



UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR
SEDE CENTRAL
Sucre – Bolivia

PROGRAMA DE ESPECIALIDAD SUPERIOR EN
“ULTRASONOGRAFÍA BÁSICA Y GENERAL, NO CLÍNICO –
QUIRÚRGICA” – VII Versión

PREVALENCIA DE LESIONES TIROIDEAS DIAGNOSTICADAS
POR ECOGRAFÍA EN PACIENTES QUE ACUDIERON AL
SERVICIO DE ECOGRAFÍA DEL CAMPUS UNIVERSITARIO
UASB SUCRE DE MARZO 2019 A AGOSTO DEL 2020

Trabajo de Grado presentado para
optar a la Especialidad en
“Ultrasonografía Básica y General,
No Clínico Quirúrgica”

ESTUDIANTE: TEODORA TOROYA CUELLAR

Sucre - Bolivia

2021



UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR
SEDE CENTRAL
Sucre – Bolivia

PROGRAMA DE ESPECIALIDAD SUPERIOR EN
“ULTRASONOGRAFÍA BÁSICA Y GENERAL, NO CLÍNICO –
QUIRÚRGICA” – VII Versión

PREVALENCIA DE LESIONES TIROIDEAS DIAGNOSTICADAS
POR ECOGRAFÍA EN PACIENTES QUE ACUDIERON AL
SERVICIO DE ECOGRAFÍA DEL CAMPUS UNIVERSITARIO
UASB SUCRE DE MARZO 2019 A AGOSTO DEL 2020

Trabajo de Grado presentado para
optar a la Especialidad en
“Ultrasonografía Básica y General,
No Clínico Quirúrgica”

ESTUDIANTE: TEODORA TOROYA CUELLAR
TUTORA: Dra. AURORA GLORIA VARGAS URQUIZU

Sucre - Bolivia

2021

AGRADECIMIENTO

A agradecer a:

Dios por darme de su sabiduría fortaleciéndome en cada etapa y guiándome en mi camino.

Mi familia en especial a mi madre por su apoyo incondicional alentándome en cada paso con su amor su dedicación, perseverancia y fortaleza quien ha sido mi inspiración para poder realizarme

También a mis hermanos quienes siempre estuvieron apoyándome y alentándome

La Dra. Aurora Gloria Vargas Urquizu que ha sido parte muy importante guiándome con sus conocimientos por su colaboración en obtener los resultados atreves de su experiencia

Universidad Andina Simón Bolívar en cuyas aulas, clínicas y hospitales me prodigaron sus enseñanzas a través del esfuerzo de sus integrantes formadores de la Especialidad Superior en “Ultrasonografía Básica y General, no Clínico Quirúrgica VII Versión.

Así mismo a mis compañeros y compañeras con quienes formamos un gran y verdadero lazo de amistad y hermandad.

Al Campus Universitario por abrirme las puertas para recopilar la información y realizar ahí las ecografías y dar atención a los pacientes que acudieron

DEDICATORIA

Dedico este nuevo reto en mi vida a Dios padre celestial por sus bendiciones, permitiéndome ascender un escalón más en mi noble profesión asumida.

A mi madre por ser a quien yo amo porque siempre me ha brindado su apoyo su amor incondicional, sacrificio y su perseverancia este logro es para ella

A mis hermanos quienes siempre están ahí apoyándome

A la Universidad Andina y al Campus Universitario UASB por abrirme las puertas para poder adquirir conocimiento y poder realizar mi trabajo y a mis apreciados pacientes ya que sin ellos este trabajo no hubiera sido posible

RESUMEN

Objetivo general: Cuál es la prevalencia de lesiones tiroideas diagnosticadas por ecografía en pacientes que acudieron al servicio de ecografía del campus universitario UASB Sucre de marzo 2019 a agosto del 2020

Metodología: Estudio de corte transversal en pacientes que acuden para realizarse una ecografía de tiroides al Campus Universitario UASB de la ciudad de Sucre. En este grupo de pacientes se realizó la ecografía tiroidea, una vez obtenida la imagen y analizado el estudio ecográfico se procedió a realizar un estudio descriptivo de las variables de estudio con el uso de la aplicación Excel distribuida por Microsoft Office.

Resultados: Se estudiaron 208 pacientes, el 29,33% presentó lesiones tiroideas, por lo que se procedió con el estudio ecográfico para identificar el diagnóstico preciso. Dentro de los pacientes en estudio se identificó que la lesión más frecuente son los nódulos en un 55,74% seguido de los quistes en un 32,79%. Asimismo, de forma general se puede mencionar que las lesiones tiroideas fueron más frecuentes (59.02%) en pacientes mayores a 40 años, más frecuentes en mujeres en un 91.80% y en varones 8.20 %.

Conclusiones: El ultrasonido ha sido una herramienta altamente útil en el abordaje diagnóstico de lesiones tiroideas en el Campus Universitario. Ha permitido el diagnóstico de las lesiones tiroideas de poder describir cada lesión clasificándolos utilizando el sistema de TIRADS el cual nos es útil para identificar si un nódulo es benigno o maligno para realizar un control o avanzar en el algoritmo diagnóstico

ABSTRACT

General objective: What is the prevalence of thyroid lesions diagnosed by ultrasound in patients who attended the ultrasound service of the UASB Sucre university campus from March 2019 to August 2020

Methodology: Cross-sectional study in patients who attend for a thyroid ultrasound to the UASB University Campus in the city of Sucre. In this group of patients, thyroid ultrasound was performed, once the image was obtained and the ultrasound study was analyzed, a descriptive study of the study variables was carried out with the use of the Excel application distributed by Microsoft Office.

Results: 208 patients were studied, 29.33% had thyroid injuries, so the ultrasound study was conducted to identify the precise diagnosis. Among the patients under study, the most common injury was identified as nodules by 55.74% followed by cysts by 32.79%. It is also generally mentioned that thyroid injuries were more common (59.02%) in patients over 40 years of age, most common in women in 91.80% and in males 8.20%.

Conclusions: Ultrasound has been a highly useful tool in the diagnostic approach of thyroid injuries on the University Campus. It has allowed the diagnosis of thyroid lesions to be able to describe each injury by classifying them using the TIRADS system which is useful for us to identify whether a nodule is benign or malignant to perform a check or advance in the diagnostic algorithm

ÍNDICE GENERAL

1	Introducción.....	1
1.1	Antecedentes.....	1
1.1.1	Problema de la investigación.....	2
1.1.2	Justificación y uso de los resultados.....	3
1.1.3	OBJETIVOS.....	4
2	MARCO TEÓRICO CONTEXTUAL	5
2.1	MARCO TEÓRICO	5
2.1.1	Definición de las lesiones tiroideas	5
2.1.2	Anatomía	6
2.1.3	Fisiología	8
2.1.4	Causas.....	8
2.1.5	Signos Clínicos.....	9
2.1.6	Diagnostico.....	10
2.1.7	Diagnostico por ecografía.....	12
2.1.8	Procedimiento intervencionista	24
2.1.9	Tratamiento.....	25
3	MARCO CONTEXTUAL	27
3.1	Universidad Andina Simón Bolívar (UASB).....	27
4	MARCO METODOLÓGICO	30
4.1	Enfoque, tipo y diseño de investigación.....	30
4.2	Población y muestra	30
4.3	Variables de estudio	30
4.4	Criterios de Inclusión y exclusión	34
4.5	Procedimientos para la recolección de la información.....	34

4.6	Procesamiento y análisis de datos	35
4.7	Delimitaciones de la investigación.....	35
5	RESULTADOS.....	37
5.1	Análisis de los resultados obtenidos en el registro ecográfico	37
5.1.1	Bivariados.....	40
6	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	43
6.1	CONCLUSIONES.....	43
6.2	RECOMENDACIONES	44
	REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	45
	ANEXOS	48

1 Introducción

1.1 Antecedentes

Las lesiones tiroideas pueden ser bultos sólidos o llenos de líquido que se forman dentro de la tiroides o cualquier crecimiento tumoral en la glándula estos pueden ser nódulos, quistes.

Las lesiones tiroideas son un problema clínico frecuente pero no se tienen datos estadísticos de nuestro país pero contamos con estudios de otros países que mencionaremos.

En Chile Los estudios epidemiológicos han mostrado que la prevalencia de lesiones tiroidea palpable es de aproximadamente un 5% en la mujer y 1% en los hombres que residen en áreas suficientes de yodo según un estudio realizado por Ministerio de Salud Santiago de Chile, Minsal, 2013. (1)

En Colombia estudios con ecografía han revelado la prevalencia de las lesiones tiroideas en la población general es entre el 19% y 46%. El aumento de la prevalencia con estudios de ecografía se debe al descubrimiento de pequeñas lesiones que no se detectan con la palpación (generalmente, menores de 1,5 cm). Brander y colaboradores reportaron que solamente 38% de los nódulos detectados clínicamente se habían demostrado con la ecografía de alta resolución,

Los nódulos tiroideos son una patología frecuente en la población general; se estima su presencia mediante el examen físico entre 3,2% y 4,2% de los pacientes y de 27% a 67% con las técnicas de imagen, como la ecografía. (2)

En Argentina se considera que el 7% al 21% de la población en general tiene lesiones tiroideas palpables en el 35 % se puede visualizar algún nódulo por ecografía y están presentes hasta en el 67 % de las autopsias. De forma mayoritaria aparecen entre los 30 y los 50 años y la prevalencia aumenta con la edad. (3)

En México los nódulos tiroideos se encuentran entre las afecciones endocrinas más frecuentes; afectan a aproximadamente 50% de las mujeres mayores de 50 años. La prevalencia de los nódulos tiroideos depende del método de diagnóstico; por medio de palpación se identifican en un 3-7% de la población general.

Cuando se utiliza algún estudio de imagen como la ultrasonografía la prevalencia aumenta desde un 19 hasta un 76%. Se reporta una prevalencia similar por medio de autopsia.(4)

1.1.1 Problema de la investigación

Identificación del Problema

Las lesiones tiroideas son un problema frecuente de la población en general, que un estudio realizado es que la prevalencia estimada era de 4% a 7% con una tasa mucho más alta en las áreas con deficiencia de yodo además se encontró que las mujeres tenían más lesiones tiroideas que los hombres en un estudio que se realizó que es la utilidad del ultrasonido para el diagnóstico temprano del nódulo maligno en el instituto oncológico nacional SOLCA Guayaquil Quito 2008. (5)

Las lesiones tiroideas pueden ser bultos sólidos o llenos de líquido que se forman dentro de la tiroides, una glándula pequeña ubicada en la base del cuello, justo encima del esternón.

La gran mayoría de las lesiones tiroideas no son graves y no causan síntomas.

Sin embargo, algunas lesiones tiroideas pueden crecer lo suficiente como para hacerse visibles o ecográficas. Dificultar la respiración o la deglución. La inmensa mayoría de lesiones tiroideas son benignos pero se debe descartar un proceso neoplásico subyacente en algunos pacientes según las características clínicas y

Las lesiones tiroideas son asintomáticas pero el desarrollo de nuevas técnicas de ultrasonido ha aumentado la frecuencia de su diagnóstico.(6)

El cáncer de tiroides representa tan solo un pequeño porcentaje menos del 1% de todas las neoplasias malignas (7)

En un estudio la incidencia del cáncer de tiroides varía entre 1.2 al 10 por 10000 paciente dependiendo del área geográfica y exposición a radiación, aumenta con la edad y alcanza una meseta después de los 50 años aproximadamente (7)

El cáncer de tiroides tiene peor pronóstico en sujetos jóvenes (menor 20 años) o en ancianos (mayor a 65) es dos veces más frecuente en las mujeres que en los hombres pero tiene peor pronóstico en el sexo masculino (6)

Por tal razón es necesario un estudio en todo paciente que presente alguna lesión tiroidea con el fin de evitar estudios invasivos innecesarios y por ende detectar aquellas que podrían tener riesgo de ser malignas.

Definición del problema

¿Cuál es la prevalencia de lesiones tiroideas diagnosticadas por ecografía en pacientes que acudieron al servicio de ecografía del campus universitario UASB Sucre de marzo 2019 a agosto del 2020?

1.1.2 Justificación y uso de los resultados

Por la poca información que existe en cuanto a los datos estadísticos sobre la prevalencia de lesiones tiroideas en nuestra población de Sucre y en particular en la que es atendida en nuestro servicio como es el Campus Universitario UASB Sucre, la realización de este estudio será de gran importancia porque será un aporte práctico de beneficio para nuestra Universidad Andina y la población que acude a consulta.

Los resultados que obtendremos servirán para el abordaje y tratamiento posterior de los casos que así lo requieran, en preservación y conservación de la salud de las personas que son atendidas en el Campus Universitario previniendo de esta forma el avance y sus consecuencias posteriores más graves.

