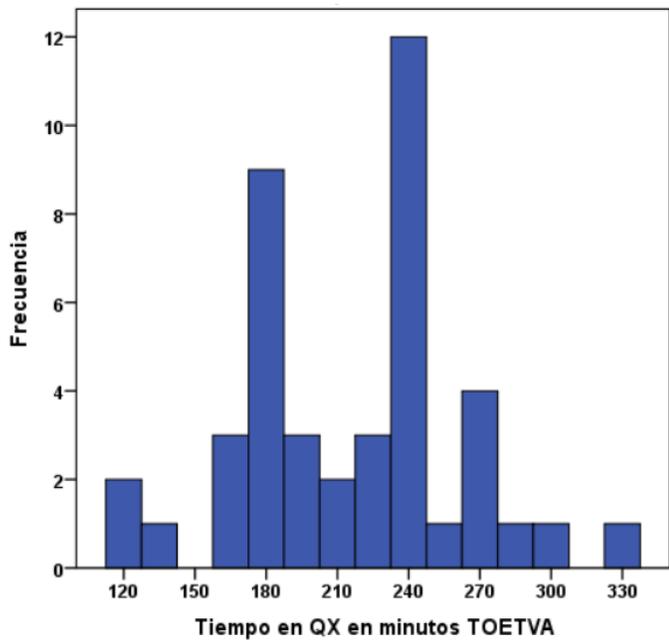


Figura 6. Tiempo en QX en minutos de los pacientes atendidos con la técnica TOETVA vs la técnica HABITUAL