Por la parte clínica, el ultrasonido es la técnica más comúnmente utilizada para la evaluación de detección de lesiones tiroideas, actualmente se utilizan transductores de alta frecuencia (7-13 MHz) con los que se puede detectar nódulos sólidos de hasta 3mm y nódulos quísticos de hasta 2 mm de diámetro además del tamaño se puede estimar el tamaño y composición del mismo otra de las razones por lo que la ecografía ha ganado popularidad es que el paciente no requiere previa preparación no se utiliza radiación

Por lo que la ecografía de las lesiones tiroideas ayudan no solo a su detección si también a su seguimiento de su desarrollo, hasta su tratamiento si así lo amerita.

En el mismo sentido la ecografía de lesiones tiroideas ayuda económicamente al paciente dependiendo el grado de la lesión detectada sin tener que recurrir a estudios mucho más caros

1.1.3 OBJETIVOS

a) General

Determinar la prevalencia de lesiones tiroideas diagnosticadas por ecografía en pacientes que acudieron al servicio de ecografía del campus universitario UASB Sucre de marzo 2019 a agosto del 2020

b) Específicos

- a) Determinar la prevalencia de lesiones tiroideas diagnosticada por ecografía.
- b) Identificar por ecografía las lesiones tiroideas que se presentan en los pacientes (quistes, nódulos)
- c) Determinar el número de las lesiones tiroideas en la población de estudio
- d) Determinar la localización de las lesiones tiroideas en la población de estudio
- e) Determinar el tamaño de las lesiones tiroideas en la población de estudio
- f) Identificar las lesiones tiroideas según el sistema de TIRADS
- g) Clasificar la presencia de lesiones tiroideas según la edad
- h) Clasificar la presencia de lesiones tiroideos según sexo

2 MARCO TEÓRICO CONTEXTUAL

2.1 MARCO TEÓRICO

2.1.1 Definición de las lesiones tiroideas

Son muchos los trastornos tiroideos que pueden manifestarse clínicamente con uno o más lóbulos tiroideos. (6)

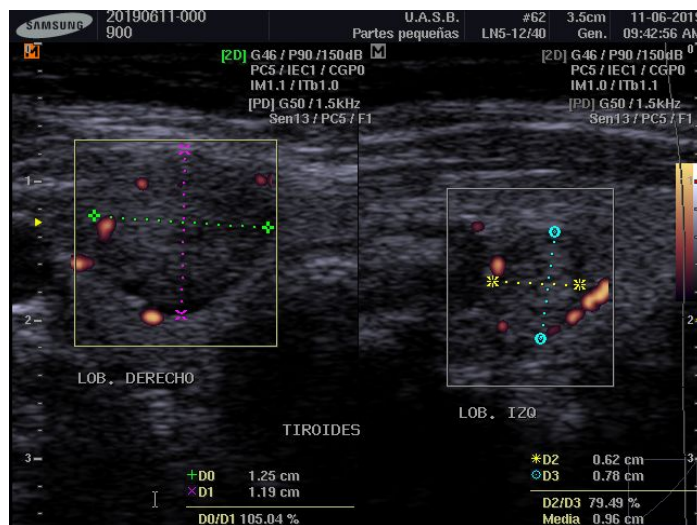
Se define como lesiones tiroideas a cualquier crecimiento tumoral en la glándula tiroides estos pueden ser nódulos, quistes.

En términos de estudios por imagen, es aquella formación distinta del parénquima circundante

Nódulo Tiroideo

Se define como nódulo tiroideo cualquier crecimiento tumoral en la glándula tiroides. (6)

Imagen 1: ejemplo de un nódulo tiroideo

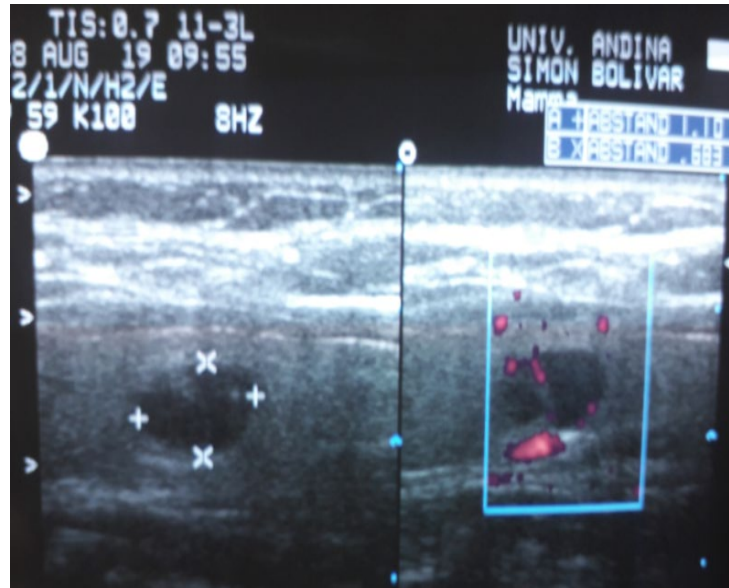


Fuente: Propia

Quiste Tiroideo

Son cavidades llenas de líquido en la tiroides con mucha frecuencia se deben al degeneramiento de adenomas de tiroides (8)

Imagen 2: ejemplo de un quiste tiroideo



Fuente: Propia

Glándula Tiroides

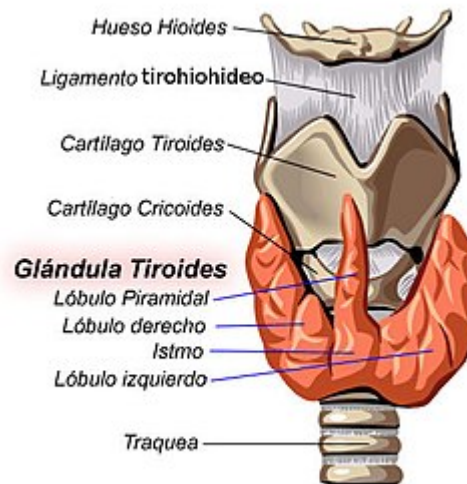
La palabra tiroides viene de la palabra griega thyreos, la cual describe la forma de escudo de la glándula en la porción anterior del cuello. esta glándula se origina en el piso de la faringe a partir del tracto alimenticio primitivo y consiste principalmente de células del endodermo.

La glándula tiroides normal esta descrita con la forma de la mariposa, pesa cerca de una onza está localizada en la parte anterior e inferior del cuello justo por debajo del cartílago cricoides.

Tiene dos lóbulos, uno derecho y un izquierdo, conectados a través del istmo. El polo superior de la glándula alcanza el cartílago tiroideo y el polo inferior alcanza el quinto o sexto anillo traqueal

Anatómicamente el cuerpo tiroideo mide aproximadamente 6 cm de ancho, su altura (tomada en sus lóbulos laterales) es de 6 cm su peso es de aproximadamente 30 gr y su color es pardo rojizo, de consistencia blanda, Su superficie es lisa convexo hacia adelante u cóncavo en su parte posterior, la cual abraza la parte anterior y lateral de la tráquea

Imagen 3: Anatomía de glándula tiroides

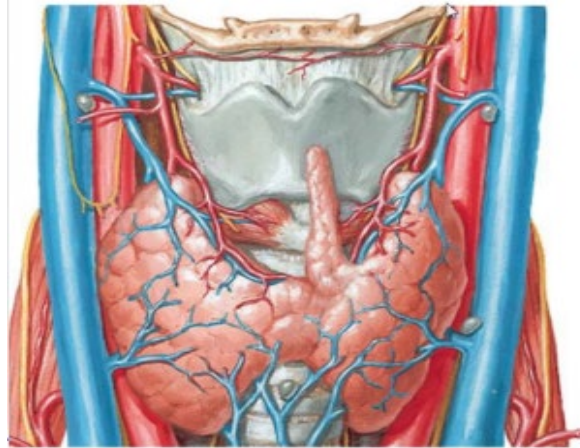


Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Gl%C3%A1ndula_tiroides

La cara antero externa está recubierta por la aponeurosis anterior y los músculos infrahiodeos de la misma manera que el istmo. La cara interna se halla en relación con los cinco o seis primeros anillos traqueales, con el cartílago tiroideo y con la cara lateral del cricoides. Esta cara contacta en profundidad con el esófago, la laringe y los nervios recurrentes.

Vascular nervioso se relaciona con la cara posterior. La base está relacionada con los vasos tiroides inferiores y el vértice con los tiroideo superiores

Imagen 4: Anatomía de la vascularización glándula tiroides



Fuente: <https://www.udocz.com/read/174982/tiroides-irrigacion->

Las venas tiroideas inferiores que bajan a los troncos braquiocéfálicos .las venas tiroideas medias ,que son los colaterales de la yugular interna las venas tiroideas superiores que pueden dirigirse a la vena yugular interna o al tronco tirolinguofacial .la inervación está asegurada por los plexos simpáticos próximos a la red arterial

2.1.3 Fisiología

La tiroides secreta dos hormonas importantes, T_4 y T_3 , tiroxina y triyodotironina, respectivamente. Su secreción la controla la tirotrópina (TSH), la cual secreta la adenohipófisis. Las hormonas tiroideas actúan sobre múltiples tejidos y son esenciales para el desarrollo normal, el crecimiento y el metabolismo. Una ausencia o secreción excesiva produce alteraciones en el metabolismo importantes.

2.1.4 Causas

Varios trastornos pueden provocar que se formen lesiones tiroideas en la glándula tiroides:

Deficiencia de yodo. La falta de yodo en la dieta en ocasiones puede causar que la glándula tiroides forme nódulos tiroideos. Pero la deficiencia de yodo es poco frecuente

en los Estados Unidos, donde se agrega yodo en forma rutinaria a la sal de mesa y a otros alimentos.(10)

Crecimiento excesivo del tejido tiroideo normal. No está claro por qué sucede, pero este bulto —que en ocasiones se denomina «adenoma de tiroides»— no es canceroso y no se considera grave a menos que cause síntomas molestos debido a su tamaño.

Algunos adenomas de tiroides (nódulos tiroideos autónomos o hiperfuncionantes) producen hormonas tiroideas fuera de la influencia reguladora normal de la hipófisis, lo que conduce a una producción excesiva de hormonas tiroideas (hipertiroidismo).(10)

Quiste tiroideo. Las cavidades llenas de líquido (quistes) en la tiroides con mucha frecuencia se deben al degeneramiento de adenomas de tiroides. A menudo, en los quistes tiroideos, los componentes sólidos se mezclan con líquido. Los quistes generalmente son benignos, pero ocasionalmente contienen componentes sólidos malignos.(10)

Inflamación crónica de la tiroides (tiroiditis). La enfermedad de Hashimoto, un trastorno de la tiroides, puede causar inflamación de la tiroides, lo que produce agrandamiento nodular. A menudo, esta se asocia a una disminución en la actividad de la glándula tiroides (hipotiroidismo).(10)

Bocio multinodular. El término «bocio» se usa para describir cualquier agrandamiento de la glándula tiroides, que puede deberse a una deficiencia de yodo o a un trastorno de la tiroides

Cáncer de tiroides. Si bien las probabilidades de que un nódulo sea maligno son pocas, determinados factores aumentan el riesgo de padecer cáncer de tiroides, como antecedentes familiares de cáncer de tiroides u otros tipos de cáncer endocrino. Otros factores de riesgo son tener menos de 30 años o más de 60 años, ser de sexo masculino o tener antecedentes de exposición a la radiación, en especial en la cabeza y en el cuello. Un nódulo que es grande y duro o causa dolor o molestias es más preocupante en términos de malignidad.

2.1.5 Signos Clínicos

La mayoría de las lesiones tiroideas no causan signos ni síntomas. Sin embargo, ocasionalmente algunos nódulos pueden llegar a ser tan grandes que pueden:

- Palparse

- Verse, a menudo como una inflamación en la base del cuello
- Presionar la tráquea o el esófago, lo cual causa dificultad para respirar o tragar

En algunos casos, los nódulos tiroideos producen tiroxina adicional, una hormona secretada por la glándula tiroides. La tiroxina adicional puede causar síntomas de hipertiroidismo, por ejemplo:

- Adelgazamiento sin causa aparente
- Aumento de la sudoración
- Temblores
- Nerviosismo
- Latidos del corazón irregulares o acelerados

Algunos pocos nódulos tiroideos son cancerosos (malignos), pero no es posible determinar qué nódulos son malignos según los síntomas solamente. La mayoría de los Nódulos tiroideos cancerosos son de lento crecimiento y pueden ser pequeños cuando se descubren. Los casos de cáncer de tiroides agresivo son poco frecuentes, pero estos nódulos pueden ser grandes, firmes, fijos y de rápido crecimiento. (10)

2.1.6 Diagnostico

El principal objetivo para la detección de las lesiones tiroideas se dispone de las siguientes herramientas diagnosticas

Historia clínica y exploración física, determinación sérica de hormonas, pruebas de imagen, ecografía ,gammagrafía ,tomografía y resonancia magnética, procedimientos intervencionistas PAAF guiada por ecografía Biopsia con aguja gruesa Biopsia quirúrgica

a) Clínico

Historia clínica

El estudio de la glándula tiroides comienza con la historia clínica centrada en signos y síntomas como tumoración cervical cambios en la voz, estridor ,disnea ,disfagia y tos. También se ha de consignar la historia de exposición a radiaciones .