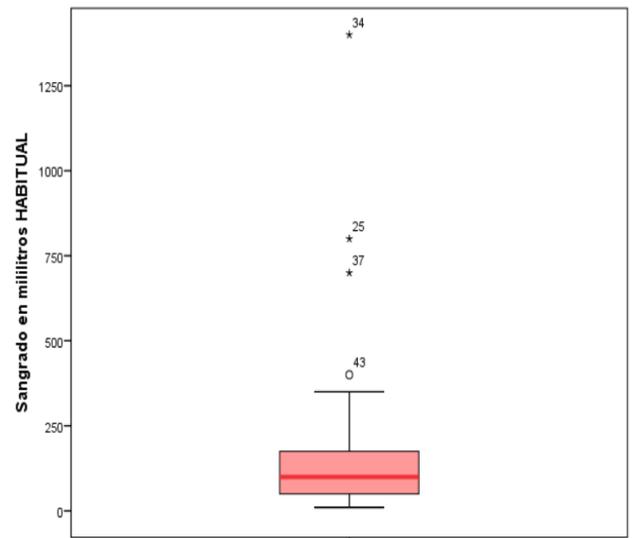
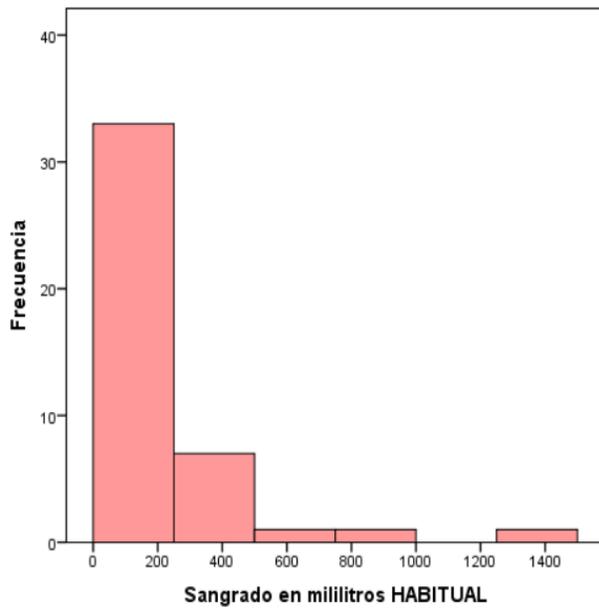
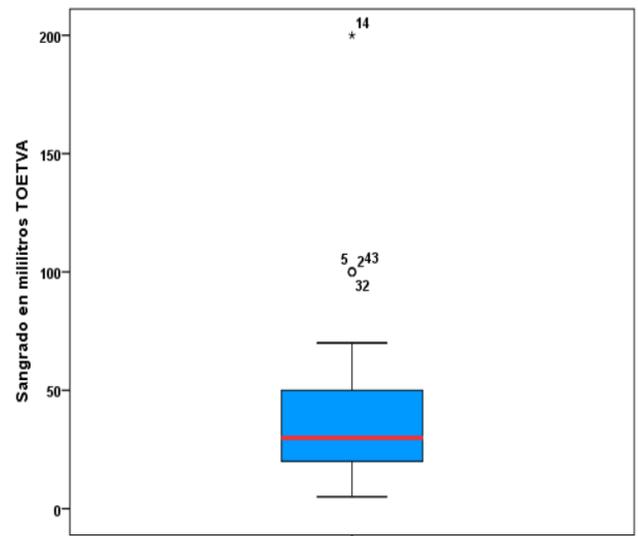
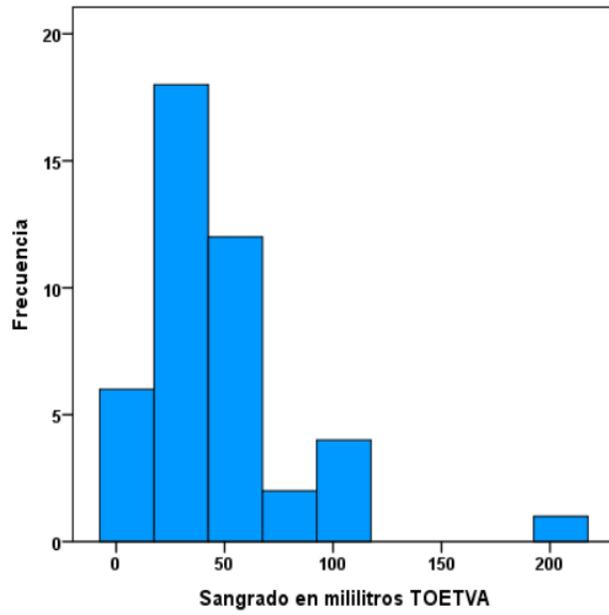


Figura 7. Sangrado en mililitros de los pacientes atendidos con la técnica TOETVA vs la técnica HABITUAL

Tabla 4. Complicaciones y conversión en los pacientes con cáncer diferenciado de tiroides en tiroidectomía transoral endoscópica por abordaje transvestibular (TOETVA) versus tiroidectomía habitual.

		Grupo según abordaje			p*
		Total n = 86	TOETVA n = 43	Habitual n = 43	
Complicaciones					
No	Frecuencia	69	40	29	0.017
	%	80.2%	93.0%	67.4%	
Hipocalcemia	Frecuencia	12	2	10	
	%	14.0%	4.7%	23.3%	
Incap luxar	Frecuencia	1	1	0	
	%	1.2%	2.3%	0.0%	
Lesión traqueal	Frecuencia	1	0	1	
	%	1.20%	0.00%	2.30%	
Sangrado postQx	Frecuencia	3	0	3	
	%	3.5%	0.0%	7.0%	
Conversión					
No	Frecuencia	42	42	0	0.001
	%	48.8%	97.7%	0.0%	
Si	Frecuencia	1	1	0	
	%	1.2%	2.3%	0.0%	
No aplica	Frecuencia	43	0	43	
	%	50.0%	0.0%	100.0%	

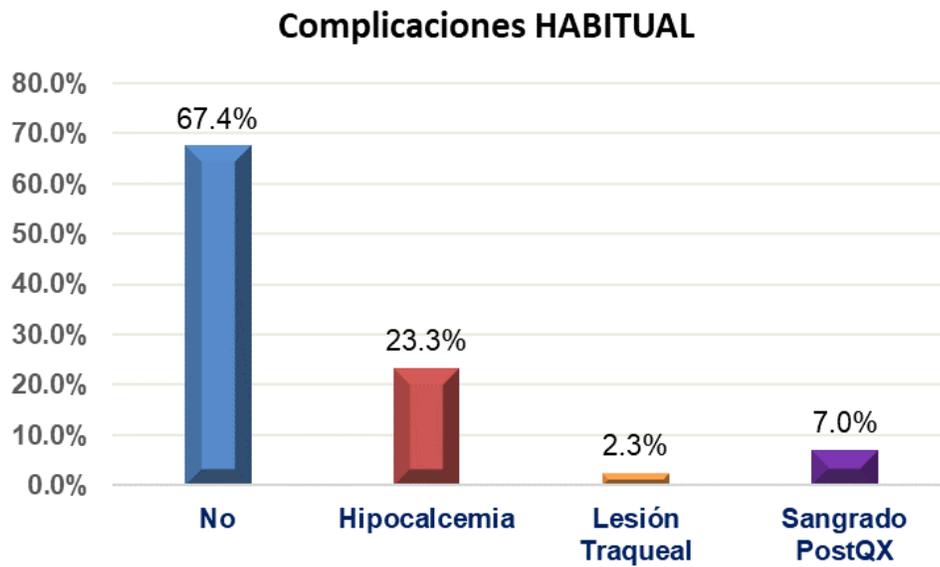
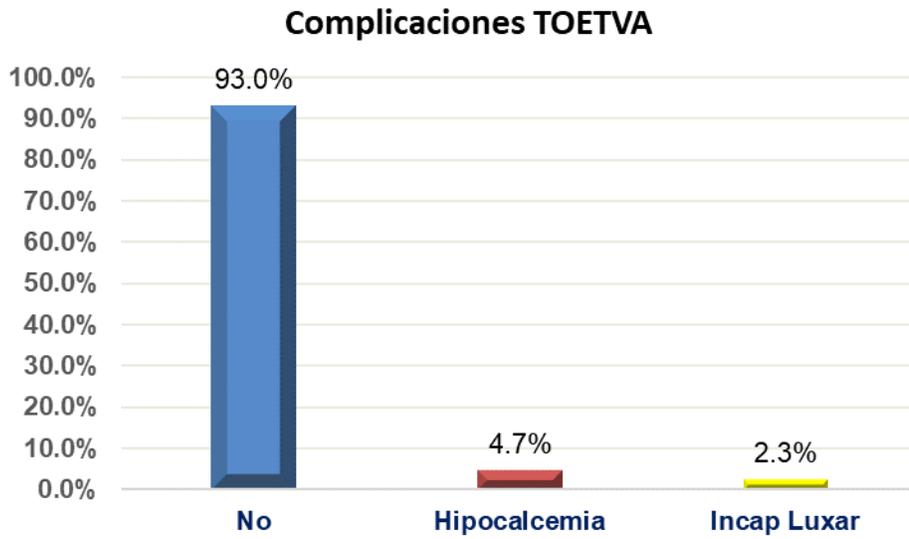


Figura 8. Complicaciones de los pacientes atendidos con la técnica TOETVA vs la técnica HABITUAL

Comparación de medias con prueba T

La prueba T para muestras independientes debe utilizarse para comparar las medias de dos grupos de casos, es decir, cuando la comparación se realice entre las medias de dos poblaciones independientes (los individuos de una de las poblaciones son distintos a los individuos de la otra), como en este caso, pacientes a los que se les aplicó la técnica TOETVA y pacientes a los que se les aplicó la técnica HABITUAL. Para aplicar la prueba T, primero se debe saber si las varianzas son estadísticamente iguales (varianzas homogéneas), para esto se usa la prueba de Levene y posteriormente se utiliza la prueba T dependiendo el resultado de la igualdad de varianzas.

La una prueba F de Levene sirve para determinar si las varianzas son estadísticamente iguales, para la prueba de Levene se tienen que contrastar las siguientes hipótesis:

H_0 : Las varianzas de la estancia en días son iguales para ambos grupos.

H_1 : Las varianzas de la estancia en días son distintas para ambos grupos.

La regla de decisión es Rechazar H_0 si $p\text{-valor} < 0.05$.

Este hecho se toma en cuenta para para la prueba T, ya que esta prueba está hecha para varianzas iguales y varianzas distintas.

La prueba T sirve para determinar si las medias de los dos grupos son estadísticamente iguales, las hipótesis a contrastar son las siguientes:

H_0 : Las medias de la estancia en días son iguales para ambos grupos.