Otro dato importante es el antecedente familiar de cáncer de tiroides y otras enfermedades endocrinológicas (6)

En la exploración física se valorara si existe bocio, nódulos únicos múltiple consistencia, también si hay adenopatías regionales.

Imagen 5: Exploración física de la glándula tiroides



Fuente: <https://escuelitamedica.com/2018/09/19/exploracion-de-la-glandula-tiroides>

b) Laboratorios

Según el caso se puede proceder al estudio bioquímico del tiroides este pretende determinar su estado funcional

La determinación sérica de TSH (tirotropina u hormona estimulante del tiroides es el paso inicial para valorar la función tiroidea con raras excepciones, un nivel normal de TSH excluye una anomalía primaria de la función tiroidea .si su nivel es anormal, se determina las fracciones de hormona tiroidea libre, la levotiroxina (T4) y la triyodotironina (T3).

Aunque los mecanismos patogénicos no están totalmente establecidos el nivel sérico de TSH elevado se correlaciona con el riesgo de malignidad tiroidea

Asi pacientes con un nivel de TSH elevado, hay una mayor incidencia de neoplasias

Se puede determinar la presencia de anticuerpos tiroideos, como anticuerpo antiperoxidasa y antitiroglobulina , presentes en la mayoría de pacientes con enfermedades de de Graves y Hashimoto.(6)

La **tiroglobulina** es el componente principal del coloide constituye el precursor de las hormonas T3 y T4, su nivel sérico se eleva en la mayoría de las enfermedades tiroideas pero no es un examen rutinario en el estudio de los nódulos

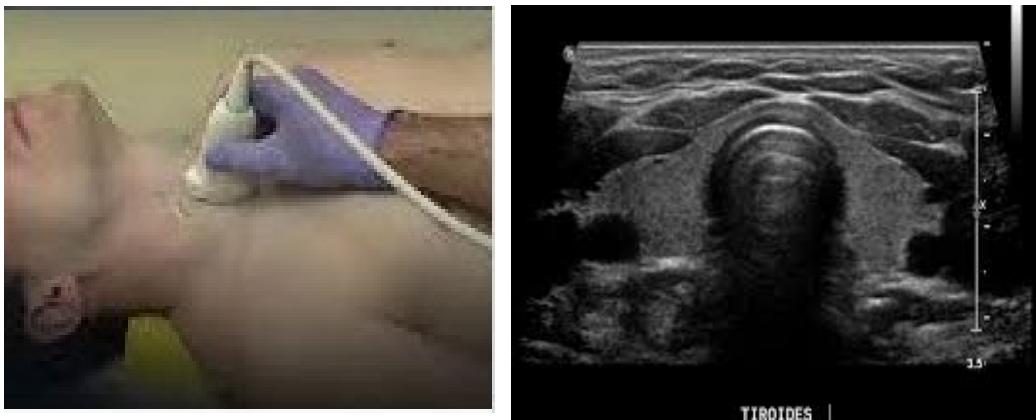
El único parámetro analítico que puede orientar a la malignidad es la **calcitonina** segregada por las células parafoliculares cuya elevación haría sospechar carcinoma

medular de tiroides .su estudio no es rutinario si no que se reserva para pacientes con historia familiar de neoplasia. (6)

2.1.7 Diagnostico por ecografía

El ultrasonido es el método más sensible para detectar lesiones tiroideas permite medir sus dimensiones identificar su estructura y evaluar los cambios del parénquima. El ultrasonido asociado a Doppler proporciona además información acerca del aumento de la vascularidad y la presencia de cortocircuito arteriovenoso. (6)

Imagen 6: Exploración ecográfica de la glándula tiroides



Fuente: sochradi

Desde finales de la década de 1960 la ecografía forma parte de la práctica clínica cotidiana en el estudio del tiroides. Se trata de una prueba barata, disponible y no invasiva. El empleo de transductores ecográficos de alta resolución ha llevado a la ecografía a constituir el método de elección en la valoración por imagen del nódulo tiroideo; con una sensibilidad del 95% detecta lesiones de hasta 1-2 mm.

Además, sirve de gran ayuda en combinación con procedimientos intervencionistas.

Su especificidad (distingue entre nódulos quísticos y sólidos, así como ciertas características morfológicas que orientan a benignidad o malignidad, como se verá más adelante) y la posibilidad de evaluar la presencia y aspecto de adenopatías regionales, así como confirmar que la lesión depende realmente del tiroides.

También es de gran utilidad en el posterior control de recidivas locales neoplásicas.

Preparación del paciente

El paciente no necesita preparación

Posición del paciente

El paciente se coloca en decúbito supino, con una almohada bajo los hombros, a fin de que el cuello esté ligeramente hiperextendido.

Realización del estudio ecográfico

Mediante ecografía se selecciona un trayecto seguro, evitando los vasos sanguíneos y la vía aérea. Se emplea una sonda ecográfica lineal de alta frecuencia (7,5 – 15 MHz).

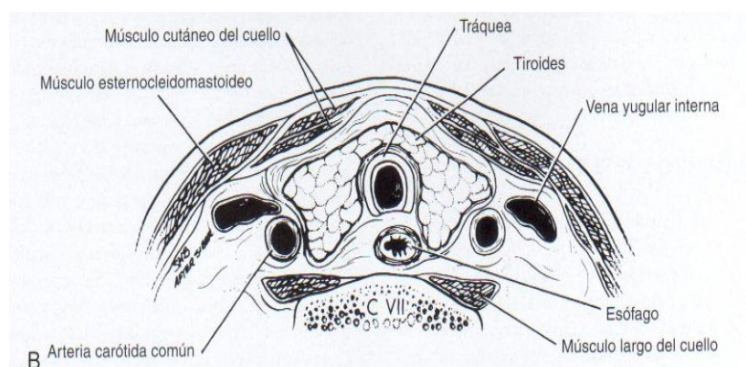
El tiroides a los normal es muy homogéneo e hiperecogénico en relación músculos adyacentes

Si se considera cada lóbulo por separado en el adulto normal al promedio de su tamaño longitudinal es de 40 a 60 mm, el diámetro AP de 13 a 18mm .y transversal ,el itsmo mide hasta 3mm de grosor.(7)

En el recién nacido la glándula presenta en longitud de 18 a 20 mm con un diámetro AP de 8 a 9 mm : al año de edad la longitud media es de 25 mm y de 12 a 15 mm AP El grosor del itsmo es de 4 a 6 mm.(9)

En el corte transversal ecográfico de la región anterior y central del cuello se puede reconocer en primer lugar la piel ,la aponeurosis cervical superficial como una línea ecogénica y por detrás se visualiza tres músculos que son el esternocleidomastoideo ,el esternohioideo y el homohioideo, todos de baja ecogenicidad y delimitados por su propia vaina aponeurótica lineal y delgada .El límite lateral está limitado el musculo esternocleidomastoideo y en la región anterior a lo largo de la línea media el musculo pretiroideo.(9)

Imagen 7: Descripción de la imagen ecográfica de la glándula tiroides normal



Fuente: Rumack CM 2005

Con respecto a la vascularización tiroidea en el ultrasonido el diámetro medio de la arteria es 1ª 2 mm, mientras que las venas inferiores pueden tener hasta un diámetro de 8 mm en condiciones normales

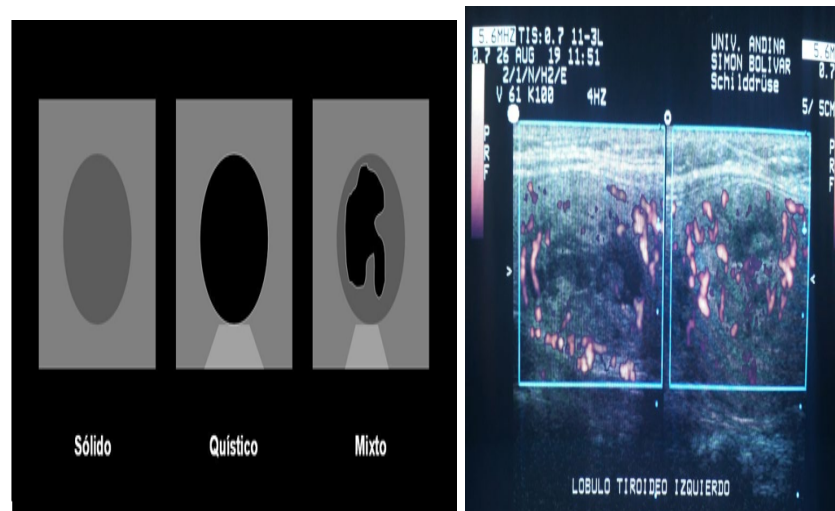
Todos los nervios de este compartimento, el más importante de laríngeo recurrente que se origina del nervio vago y se ubica en el ángulo formado entre la tráquea, el esófago y el lóbulo tiroideo .En el ultrasonido se lo puede ubicar en el corte longitudinal del lóbulo tiroideo en el derecho, se lo hallara entre este y el musculo largo del cuello y en el izquierdo entre este

Signos ecográficos de las lesiones tiroideas

Para describir un nódulo tiroideo mediante examen ecográfico hay que atender a varios aspectos del mismo:

- Según **su composición**, un nódulo puede ser **sólido, quístico o mixto**, con componentes sólido y quístico en distintas proporciones.
- La **ecogenicidad** de un nódulo se determina por comparación con la del tiroides sano que lo rodea. Por tanto, hablamos de nódulos **híper, hipo o isoecogénicos**. Para determinar la ecogenicidad de un nódulo mixto se tiene en cuenta solo la parte sólida. Se contempla el término “hipoecogenicidad marcada” cuando el nódulo es más hipoecogénico que los músculos cervicales, y es sospechoso de carcinoma.(6)

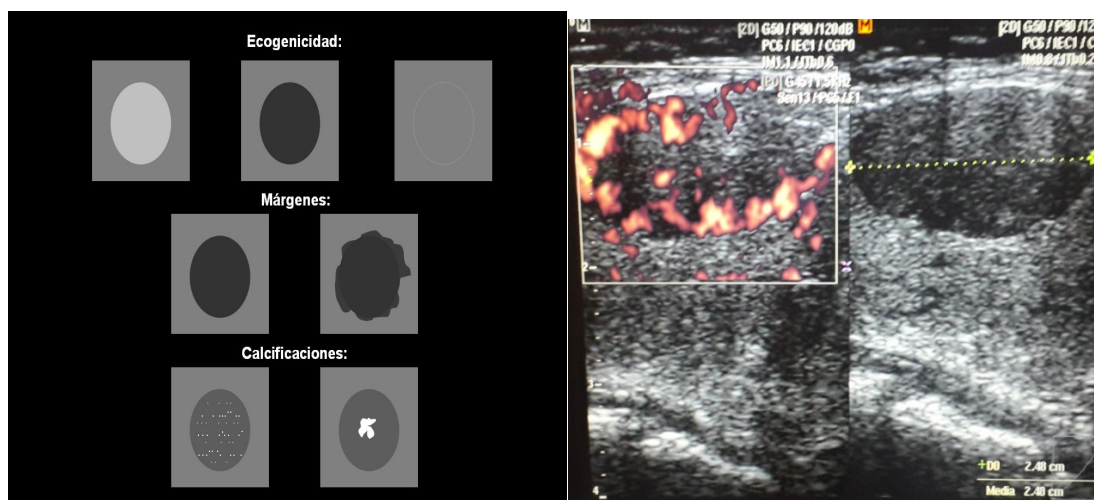
Imagen 8: Esquema de tipos de nódulos según su composición



Fuente: Propia

- La **forma** más habitual que adopta un nódulo es **ovalada** puede ser también **redondeada** e **irregular**. En este caso, se debe tener en cuenta el ratio entre diámetros anteroposterior y transversal, dado que cuando es superior a uno (llamado nódulo “más alto que ancho”), es un signo de sospecha.
- Cuando más de 50% del **borde** o contorno de un nódulo no está claramente **definido**, se considera como **mal definido**. Las lesiones malignas tienden a tener márgenes mal definidos o irregulares, mientras que los nódulos benignos tienden a tenerlos bien definidos.