H_1 : Las medias de la estancia en días son distintas para ambos grupos.

La regla de decisión es Rechazar H_0 si $p\text{-valor} < 0.05$.

Prueba T para estancia en días.

Interpretación de Resultados:

Tenemos que el p-valor para la prueba de Levene en este caso es $0.001 < 0.05$, por lo tanto, se rechaza H_0 , y con ello podemos decir que las varianzas de los dos grupos son distintas.

Usaremos la prueba T para varianzas distintas, con $t = -2.953$, $gl = 53.1$, p-valor = 0.005 , se rechaza H_0 , por lo que la estancia en días es diferente entre los pacientes a los que se les aplicó la técnica TOETVA y los pacientes a los que se les aplicó la técnica HABITUAL. Se observó un mayor número de días en los pacientes a los que se les aplicó la técnica HABITUAL.

Técnica	N	Media	Desviación estándar
TOETVA	43	2.56	0.854
HABITUAL	43	3.67	2.327

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias		
	F	p-valor	t	gl	p-valor (bilateral)
Se asumen varianzas iguales	11.176	0.001	-2.953	84	0.004
No se asumen varianzas iguales			-2.953	53.1	0.005

Prueba T para tiempo en QX.

Interpretación de Resultados:

Tenemos que el p-valor para la prueba de Levene en este caso es $0.094 > 0.05$, por lo tanto, se acepta H_0 , y con ello podemos decir que las varianzas de los dos grupos son estadísticamente iguales.

Usaremos la prueba T para varianzas iguales, con $t = 0.716$, $gl = 84$, $p\text{-valor} = 0.476$, se acepta H_0 , por lo que el tiempo en QX entre los pacientes a los que se les aplicó la técnica TOETVA y los pacientes a los que se les aplicó la técnica HABITUAL es estadísticamente igual.

Técnica	N	Media	Desviación estándar
TOETVA	43	216.28	46.549
HABITUAL	43	207.33	67.563

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias		
	F	p-valor	t	gl	p-valor (bilateral)
Se asumen varianzas iguales	2.876	0.094	0.716	84	0.476
No se asumen varianzas iguales			0.716	74.5	0.476

Prueba T para sangrado en mililitros.

Interpretación de Resultados:

Tenemos que el p-valor para la prueba de Levene en este caso es $0.000 < 0.05$, por lo tanto, se rechaza H_0 , y con ello podemos decir que las varianzas de los dos grupos son distintas.

Usaremos la prueba T para varianzas distintas, con $t = -3.491$, $gl = 43.7$, $p\text{-valor} = 0.001$, se rechaza H_0 , por lo que el sangrado en mililitros es diferente entre los pacientes a los que se les aplicó la técnica TOETVA y los pacientes a los que se les aplicó la técnica HABITUAL. Se observó mayor sangrado en los pacientes a los que se les aplicó la técnica HABITUAL.

Técnica	N	Media	Desviación estándar
TOETVA	43	43.14	35.389
HABITUAL	43	178.49	251.790

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias		
	F	p-valor	t	gl	p-valor (bilateral)
Se asumen varianzas iguales	16.802	0.000	-3.491	84	0.001
No se asumen varianzas iguales			-3.491	43.7	0.001

DISCUSIÓN

El cáncer diferenciado de tiroides incluye múltiples entidades que poseen un comportamiento indolente en la mayoría de las ocasiones, el cual se desarrolla en las células foliculares de la glándula tiroides. Representa del 1% al 3% de todos los cánceres y del 80 al 90 % son carcinomas papilares y del 10 al 15% son foliculares. Es la neoplasia maligna más frecuente del sistema endocrino ⁽¹⁾. El cáncer diferenciado de tiroides es más frecuente en la mujer, siendo más frecuente su presentación entre los 41 y 50 años. Presenta una progresión lenta, raramente debuta con invasión metastásica ⁽¹⁷⁾.

La división continúa siendo según su histología, el tipo papilar es el más común (80%), se considera el de mejor pronóstico, seguido por tumores de mayor agresividad, como lo son el folicular (10%), el medular (5-10%), el de Hürthle –una variante del folicular– (2-3%) y el anaplásico (1-2%), que sigue causando una mortalidad del 100% a cinco años. Otros tumores más raros son los linfomas primarios de tiroides y los sarcomas ⁽³⁾.

El examen físico es el principal método para la detección de alguna anomalía, ante la sospecha se realiza ultrasonido y biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF) ⁽⁴⁾. Cuando se confirma el diagnóstico se recomienda realizar una radiografía de tórax para descartar metástasis pulmonares macroscópicas. ⁽⁴⁾

Entre las pruebas imagenológicas se encuentran la ecografía, la gammagrafía, la tomografía computarizada y la resonancia magnética ⁽⁵⁾. El ultrasonido constituye una técnica precisa para su detección y evaluación, la cual ofrece una muy buena sensibilidad diagnóstica, también permite conocer la estructura y medir los diámetros de los nódulos, incluso es de utilidad para visualizar eventuales nódulos no palpables, se considera la mejor herramienta de imágenes disponible para establecer malignidad ⁽⁵⁾.

La cirugía convencional de tiroides ha sido empleada prácticamente sin variación desde que Theodor Kocher la modificara en el siglo XIX, lo que representó un gran cambio en lo que a morbimortalidad se refiere, siendo considerada desde entonces como el procedimiento estándar ⁽⁷⁾. La excéresis quirúrgica es aceptada como el pilar fundamental del tratamiento del carcinoma diferenciado de tiroides. Las opciones quirúrgicas comprenden la hemitiroidectomía más istmectomía y la tiroidectomía casi total, como

técnicas conservadoras y la tiroidectomía total con o sin vaciamiento ganglionar cervical. Para decidir el tratamiento quirúrgico que se va a realizar, debe evaluarse la extensión del tumor primario (conducta local) y la presencia de metástasis en los ganglios cervicales (conducta regional) y la extensión a distancia ⁽¹¹⁾.

En lo que respecta al abordaje transoral vestibular, la selección adecuada de pacientes es esencial para éxito de la cirugía. El candidato ideal, es el paciente con peso y tamaño normales, con un cuello que no sea demasiado corto, con pequeños nódulos benignos o sospechosos (<6 cm), sin complicaciones, sin contraindicación para intubación nasotraqueal, sujetos clasificados como ASA I según los criterios de la Sociedad Americana de Anestesiólogos y con un examen laringoscópico preoperatorio negativo para parálisis del nervio laríngeo recurrente, con un diámetro de la glándula tiroides estimado en ultrasonido ≤ 10 cm, volumen tiroideo estimado ≤ 45 ml, dimensión del nódulo principal ≤ 50 mm, pacientes con resultado de Bethesda 3 o 4 y / o microcarcinoma papilar de tiroides sin evidencia de metástasis ⁽¹⁶⁾.

En nuestro estudio se recabaron y estudiaron los datos de 86 pacientes en total de los cuales 43 corresponden a pacientes operados con la técnica Tiroidectomía Transoral Endoscópica por Abordaje Transvestibular (TOETVA) y 43 a pacientes atendidos con la técnica de Tiroidectomía Habitual. En nuestra serie, se reporta un promedio de edad de entre 49.77 y 53.4 años, pacientes con sospecha de cáncer diferenciado de tiroides, que corresponde a paciente de mediana edad, en etapa productiva, como se comenta de forma similar en grandes publicaciones ⁽¹⁷⁾.

En relación al género, el mayor porcentaje de pacientes incluidas en esta serie de estudio corresponde al género femenino y en mucha menor cantidad al género masculino, lo cual concuerda con lo descrito en la bibliografía mundial, que el cáncer diferenciado de tiroides es más frecuente en el género femenino ⁽¹⁷⁾.

En lo que respecta a la prevalencia del cáncer diferenciado de tiroides, en nuestro estudio se encontró que la estirpe papilar, es la más frecuente dentro del cáncer diferenciado de tiroides, seguido por la estirpe folicular, a pesar de contar con una limitada muestra, lo cual corresponde a lo descrito en grandes series donde se comenta que el cáncer papilar

de tiroides es el más frecuente, seguido por el cáncer folicular de tiroides, que nuestra serie de pacientes se reportó en 1 paciente operado mediante TOETVA⁽¹⁾.