Imagen 9: Esquema de los tipos de nódulos según su ecogenicidad



Fuente: Propia

- Las **calcificaciones** son frecuentes en los nódulos tiroideos tanto benignos como malignos, estos pueden ser **macro y micro calcificaciones**.
- Para el estudio del **flujo** nodular se emplea la ecografía Doppler. La correlación del patrón de flujo con el grado de sospecha es ampliamente discutida. Algunos estudios han relacionado el flujo central con un mayor riesgo de malignidad, frente a la vascularización de predominio periférico, más relacionado con nódulos benignos.

Hallazgos ecográficos a favor de benignidad	Hallazgos ecográficos a favor de malignidad
<ul style="list-style-type: none"> ❖ siempre Quistes simples son benignos, aunque son muy infrecuentes en el tiroides ❖ Hiper o isoecogénico ❖ Componente quístico significativo ❖ Márgenes bien definidos. ❖ Calcificación periférica “en cáscara de huevo”. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Totalmente sólido. ❖ Hipoecogénico. ❖ Microcalcificaciones. ❖ Margen irregular o microlobulado ❖ Margen irregular o microlobulado. ❖ Halo periférico hipoecogénico grueso. ❖ Vascularización intranodular irregular ❖ Diámetro anteroposterior > transverso (nódulo “más alto que ancho”). ❖ Adenopatías.

Diagnóstico ecográfico según el sistema de TIRAD

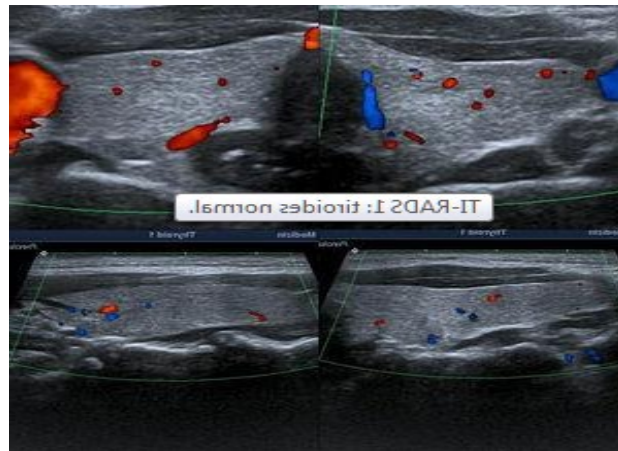
TI-RADS es un sistema de clasificación ecográfica que describe los hallazgos encontrados en un nódulo tiroideo mediante ecografía. El sistema de categorización ecográfico de nódulos tiroideos TI-RADS (Thyroid Imaging Reporting and Data System) fue propuesto por Horvath et al en 2009

De acuerdo a estas características, se cataloga el nódulo en la clasificación TIRADS, utilizada para identificar los nódulos que deben ser evaluados por PAAF y establecer la probabilidad de malignidad. El patrón ultrasonográfico que define riesgo de malignidad según la clasificación TIRADS se especifica a continuación.(11)

Este procedimiento está mundialmente aceptado.(11)

TIRADS 1: glándula tiroidea normal

Imagen 10: Imagen de la Tiroides Normal



Fuente: Robert-Bosch-Krankenhaus

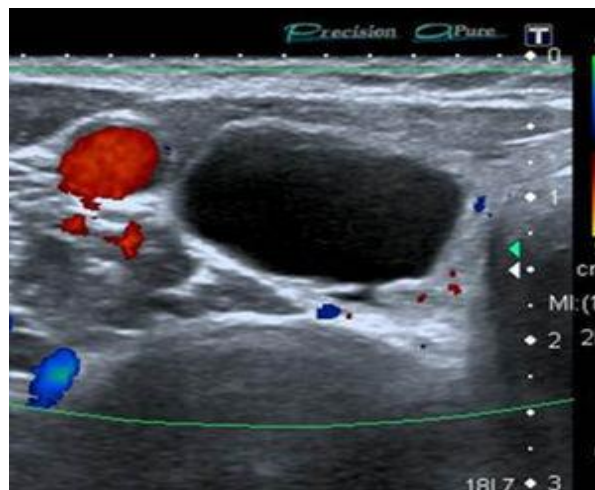
TIRADS 2: lesión benigna incluye

Quiste coloide típico áreas anecogenicas y manchas hiperecogenicas

Nódulo mixto no encapsulado con apariencia de malla, dado por áreas solidas isoecoicas y manchas hiperecoicas

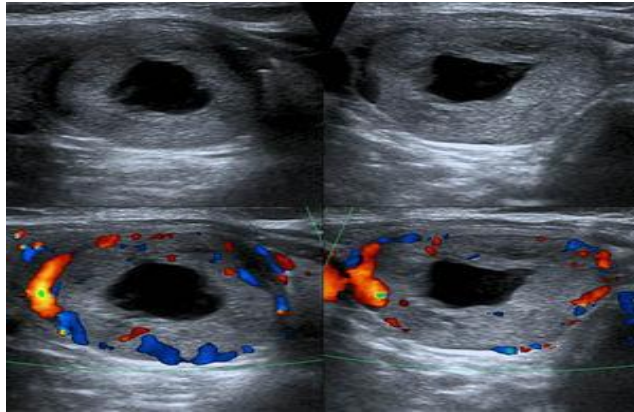
Nódulo mixto no encapsulado, isoecoico, con manchas hiperecoicas y vascularizado

Imagen 11: Imagen TI-RADS 2: quiste tiroideo simple



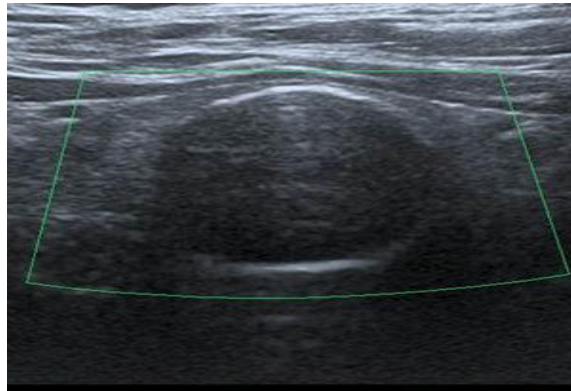
Fuente: Robert-Bosch-Krankenhaus

Imagen 12: TI-RADS 2: nódulo sólido con quiste central



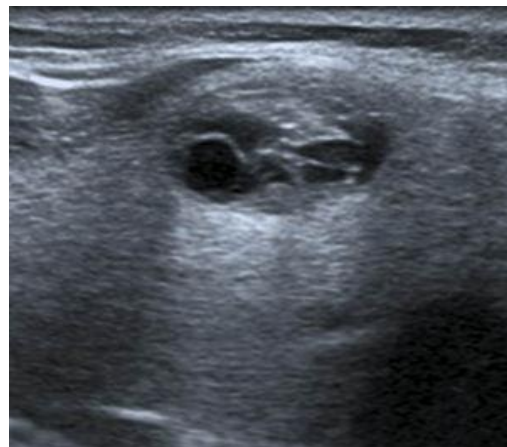
Fuente: Robert-Bosch-Krankenhaus

Imagen 13: TI-RADS 2: nódulo con calcificación periférica homogénea



Fuente: Robert-Bosch-Krankenhaus

Imagen 14: TI-RADS 2: nódulo esponjiforme

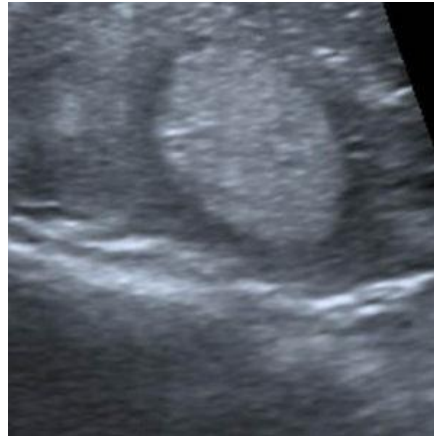


Fuente: Robert-Bosch-Krankenhaus

TIRADS 3: nódulo probablemente benigno incluye:

Nódulo híper, iso o hipoecoico menor a 1 cm, parcialmente encapsulado con vascularización periférica con aspecto sugestivo de tiroiditis de Hashimoto

Imagen 15: TI-RADS 3: nódulo hiperecogénico



Fuente: Robert-Bosch-Krankenhaus

Imagen 16: TI-RADS 3: nódulo ligeramente hiperecogénico con pequeños quistes y vascularización periférica.



Fuente: Robert-Bosch-Krankenhaus

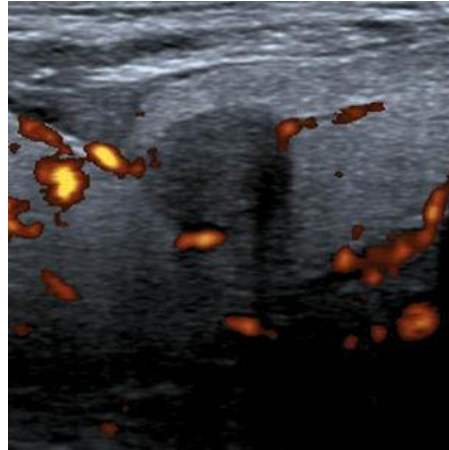
TIRADS 4A: nódulo indeterminado incluye

Patrón neoplásico simple, nódulo sólido o mixto híper, iso o hipoecoico sin calcificaciones, rodeado por fina capsula. Nódulo mayor a 1cm

Patrón de Quervain lesión hipoecoica con bordes mal definidos sin calcificaciones

Patrón neoplásico sospechoso, nódulo hiper, iso o hipoecoico hipervascularizado, rodeado por capsula gruesa y con calcificaciones

Imagen 17: TI-RADS 4a: nódulo marcadamente hipoecogénico, pero de configuración normal y sin vascularización anómala. Un punto en la escala de valoración.

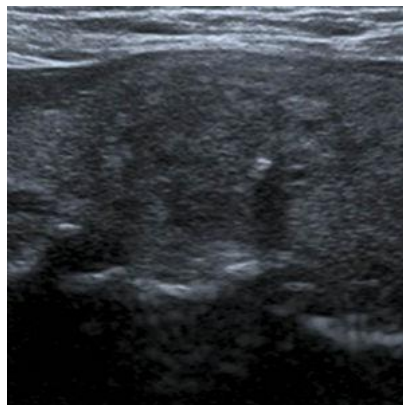


Fuente: Robert-Bosch-Krankenhaus

TIRADS 4B nódulo sospechoso para malignidad incluye

Nódulo solido hipoecoico no encapsulado con forma y márgenes mal definidos vascularizado y con o sin calcificaciones.

Imagen 18: TI-RADS 4b: nódulo con microcalcificaciones y borde irregular y mal definido. Dos puntos en la escala de valoración.



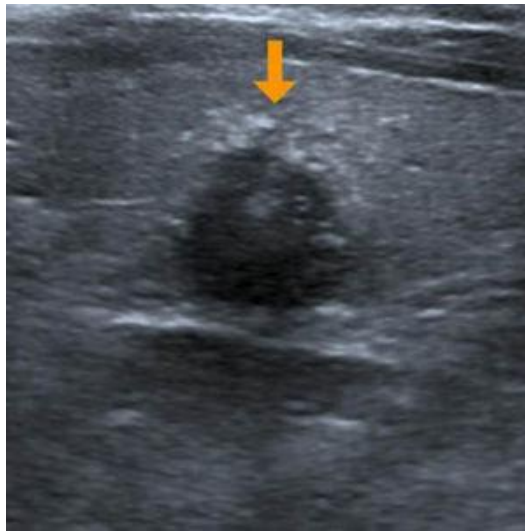
Fuente: Robert-Bosch-Krankenhaus

Imagen 19: TI-RADS 4b: nódulo con dos criterios sospechosos de malignidad: hipoecogenicidad y vascularización interna.

TIRADS 5: nódulo compatible con malignidad, incluye

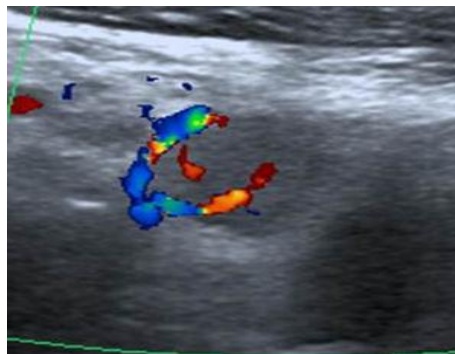
Nódulo sólido, no encapsulado, isoecoico o hipoecoico con múltiples calcificaciones periféricas y mayor de 1 cm

Imagen 20: TI-RADS 5: nódulo hipoecogénico con microcalcificaciones y bordes mal definidos, con invasión del tejido perinodular (flecha).