Los pacientes operados mediante la técnica de TOETVA cursaron con menor tiempo de estancia intrahospitalaria un promedio de 2.56 días en relación a los pacientes operados con la técnica habitual de tiroidectomía con un promedio de 3.67. Esto demuestra que la técnica de TOETVA conlleva menor tiempo de estancia intrahospitalaria y menor tiempo de recuperación posquirúrgica⁽¹⁶⁾.

En relación al tiempo quirúrgico entre ambas técnicas, no se reporta diferencia significativa entre ambas, obteniendo un tiempo quirúrgico similar con apenas algunos minutos de diferencia en el desarrollo de las mismas^{(11) (16)}.

En el sangrado quirúrgico se reporta diferencia significativa al comparar ambas técnicas, los pacientes operados por TOETVA tuvieron en promedio un sangrado quirúrgico de 43.19 mililitros, comparado con los pacientes operados por tiroidectomía HABITUAL que se reporta un promedio de sangrado de 178.49 mililitros, lo anterior demuestra que la técnica de mínima invasión conlleva menor riesgo de sangrado y menor pérdida sanguínea transquirúrgica^{(11) (16)}.

En relación a la presencia de complicaciones, en la mayoría de los pacientes operados por ambas técnicas quirúrgicas no presentaron complicaciones, siendo las más comunes; la hipocalcemia, la más frecuentemente en ambos procedimientos, sin embargo en la técnica habitual se reportan mayor número de complicaciones que en la TOETVA, tales como lesión traqueal y sangrado postquirúrgico que requirió exploración quirúrgica. Lo cual se traduce en menor trauma para el paciente con la técnica de mínima invasión^{(11) (16)}.

CONCLUSIONES

- El cáncer diferenciado de tiroides es más frecuente en el género femenino, con una edad de presentación entre los 40 y 50 años de edad.
- La estirpe histológica más frecuente del cáncer diferenciado de tiroides en nuestro estudio es el cáncer papilar de tiroides con un 90% seguido del cáncer folicular de tiroides en un 2.3%.
- El tiempo quirúrgico promedio entre la tiroidectomía habitual y la TOETVA es similar en nuestro estudio, con apenas algunos minutos de diferencia en el desarrollo de las mismas.
- Existe menor pérdida sanguínea al realizar TOETVA en comparación con la tiroidectomía habitual.
- El tiempo de estancia intrahospitalaria es menor en pacientes operados por TOETVA en relación a los pacientes operados por tiroidectomía habitual.
- Se reportaron mayor número de complicaciones postquirúrgicas en pacientes operados por tiroidectomía habitual.
- Se reportó un bajo porcentaje de conversión de técnica de TOETVA a tiroidectomía habitual en nuestra serie de pacientes.
- La tiroidectomía transoral endoscópica por abordaje transvestibular conlleva menor tiempo de estancia hospitalaria, baja tasa de conversión, menor sangrado y menos complicaciones en comparación con la tiroidectomía habitual.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gimel Sosa Martín, Susana Ernand Rizo. Present-day aspects of Carcinoma well told apart of the thyroid. *Revista Cubana de Cirugía*. 2016; 54-66.
2. Martín Granados García, Alberto Mitsuo León Takahashi, Francisco Javier Guerrero Huerta. Cáncer diferenciado de tiroides: una antigua enfermedad con nuevos conocimientos. *Gaceta Médica de México*. 2014;150:65-77
3. Alfredo Jácome Roca. Cáncer diferenciado de tiroides ¿por qué está aumentado su frecuencia? *Medicina (Bogotá)* Vol. 37 No. 2 (109), Págs. 185-196. Junio 2015
4. Dahiana Delgado Delgado. Generalidades del cáncer de tiroides. *Revista médica de Costa Rica y Centroamerica* LXXIII (620) 633 - 636, 2016.
5. Rasiel Acosta Pérez, Bárbara Dinora Hidalgo Martínez, Carlos Pomerio Zambrano Cedeño, DeiberGámez Brito. Usefulness of diagnostic methods in detecting thyroid cáncer. *Qhalikay. Revista de Ciencias de la Salud* 2 (2017) 52-61
6. Cadena E, Bastidas F, Angarita E, Garzón JG. Resección de recaídas de cáncer diferenciado de tiroides mediante cirugía radioguiada. *Rev Colomb Cancerol* 2017; 130-134
7. Yu J., Bao S., Yu S., Zhang D.Q., Loo W., Chow L.W.C., et al. Minimally invasive video-assisted thyroidectomy for the early stage differential thyroid carcinoma. *J Transl Med*. 2016.
8. Fernandez M., Parente P., Herranz J., Martínez J. Tiroidectomía endoscópica: estudio preliminar. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2016;57:291-3.
9. Anuwong A. Trans-oral endoscopic thyroidectomy vestibular approach: A series of the first 60 human cases. *World J Surg*. 2016;40:491-7.
10. René Gordillo V., Wilson Vásquez I., Amber Andrade C. Transoral endoscopic thyroidectomy vestibular approach (TOETVA): Report of the first human case in Latin America. *Revista Chilena de Cirugia* vol.69 no.1 Santiago feb. 2017
11. Haugen BR, Alexander EK, Bible KC. 2015 "American thyroid association management guidelines for adult patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer: the American thyroid association guidelines task force on thyroid nodules and differentiated thyroid cancer". *Thyroid*. 2015;26:1-133. PubMed: PMID: 2646226.