Fuente: Robert-Bosch-Krankenhaus

Imagen 21: TI-RADS 5: ganglio linfático sospechoso, hipoecoico con configuración redonda y vascularización anómala. En total, seis puntos en la escala de valoración del nódulo



Fuente: Robert-Bosch-Krankenhaus

TIRADS 6: nódulo maligno incluye

Nódulo mixto isoecoico,hipervascularizado y no encapsulado con o sin calcificaciones y sin manchas hiperecoicas que ya han sido confirmados por biopsia previa

Este procedimiento está mundialmente aceptado. (1)

Nódulo mixto isoecoico,hipervascularizado y no encapsulado con o sin calcificaciones y sin manchas hiperecoicas que ya han sido confirmados por biopsia previa

CUADRO DE LA CLASIFICACIÓN DE TIRADS

TIRADS 1	Glándula tiroidea normal	
TIRADS 2	condición benigna	0% de malignidad
TIRADS 3	Nódulo probablemente benigna	< 5 % de malignidad
TIRADS 4	Nódulo sospechoso	5-80 % de malignidad
	TIRADS 4 a	5-10 % de malignidad
	TIRADS 4 b	10-80 % de malignidad
TIRADS 5	Nódulo probablemente maligno	>80 % de malignidad
TIRADS 6	Incluye diagnóstico de malignidad por diagnostico	

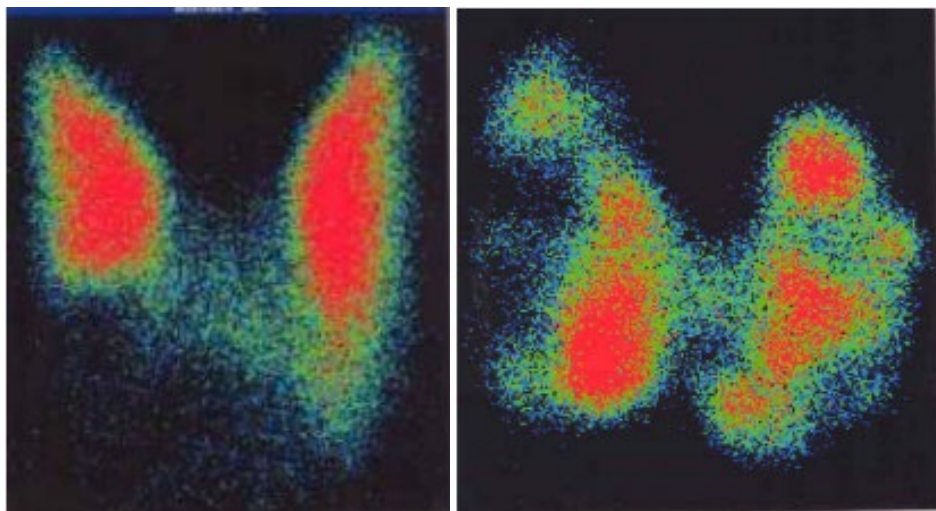
Gammagrafía Tiroidea

El gammagrama tiroideo es más costoso y menos específico que el ultrasonido en la detección de lesiones malignas. Según la ATA solo se recomienda la gammagrafía en caso de TSH suprimida para confirmar la presencia de nódulo hiperfuncionante éstos nódulos hiperfuncionantes o calientes representan el 8% de los casos, y entre el 1-5% pueden ser malignos.(13)

Los nódulos hipocaptantes o fríos representan el 80- 85% de los nódulos tiroideos, resultando malignos del 10-15% de los mismos. La gammagrafía tiroidea se utiliza además para descartar tejido tiroideo ectópico, bocio retro esternal o metástasis, ya que

es el único estudio que permite la evaluación de la función tiroidea residual y la detección de áreas de tejido tiroideo funcionante autónomo¹³

Imagen 22: Imagen de nódulo tiroideo por gammagrafía



Fuente: Medicina Nuclear Clínica, J.L.PerezPiqueras

Tomografía y Resonancia magnética

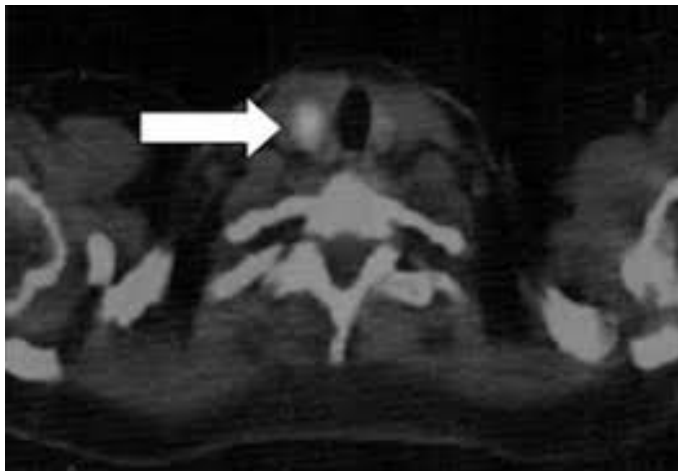
La tomografía axial computada y la resonancia magnética solamente son superiores al ultrasonido en la evaluación de la extensión de una gran lesión tiroidea, o en la búsqueda de lesiones metastásicas en tórax.

En estudios comparativos la sensibilidad para la diferenciación de un nódulo maligno es menor con la tomografía que con el USG (78.6 vs 85.7%).

Además, el costo de estos estudios es mucho mayor que el USG.

La tomografía por emisión de positrones (PET-CT) tampoco establece claras diferencias entre una lesión tiroidea benigna o maligna. Si bien la avidéz relativa de los nódulos para captar [18F] fluorodeoxiglucosa alta (superior a 5.0) aumenta 5 veces el riesgo de cáncer de tiroides, esta propiedad no es específica, pues puede observarse también en muchas otras enfermedades tiroideas, incluyend

Imagen 23: Nódulo tiroideo por gammagrafía



Fuente: Full-text available Oct 2013

2.1.8 Procedimiento intervencionista

Citología

El estudio citológico de la muestra obtenida mediante **punción- aspiración con aguja fina (PAAF)** se considera el procedimiento de elección en el diagnóstico preoperatorio del nódulo tiroideo, ya que se trata de una técnica sencilla, rentable y específica con escasas complicaciones.

Biopsia con aguja gruesa (BAG)

Se emplean agujas de 16-20 G. Se obtienen varios cilindros, que se fijan en formalina para después ser incluidos en parafina y cortados con el microtomo. Se tiñen con hematoxilina-eosina.

Proporciona una muestra de tejido mayor que la aguja fina, conservando la arquitectura tisular, lo que permite un mejor estudio histológico. Otra ventaja es que permite un estudio inmunohistoquímico

Biopsia quirúrgica

Se emplea cuando la punción ha indicado malignidad, o en los casos en los que ni la ecografía ni la punción permiten excluir carcinoma (como en los tumores foliculares, en los que es necesario valorar toda la pieza para determinar si hay invasión capsular o vascular en algún punto). Su diagnóstico se considera definitivo.

Punción con aguja fina guiada por ecografía

La PAAF es la prueba principal en el estudio del nódulo tiroideo, pues provee de información sobre su composición celular. Guiado por ecografía, este

Procedimiento se facilita, al poder tener un control de la aguja en tiempo real

Además, permite realizar punción a nódulos no palpables, disminuye el número de falsos negativos y de extensiones no diagnósticas (14)

2.1.9 Tratamiento

El tratamiento depende del tipo de lesión tiroideo que tengas.

Tratamiento de los nódulos benignos

Si el nódulo tiroideo no es canceroso, existen varias opciones de tratamiento:

Si una biopsia muestra que un nódulo tiroideo es benigno, simplemente vigilar la afección. Se debe realizar una exploración física y un análisis de la función de la tiroides a intervalos regulares. Es probable también que deba realizar otra biopsia si el nódulo se agranda. Si el nódulo tiroideo benigno no cambia, no es necesario un tratamiento.(10)

Terapia de supresión de la hormona tiroidea. Esto implica tratar un nódulo benigno con levotiroxina (Levoxyl, Synthroid, otros), una forma sintética de la tiroxina. La idea es que suministrar una hormona tiroidea adicional le indicará a la hipófisis que produzca menos tirotrópica, la hormona que estimula el crecimiento del tejido tiroideo.

Aunque en teoría esto parece bueno, el tratamiento con levotiroxina es cuestión de debate. No hay evidencia clara de que el tratamiento reduzca consistentemente los nódulos o incluso de que sea necesario reducir los nódulos benignos pequeños.(10)

Cirugía. A veces, un nódulo que es claramente benigno puede requerir cirugía, especialmente si es tan grande que hace difícil respirar o tragar. La cirugía también se considera en las personas con bocios multinodulares de gran tamaño, particularmente cuando los bocios comprimen las vías respiratorias, el esófago o los vasos sanguíneos. Los nódulos diagnosticados mediante una biopsia como indeterminados o sospechosos también necesitan extracción quirúrgica, para que se los pueda examinar en busca de signos de cáncer.

Tratamiento de nódulos que provocan hipertiroidismo

Si un nódulo tiroideo está produciendo hormonas tiroideas y sobrecargando los niveles normales de producción hormonal de la glándula tiroides, el médico puede recomendar tratarte por hipertiroidismo. Esto puede constar de lo siguiente:

Yodo radioactivo. El yodo radioactivo para tratar los adenomas hiperfuncionantes o los bocios multinodulares. Tomado en forma de cápsula o de líquido, la glándula tiroides absorbe el yodo radioactivo.

Medicamentos anti tiroideos. En algunos casos los medicamentos anti tiroideos como el metimazol (Tapazole) para reducir los síntomas de hipertiroidismo.

Cirugía. Si los tratamientos con yodo radioactivo o con los medicamentos antitiroideos no son una opción, puedes ser candidato a una cirugía para quitar el nódulo tiroideo hiperactivo.

Tratamiento de los nódulos cancerosos

El tratamiento de un nódulo que es canceroso, por lo general, implica una cirugía.

Cirugía. El tratamiento habitual para los nódulos malignos es la extracción quirúrgica, generalmente junto con la mayoría del tejido tiroideo, un procedimiento llamado «tiroidectomía casi total».

3 MARCO CONTEXTUAL

3.1 Universidad Andina Simón Bolívar (UASB)



La **Universidad Andina Simón Bolívar (UASB)** es una universidad de especialización en cursos de postgrado con sede en Sucre, Bolivia (desde 1985), Sede Nacional en Quito, Ecuador (desde 1992) y las oficinas regionales de Caracas, Venezuela; en Bogotá, Colombia (desde 2005) y La Paz, Bolivia. Fue fundada en 1985 por el Parlamento Andino y está financiado parcialmente por la Comunidad Andina.

Por lo tanto, es especialmente la cooperación de los países andinos cometi6 lo que, además del énfasis que muestra que los estudiantes de estos países sean adoptados mitad de los gastos de matrícula. La universidad representa el bloque de "educación" en el Sistema Andino de Integración, que además de las instituciones antes mencionadas del Fondo Latinoamericano de Reservas (FLAR) y la Institución Andino de Salud Convenio Hipólito Unanue.

El presidente de la UASB es Ernesto Albán, el rector de la sede en Sucre Julio Garrett. El rector encargado de la Oficina Nacional de Ecuador es Jaime Breilh. La sede Ecuador fue fundada por Enrique Ayala. La UASB ofrece algunos cursos abiertos en cursos de posgrado como especializaciones, Diplomados, Maestrías y doctorados, en particular, en disciplinas económicas, sociales y jurisprudenciales.

Los objetivos principales de la universidad son:

- Promoción de la integración andina del punto de vista científico, académico y cultural

- Contribución a la educación científica, técnica y profesional en los países andinos
Promoción y difusión de los valores culturales, ideales y tradiciones de los pueblos andinos
- Servicios para la Comunidad Andina, universidades, instituciones, gobiernos, la industria y la economía a través de la ciencia, la tecnología y la transferencia cultural

En el año 2019, La Universidad Andina Simón Bolívar dicta 19 carreras universitarias, 42 posgrados y 1 carrera corta. La Universidad Andina Simón Bolívar es además una universidad a distancia. Actualmente dicta 9 carreras a distancia, entre ellas 9 posgrados a distancia (3 diplomaturas a distancia, 5 maestrías a distancia y 1 especialidad a distancia). La Universidad Andina Simón Bolívar actualmente no dicta licenciaturas a distancia ni ingenierías a distancia.(15)

Campus Universitario UASB



El diseño del Campus de la Universidad Andina Simón Bolívar en Sucre, fue nominado a la primera versión del Premio de las Américas Mies Crown Hall (MCHAP) que bianualmente entregará la Escuela de Arquitectura del Instituto de Tecnología de Illinois (IIT), de Estados Unidos.