12. Perros P, Colley S, Boelaert K, Evans C, Evans RM, Gerrard GE, et al. Guidelines for the management of thyroid cancer. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 2014(S1):1-122. PubMed: PMID: 24989897.
13. Yang J, Wang C, Li J, et al. Complete endoscopic thyroidectomy via oral vestibular approach versus areola approach for treatment of thyroid disease. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2015;25:470-6.
14. Thomas Wilhelm, Guoyang Wu, Afshin Teymoortash, Christian Güldner, Thomas Günzel, Stefan Hoch. Transoral endoscopic thyroidectomy: current state of the art—a systematic literature review and results of a bi-center study. *Translational Cancer Research*. 2016;5(Suppl 7).
15. Yusleidy Jiménez García, Yelina Martínez Bravo, Osviel Martínez Díaz, Characterization of Operated Patients with Thyroid Pathologies, *Revista Finlay* vol.8 no.4 Cienfuegos oct.-dic. 2018
16. Alessandro Pontin, Salvatore Cannavò, Antonina Catalfamo. La chirurgia tiroidea transorale, Springer Nature Switzerland, *L'Endocrinologo* (2018) 19:237–242.
17. José Alberto Puerto Lorenzo, Lidia Torres Aja, Eslinda Cabanes Rojas, Thyroid Cancer: Behavior in Cienfuegos, *Revista Finlay*, mayo 2018, volumen 8, Numero 2.
18. Miller B, Burkey S, Lindberg G, Snyder WH, Nwariaku FE. Prevalence of malignancy within cytologically indeterminate thyroid nodules. *Am J Surg*. 2008;188(5):459-62. PubMed
19. Pinto Blazquez J, del Valle Manteca A, Solera Arroyo JC, Cuesta Martínez L, Ursúa Sarmiento I, Baizán García MJ. Sistema Bethesda en el diagnóstico citopatológico de la patología de tiroides. *Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja* 2014, 66-74.
20. Dra. Ángela M. Castañeda Muñoz, Dra. Ana María Castro Morillo, Dra. Ana M. Rufín Bergado, Dr. Manuel Ríos Serrano, Dra. Diana González Rodríguez, Application of Bethesda System in the FNAB of thyroids. *Scielo, Rev. Med. Electron.* vol.36 no.6 Matanzas nov.-dic. 2014.

ANEXOS.

Anexo 1. Hoja de recolección de datos

Variables	Tiroidectomía transoral endoscópica por abordaje transvestibular (TOETVA)	Tiroidectomía habitual
Tipo de abordaje quirúrgico		
Edad		
Género		
Malignidad a cáncer diferenciado de tiroides		
Estirpe histológica más frecuente		
Tiempo de estancia hospitalaria		
Tiempo quirúrgico		
Conversión a cirugía abierta		
Cantidad de sangrado		
Complicaciones		