La nominación del Campus de la Universidad Andina fue resultado de un proceso de selección llevado a cabo por una comisión creada para el efecto por el Instituto de Tecnología de Illinois y será considerada por un jurado compuesto por cinco teóricos relevantes de la arquitectura contemporánea.

El diseño del campus también fue tomado en cuenta entre los 52 proyectos de las oficinas de arquitectura emergente más destacadas a nivel mundial, en el libro Backstage

Architecture, editado en Italia en 2012, además en la revista Escala, editada en Colombia, y en 2010 fue distinguido con el Gran Premio de la XI Bienal Boliviana de Arquitectura.

El proyecto del campus universitario, diseñado por la oficina de arquitectura Gallardo/Costa du Rels, cuenta con 17.000 metros cuadrados diseñados; en él se encuentra el edificio administrativo central de la Universidad, un centro de convenciones, una biblioteca, diversos bloques de aulas y laboratorios, un edificio de servicio para estudiantes, bloques de vivienda para estudiantes y un anfiteatro al aire libre, diseñados sobre 30.000 metros cuadrados. Actualmente están construidos 3.100 metros cuadrados.(15)

Servicio de Ecografía del Campus Universitario de la Universidad Andina



La Universidad Andina Simón Bolívar cuenta con el servicio de ecografías en el Campus donde se realiza atenciones gratuitas a la población que así lo requiera. Este apoyo social servirá en la formación práctica de médicos que realizan su especialización en ultrasonografía básica y general, no clínico – quirúrgica, por lo cual la campaña tendrá una duración de siete meses.

4 MARCO METODOLÓGICO

4.1 Enfoque, tipo y diseño de investigación

a. Enfoque de la investigación

La siguiente investigación tiene un enfoque cuantitativo porque se determinó a través del estudio la cantidad de pacientes con lesiones tiroideas diagnosticadas por ecografía

b. Tipo y diseño de investigación

Observacional

Es de tipo observacional por que no hubo ningún tipo de intervención de parte del investigador

Descriptivo

Por qué se describe la patología en estudio

Corte transversal

Por qué se lo realizara en un tiempo determinado

De marzo 2019 hasta Agosto del 2020

4.2 Población y muestra

a. Población

La población que se estudiara serán todos los pacientes que acuden al Campus Universitario que fueron en un total de 208 pacientes

b. Muestra

No es necesaria una muestra porque se accederá a la población en estudio

4.3 Variables de estudio

a. Identificación de la variable

Variable dependiente

Lesiones tiroideas (quistes, nódulos)

Tamaño

Numero

Localización

Clasificación de TIRADS

Objetivos específicos	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Categorías	Instrumentación
Identificar la presencia de lesiones tiroideas por ecografía en pacientes que acuden al C.U.	Lesiones Tiroideas	Son bultos sólidos o llenos de líquido que se forman dentro de la tiroides	Según la presencia de imágenes anecogénicas e hipocogénicas en la glándula tiroides	Nominal Dicotómica dependiente	Presencia o ausencia	Hoja de registro
Determinar el número de lesiones tiroideas en la población de estudio	numero	Cantidad de lesiones presentes en la glándula tiroidea	Según la cantidad de lesiones tiroideas	Nominal Dicotómica dependiente	Única Múltiple	Estudio ecográfico
Determinar la localización de lesiones tiroideas en la población de estudio	localización	Situación o lugar donde se encuentra una cosa	Según la ubicación de los lesion tiroidea	Nominal dicotómica dependiente	Lóbulo derecho Lóbulo izquierdo	Estudio ecográfico

Identificar el tamaño de las lesiones tiroideas	tamaño	Dimensión ,cuerpo,grosor,medida,o espesor de algo	Según el tamaño de las lesiones medidos ecográficamente	Nominal dicotómica dependiente	<10 mm >10 mm	Estudio ecografico
Identificar las lesiones tiroideas según el sistema de TIRADS	Estadificación de lesiones tiroideas según su clasificación de TIRADS	Sirve para clasificar a las lesiones tiroideas y descartar su malignidad	Según la presencia de imágenes anecogénicas clasificar de acuerdo al sistema	Ordinal dependiente	TIRADS 1 TIRADS 2 TIRADS 3 TIRADS 4 TIRADS 5 TIRADS 6	Estudio ecográfico

Identificar la presencia de lesiones tiroideas según la edad	Edad	Tiempo que ha vivido una persona .espacio de años que han corrido de un año a otro	Según los años del paciente calculados a partir de la fecha de nacimiento	Cuantitativa continua independiente	>=20 21-30 31-40 41-50 51-60 >=61	Hoja de registro
Identificar la presencia de las lesiones tiroideas según sexo	Sexo	Condición orgánica que distingue al macho de la hembra en los seres humanos los animales y las plantas	Según la observación de las características secundarias dl paciente	Nominal independiente	Masculino femenino	Hoja de registro

Variable independiente

Edad

Sexo

b. Diagrama de variables

b. diagrama de variables

4.4 Criterios de Inclusión y exclusión**a. Criterios de inclusión**

Pacientes que acuden al Campus Universitario con una orden ecográfica tiroidea

Pacientes con sospecha de patología cervical que acudieron de marzo 2019 a mayo del año 2020

b. Criterios de exclusión

Pacientes parcialmente o totalmente tiroidectomizados

4.5 Procedimientos para la recolección de la información**a. Fuente de recolección de la información**

La fuente es primaria por que la recolección de datos fue de forma directa

b. Descripción de los instrumentos

Se realizara mediante la hoja de registro que es instrumento que nos permitirá obtener información sobre la patología y lo que se quiere estudiar y las imágenes ecográficas que se obtendrán en base al diagrama de las variables arriba mencionadas edad, sexo, presencia de lesiones tiroideas, localización, tamaño y numero.

c. Procesamiento y técnica

En principio se observa la orden del paciente y si entra en el estudio se registra sus datos

Deberá colocarse al paciente en posición supina con el cuello en extensión utilizando una toalla enrollada o una almohada debajo de los hombros asi se tendrá mejor visualización del tejido que queda justo por encima del hueso supraesternal ,especialmente en pacientes que tengan el cuello corto y robusto.

Imagen 24: Posición del Transductor en la Ecografía de tiroides



Fuente: <https://ssl.adam.com/content.aspxproductid>

Para el rastreo debe utilizarse un transductor lineal de (7 a 13 MHz) con los focos colocados a la profundidad adecuada. Si la glándula se encuentra aumentada de tamaño deberá utilizarse un transductor de menor frecuencia (5-7 MHz) para una óptima valoración

El rastreo se realiza de manera secuencial incluyendo ambos lóbulos y el istmo en plano longitudinal, anteroposterior y transverso .Así mismo deberán rastrearse todas las ganglionares del cuello y el hueco supra esternal en busca de tejido tiroideo ectópico

4.6 Procesamiento y análisis de datos

El procesamiento se realizara mediante una hoja de registro donde estará la matriz de los datos Una vez recogida la información se transcribió en una base de datos elaborado para este efecto en el programa de Exel .A partir de esta base de datos se construyó tablas de distribución elaborada en base al diagrama de variable.

4.7 Delimitaciones de la investigación

a. Delimitación geográfica

En el campus universitario de Sucre de la universidad andina

b. Sujetos

Son todos los pacientes que acudieron durante los meses de marzo del año 2019 hasta agosto del año 2020 al Campus Universitario de la Universidad Andina de Sucre .

c. Delimitación temporal

Este estudio se llevó a cabo en los meses de marzo y mayo del presente año

A continuación se presentaran los resultados que se obtendrán del estudio realizado

Se presenta los resultados que encontramos en los 208 pacientes atendidos en el servicio del Campus Universitario UASB de la andina

5 RESULTADOS.

5.1 Análisis de los resultados obtenidos en el registro ecográfico

Tabla 1: Prevalencia de lesiones tiroideas diagnosticadas por ecografía en el Campus de la Universidad Andina Simón Bolívar sede Sucre de marzo 2019 a agosto 2020

Prevalencia	Nº	%
Presente	61	29,33
Ausente	147	70,67
Total	208	100

Fuente: Propia

En el estudio de los 208 pacientes se obtuvo como resultado que el 29,33 % presentaron lesiones tiroideas y en un 70,67 % que no presentaron lesiones tiroideas.

Tabla 2: lesiones tiroideas diagnosticadas por ecografía en el Campus de la Universidad Andina Simón Bolívar sede Sucre de marzo 2019 a agosto 2020

Lesiones	Nº	%
quistes	20	32,79
nódulos	34	55,74
mixto	7	11,48
Total	61	100

Fuente: Propia

Se observa que las lesiones más frecuentes son los nódulos en un 55,74% seguido de los quistes en un 32%, también se observa que en un 11,48 % se encuentran ambos tipos de lesiones.

Tabla 3: Presencia de lesiones tiroideas según su localización diagnosticadas por ecografía en el Campus de la Universidad Andina Simón Bolívar sede Sucre de marzo 2019 a agosto 2020

Localización	Nº	%
Lóbulo derecho	32	47,76
Lóbulo izquierdo	14	20,90
Ambos	15	22,39
Itsmo	6	8,96
Total	67	100

Fuente: Propia

Se observa que de la población estudiada se encontró con mayor frecuencia afecta al lóbulo derecho en un 47,76% posteriormente en el lóbulo izquierdo en un 20,90% y en ambos lóbulos se encontró 22,39 %. También se encontró que existe afectación en el itsmo en un 8,96 %.

Tabla 4: Presencia de lesiones tiroideas según su tamaño diagnosticadas por ecografía en el Campus de la Universidad Andina Simón Bolívar sede Sucre de marzo 2019 a agosto 2020

Tamaño	Cantidad	%
>10mm	29	47,54
<10mm	32	52,46
Total	61	100

Fuente: Propia

En este cuadro podemos observar que casi el 50% de los pacientes estudiados presentan lesiones mayor a 10 mm lo que nos indica que es importante su estudio ya que en estos nos dan sospecha de malignidad

Tabla 5: Presencia de lesiones tiroideas según su cantidad diagnosticadas por ecografía en el Campus de la Universidad Andina Simón Bolívar sede Sucre de marzo 2019 a agosto 2020

Numero	N°	%
Único	38	62,30
Múltiple	23	37,70
Total	61	100

Fuente: Propia

Según el estudio se encontró que se presenta más lesiones únicas en un 62,30 % y lesiones múltiples en un 37,70.

Tabla 6: Presencia de lesiones tiroideas según la clasificación del sistema TIRADS diagnosticadas por ecografía en el Campus de la Universidad Andina Simón Bolívar sede Sucre de marzo 2019 a agosto 2020

	N°	%
TIRADS 1	147	70,67
TIRADS 2	52	25
TIRADS 3	8	3,85
TIRADS 4	1	0,48
TIRADS 5	0	0
TIRADS 6	0	0
TOTAL	208	100

Fuente: Propia

En el estudio realizado se observó que con mayor frecuencia según la clasificación del sistema tirads en la población de estudio pertenece al tirads 1 en un 70,67% seguido de un tirads 2 en un 25 % que posteriormente el tirads 3 en un 3,85% y en un 0,48 % tirads 4

Concluyendo que al encontrar un TIRDAS 3 y TIRADS 4 se debe realizar un seguimiento a estos pacientes

Tabla 7: Presencia de lesiones tiroideas según edad diagnosticadas por ecografía en el Campus de la Universidad Andina Simón Bolívar sede Sucre de marzo 2019 a agosto 2020

Rango de Edad	Presencia		Ausencia		Total	
	N	%	N	%	N	%
< 40 años	25	40,98	102	69,39	127	61,05
> 40 años	36	59,02	45	30,61	81	38,95
Total	61	100	147	100	208	100

Fuente: Propia

En este estudio se observa que las Lesiones Tiroideas se presentan más en pacientes que son mayores de 40 años de edad en un 59.02 %,

Se pudo ver que al igual que otros estudios realizados la prevalencia aumenta con la edad por lo que se recomienda que todas las personas mayores de 40 años se puedan realizar una ecografía de tiroides ya que el estudio muestra que es el grupo más afectado

5.1.1 Bivariados

a. Tablas 2 x 2 o de contingencia.

Tabla 8: Asociación entre edad y las lesiones tiroideas diagnosticadas por ecografía en el Campus de la Universidad Andina Simón Bolívar sede Sucre de marzo 2019 a agosto 2020

Edad	Lesiones tiroideas		Total
	Si	No	
Mayores de 40 años	36	45	81
Menores de 40	25	102	127
Total	61	147	208

Prevalencia expuestos=0,444444	Prevalencia no expuestos: 0,196850
Valor de Chi 2: 13,45	Valor de p: 0,0001
Odds ratio: 3,26	IC 95%: 0,757279 – 6,062611

Fuente: Propia

- La prevalencia de expuestos es del 44% es decir que por cada 100 personas mayores de 40 AÑOS que participaron en el estudio, 44 presentan lesiones tiroideas.
- La prevalencia en no expuestos es del 19% es decir que por cada 100 personas menores de 40 años que participaron en el estudio, 19 presentan lesiones tiroideas.
- La probabilidad de presentar lesiones tiroideas es de 13,45 veces más en las personas mayores de 40 años.
- El tener más de 40 años de acuerdo al Chi 2 es un verdadero factor de riesgo porque el valor de p es $>0,05$. (0.0001)
- De acuerdo al IC95%, el tener más de 40 años de edad, se considera como factor de riesgo de lesiones tiroideas. (0,757279 – 6,062611).

Se concluye que el tener más de 40 años de edad es factor de riesgo para la presencia de lesiones tiroideas porque el valor de chi cuadrado es mayor a 3.84 y el valor de p es menor a 0.05

Tabla 9: Presencia de lesiones tiroideas según sexo diagnosticadas por ecografía en el Campus de la Universidad Andina Simón Bolívar sede Sucre de marzo 2019 a agosto 2020

sexo	Presencia		Ausencia		Total	
	N°	%	N°	%	N	%
femenino	56	91,80	124	84,35	180	86,54
masculino	5	8,20	23	15,65	28	13,46
Total	61	100	147	100	208	100

Fuente: Propia

Se observa que de la población estudiada solo se prestaron 61 pacientes que tienen lesiones tiroideas de los cuales se presentó más en mujeres en un 86,54 % seguido de los hombres donde se presentó una prevalencia de 8,20 %.

Se puede aclarar que al estudio se presentaron más mujeres a la valoración ecográfica por lo cual la prevalencia es mayor.

Tabla 10: Asociación entre sexo y las lesiones tiroideas diagnosticadas por ecografía en el Campus de la Universidad Andina Simon Bolivar sede Sucre de marzo 2019 a agosto 2020

sexo	Lesiones tiroideas		total
	Si	No	
Femenino	56	124	180
Masculino	5	23	28
Total	61	147	208

Prevalencia expuestos 0,31111	Prevalencia no expuestos: 0,178571
Valor de Chi 2: 1,46	Valor de p: 0,1106
Odds ratio: 2,077419	IC 95%: 0,7511-5,7455

Fuente: Propia

- La prevalencia de expuestos es del 31 % es decir que por cada 100 mujeres que participaron en el estudio, 31 presentan lesiones tiroideas.
- La prevalencia en no expuestos es del 17 % es decir que por cada 100 personas que participaron en el estudio, 17 presentan lesiones tiroideas.
- La probabilidad de presentar lesiones tiroideas es de 1.46 veces más en las mujeres que en los varones
- El ser mujer de acuerdo al Chi 2 no es un factor de riesgo para la presencia de lesiones tiroideas porque el valor es menor a 3.84 y el valor de p es 0,1106 valor mayor a 0.05
- De acuerdo al IC95%, el ser mujer, no es un factor de riesgo para la presencia de lesiones tiroideas (0,7511 – 5.7455).

Se concluye que el sexo femenino no es un factor de riesgo para la presencia de lesiones tiroideas porque el valor de p es mayor a 0,05.

6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

6.1 CONCLUSIONES

En el presente estudio se encontró que de todos los pacientes que acudieron al CAMPUS UNIVERSITARIO UASB el 29,33 % presentaron lesiones tiroideas

Se ha logrado identificar en todos los pacientes que acudieron que son más frecuentes los nódulos tiroideos en un 55,79% en comparación con los quistes con un 32,74%

Se pudo observar que la presencia de lesiones tiroideas en pacientes de acudieron al CAMPUS UNIVERISTARIO UASB según la edad prevalece en pacientes mayores de 40 años en un porcentaje de 59,02 % lo que nos muestra el estudio siendo el sexo más afectado es el femenino en un 91,80%

En cuanto a la localización afecta a los dos lóbulos pero que con mayor frecuencia al lóbulo derecho en un 47,76% de la glándula tiroides de los pacientes estudiados y que el 62,30 son lesiones únicas.

En el estudio se ha identificado que 52,46 % miden menos que 10mm sin embargo las lesiones mayores de 10 mm es de 47, 54 no existe mucha diferencia.

Dentro del grupo de estudio que fueron diagnosticados mediante la ecografía con lesiones tiroideas según el sistema de tirads se pudo evidenciar que en un 25 % pertenecen a tirads 2 ya que los que se clasificaron como tirads 1 son normales y en un 3.85% los que pertenecen al tirads 3 y por último lo que se halló con mucho menos frecuencia tirads 4 en un 0,48% por lo que se debe realizar un seguimiento a estos pacientes .

Se concluye que el tener más de 40 años de edad es factor de riesgo para la presencia de lesiones tiroideas ya que la prevalencia de expuestos es del 40% es decir que por cada 100 personas menores de 40 años que participaron en el estudio, 40 presentan lesiones tiroideas.

6.2 RECOMENDACIONES

Es recomendable seguir con el uso de la ecografía para determinar los diferentes diagnósticos de lesiones tiroideas ya que hasta el momento es el estudio en tiempo real con mayor sensibilidad y especificidad para diferenciar, a través de los hallazgos ecográficos, siendo también económico para nuestra población

Se recomienda que pacientes que sean mayores de 40 años se puedan realizar un ecografía de tiroides ya que el estudio nos muestra que existe mayor prevalencia en este grupo tanto hombres como mujeres.

Se sugiere al SEDES Chuquisaca y a la facultad de medicina de las diferentes universidades realizar talleres de actualización y diagnóstico sobre Tiroides y la importancia que conlleva para un mejor diagnóstico seguimiento tratamiento de aquellos que presentan lesiones tiroideas

A los profesionales se recomienda darle la importancia a esta patología ya que se vio que es frecuente en nuestro medio y tomar en cuenta la estadificación según el sistema de TIRADS para un mejor diagnóstico y de esta manera establecer la probabilidad de malignidad y evitar procesos invasivos innecesarios que tiene un costo muy elevado para los pacientes .

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Ministerio de Salud. Guía Clínica Nódulo Tiroideo y cáncer diferenciado de Tiroides. Santiago, Minsal, 2013. Edición: septiembre 2013
<https://www.minsal.cl/portal/url/item/e7492f8f5c25b497e040010165012814.pdf>
2. AUDEL PEDROZA BALLESTEROS, MD Manejo del nódulo tiroideo: revisión de la literatura 2008
<http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v23n2/v23n2a6.pdf>
3. Vargas Perez, C.; Chipolla, A.; Civeriatti, O.; Macagno, G.; Lopez Vinuesa La Ecografía de Alta Resolución y Doppler Color en la Patología Nodular Tiroidea. Su cor relación con la Anatomía Patológica [sitio de internet] ARGENTINA 2004 disponible en
<http://www.raem.org.ar/numeros/2004-vol41/numero-03/1penfold.pdf>
4. Acosta-Falomir MJ1 , Téllez-Cienfuegos JG2 , Hernández-Hernández R Frecuencia de nódulos tiroideos identificados mediante ultrasonografía [sitio de internet]mexico 2017 disponible en
<https://www.medigraphic.com/pdfs/anaradmex/arm-2017/arm173f.pdf>
5. Ignacio Alejandro boldilla utilidad del ultrasonido para el diagnostico temprano del nodule mailgno en el instituto oncológico nacional SOLCA Guayaquil Quito 2008
6. Dra. M^a Pilar Martínez Onsurbe nódulos tiroideos tesis Madrid 2010 disponible en internet
<https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/20066/TESIS%20J.%20SARMENTERO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
7. Rumack CM, Wilson SR, Charbonneau JW. Diagnóstico por Ecografía . 3a ed. Estados Unidos.St Louis: Editorial MosbyYear Book, 2009.
8. .-DrTango, Kim M, Ladenson PW. Thyroid. In: Goldman L, Schafer AI, eds. *Goldman-Cecil Medicine*. 25th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2016:chap 226.

<https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/thyroid-nodules/symptoms-causes/syc-20355262>

9. Dr. Miguel Rocha Para Biopsias con aguja fina de la glándula tiroides guiada por ultrasonido [sitio de internet] México 2015 disponible en :

file:///C:/Users/hp/Downloads/398009.pdf

10. Dr Victor Vernet Nodulos tiroideos disponible en la pagina web

<https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/thyroid-nodules/symptoms-causes/syc-20355262>

11. -Fernández Sánche Clasificación TI-RADS de los nódulos tiroideos en base a una escala de puntuación modificada con respecto a los criterios ecográficos de malignidad[internet] Alemania 2014 disponible en :

<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-argentina-radiologia-383-articulo-clasificacion-ti-rads-los-nodulos-tiroideos-S0048761914000568>

12. Middleton W, Kurtz A, Hertzberg B. Ecografía.1ª ed.USA. Editorial Marbán Libros.2005.

13. Dr Herson ,Centellografía y Ultrasonido de Glándula Tiroides [internet]2018 disponible en

<http://odont.info/centellografa-y-ultrasonido-de-glndula-tiroides.html>

14. Yajaira Zerpa, María A. Vergel, Jueida Azkoul, Víctor Gil, Grupo de Endocrinología Mérida (ENDO-MER) Guía práctica para el diagnóstico y tratamiento del nódulo tiroideo. Protocolo del servicio de endocrinología del Instituto Autónomo hospital Universitario de los Andes Venezuela 2013

http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102013000200006

15. Universidad Andina simon Bolivar

<https://www.uasb.edu.bo/caracteristicas-y-funciones/>

16. Durán Zuñiga, Maril. Evaluación ecográfica de nódulos tiroideos en pacientes del Seguro Social Universitario de Sucre

17. Dra. PATRICIA PARMA ESTUDIOS DE TIROIDES EN MEDICINA
NUCLEAR Hospital "Angel H. Roffo" 2003

[http://www.unsam.edu.ar/escuelas/ciencia/alumnos/PUBLIC.1999-2006-
%20Alumnos%20P.F.I/\(MN\)%20RODRIGUEZ%20NORMA.pdf](http://www.unsam.edu.ar/escuelas/ciencia/alumnos/PUBLIC.1999-2006-%20Alumnos%20P.F.I/(MN)%20RODRIGUEZ%20NORMA.pdf)

ANEXOS

ANEXOS 1

REGISTRO DE PACIENTES

N	nombre	edad	sexo		prevalencia	
			femenino	masculino	si	no
1	TIP	16	1		1	
2	IPL	46	1		1	
3	GLS	26	1			1
4	JLB	61	1		1	
5	SAP	47	1			1
6	MV	51	1			1
7	JIP	25		1	1	
8	MJL	66		1	1	
9	PNL	75	1		1	
10	TPL	55	1		1	
11	MMB	49	1			1
12	MCT	57	1			1
13	VP	25	1			1
14	MCS	41	1			1
15	NEEB	58	1		1	
16	NDP	37	1			1
17	RSR	50		1	1	
18	BNR	39	1		1	
19	BNT	45	1			1
20	WMR	26		1		1
21	ASF	54	1			1
22	DPQ	23	1		1	
23	RC	57	1			1
24	NOP	28	1			1
25	NPE	48	1		1	

26	LSL	17	1			1
27	LSM	35		1		1
28	JAC	54	1			1
29	GPA	39		1		1
30	WAQ	34	1			1
31	PDM	30	1			1
32	CDM	8	1			1
33	NEU	18	1		1	
34	RCL	53	1		1	
35	DCC	27	1			1
36	LNC	30	1			1
37	SAQ	31	1			1
38	JPC	41	1			1
39	FSB	29	1			1
40	JCG	37		1		1
41	SMM	42		1		1
42	JKC	24	1			1
43	ACM	29	1			1
44	GHD	44	1			1
45	NSH	42	1			1
46	MMM	34	1			1
47	GMM	58	1			1
48	ECS	26	1			1
49	MCB	32	1		1	
50	PVN	40	1		1	
51	SSA	17	1			1
52	BC	47	1		1	
53	APC	27	1			1
54	ACU	57	1			1
55	VAC	41	1			1
56	VP	57		1		1
57	CCC	47	1			1
58	EE	28	1		1	

59	GO	29		1		1
60	MCS	39	1			1
61	RCV	52	1			1
62	FSC	12		1		1

63	BSC	16		1		1
64	IRV	45	1		1	
65	MDA	54	1			1
66	LAL	27	1			1
67	DAS	20	1			1
68	EVZ	57		1	1	
69	ALP	25	1			1
70	MLS	52	1			1
71	MGC	39	1		1	
72	IPL	28	1			1
73	JC	39		1		1
74	JAJ	19	1		1	
75	CSN	18	1		1	
76	MV	22	1			1
77	EEA	28	1		1	
78	EGV	30		1		1
79	YMM	18	1			1
80	CNA	45	1			1
81	OOT	66	1			1
82	TSP	63	1			1
83	JRB	17	1			1
84	SIT	59	1			1
85	JAQ	19		1		1
86	LCA	28	1			1
87	RVP	59	1		1	
88	AMAV	30	1			1
89	NMV	18	1			1

90	AR	42	1		1	
91	NHM	24	1			1
92	MJG	18	1			1
93	JCA	49	1		1	
94	ALC	31	1			1
95	CZS	54	1			1
96	JCC	22	1		1	
97	JSC	44	1		1	
98	LCL	29	1			1
99	MLC	27	1			1

100	SCM	27	1			1
101	AAB	49	1		1	
102	PPV	41	1			1
103	JVB	83	1		1	
104	RA	40	1			1
105	RSC	34	1			1
106	EMB	32	1		1	
107	RGA	44	1			1
108	IRL	42	1			1
109	CBR	14	1			1
110	ADO	50	1		1	
111	GMV	22	1			1
112	AQM	42	1		1	
113	GMO	22	1			1
114	MOS	37	1		1	
115	AFA	23	1			1
116	BMG	35	1			1
117	YMO	20	1			1
118	SLS	89	1			1
119	MCC	24	1			1
120	ATP	39			1	1

121	SSB	50	1		1	
122	VBQ	36	1			1
123	PBQ	40	1			1
124	KCC	18	1			1
125	APC	18	1			1
126	AEP	28	1			1
127	RPS	61	1		1	
128	BEG	51	1		1	
129	LVM	14	1		1	
130	MCF	34	1		1	
131	RJL	28		1		1
132	ZTV	57	1			1
133	HCR	58	1		1	
134	ACR	49	1			1
135	JMO	44	1		1	

136	MTM	18	1			1
137	AMT	3	1			1
138	STN	32	1		1	
139	MRC	41	1			1
140	SRG	48	1		1	
141	CTR	19	1			1
142	DBT	12	1			1
143	CFC	19	1			1
144	JES	17	1			1
145	JSN	12	1		1	
146	LSN	10	1			1
147	ESC	50	1		1	
148	MMA	36	1			1
149	LJC	49	1			1
150	APG	48	1		1	
151	VVM	20	1			1

152	APC	21	1			1
153	MBN	46	1			1
154	LVO	32	1			1
155	VC	72	1			1
156	JQC	13	1		1	
157	MCC	27	1			1
158	JQM	59	1		1	
159	GCC	40	1			1
160	JCH	16	1			1
161	MCP	35	1			1
162	LRF	30	1		1	
163	MCP	35	1			1
164	BOC	38		1		1
165	MC	53	1			1
166	CG	27	1			1
167	JQV	20	1			1
168	MA	54	1			1
169	KA	51	1			1
170	GSR	47	1			1

171	AGM	57	1		1	
172	LCP	38	1			1
173	BL	42	1		1	
174	DS	25		1		1
175	SAD	21	1			1
176	CGC	32	1			1
177	DPA	25	1			1
178	MHT	39	1		1	
179	BDB	45	1			1
180	IR	32	1			1
181	DQR	36	1		1	
182	EYP	38	1			1

183	RJY	29		1	1	
184	RB	32	1			1
185	VS	40	1			1
186	ZCP	41	1			1
187	JCC	32		1		1
188	MCR	49	1		1	
189	MED	39	1		1	
190	OJC	21	1			1
191	MR	58	1			1
192	LNC	32	1			1
193	OP	59	1			1
194	RCB	43	1		1	
195	JCV	45		1		1
196	RMN	24	1			1
197	ATM	37	1			1
198	NMH	29	1			1
199	ZMJ	26	1			1
200	MHS	21	1			1
201	FC	68	1		1	
202	RY	55	1		1	
203	MA	27	1			1
204	ACR	29		1		1
205	TC	49	1		1	
206	IM	32		1		1
207	GM	25		1		1
208	DP	39	1			1

ANEXO 2 ESTUDIOS ECOGRAFICOS

Imagen ecográfica 1 Nódulo tiroideo

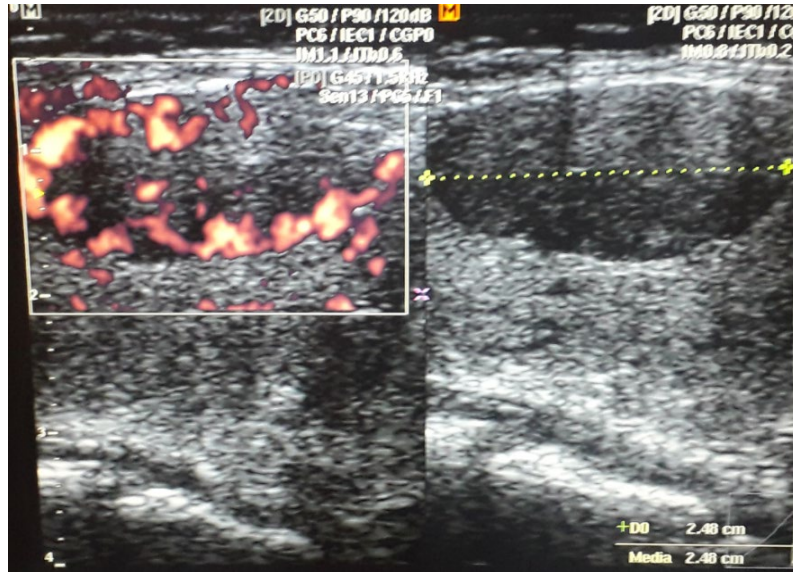


Imagen ecográfica 2 nódulo tiroideo

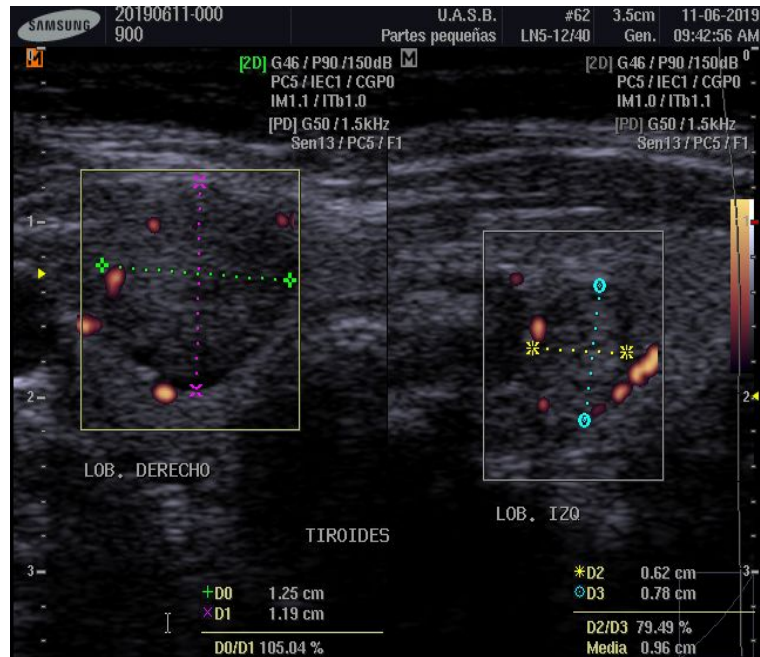


Imagen ecográfica 3 quiste tiroideo

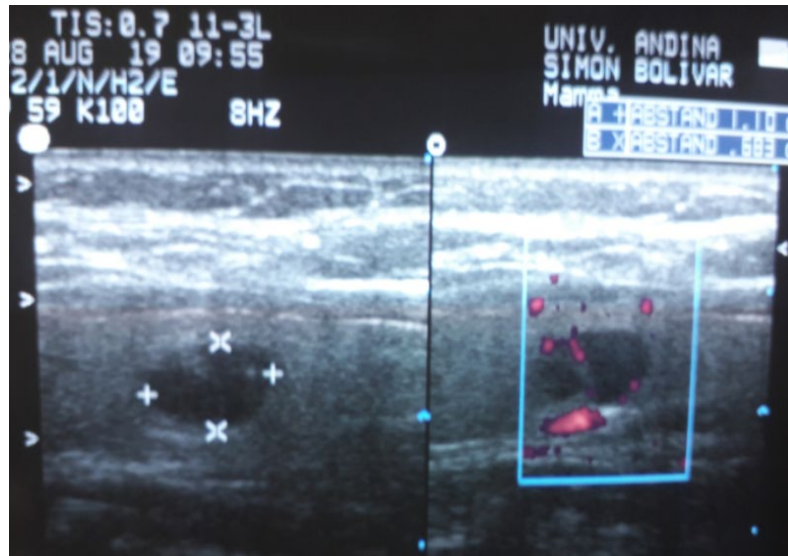


Imagen ecográfica 4 nódulo mixto tiroideo

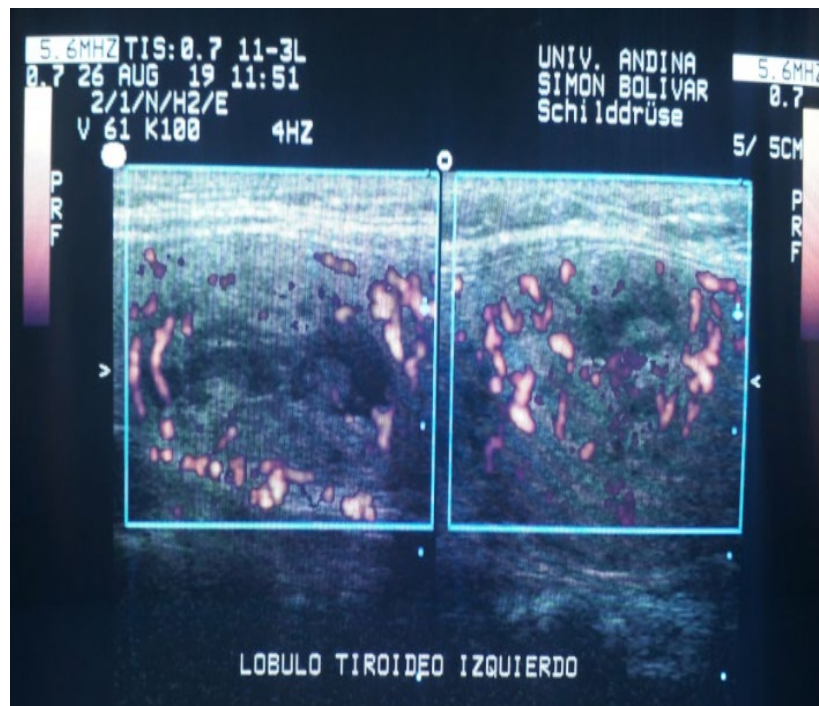


Imagen ecográfica 5 nódulo tiroideo

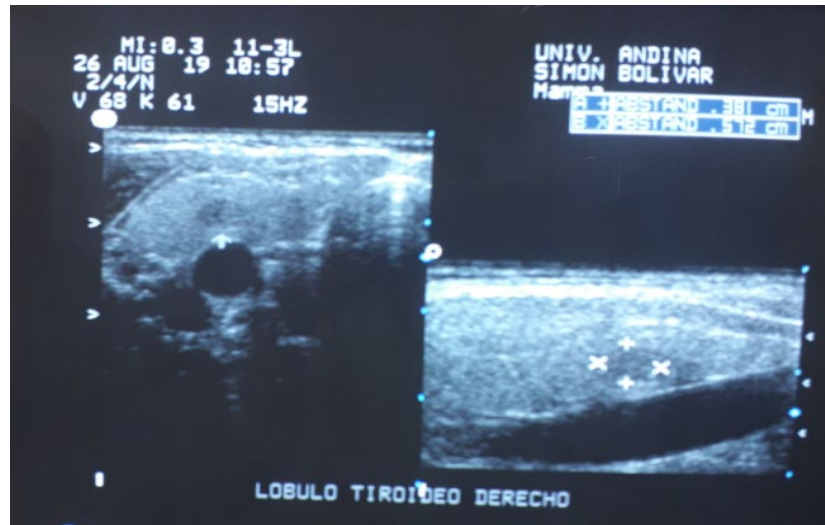


Imagen ecográfica 6 nódulo tiroideo

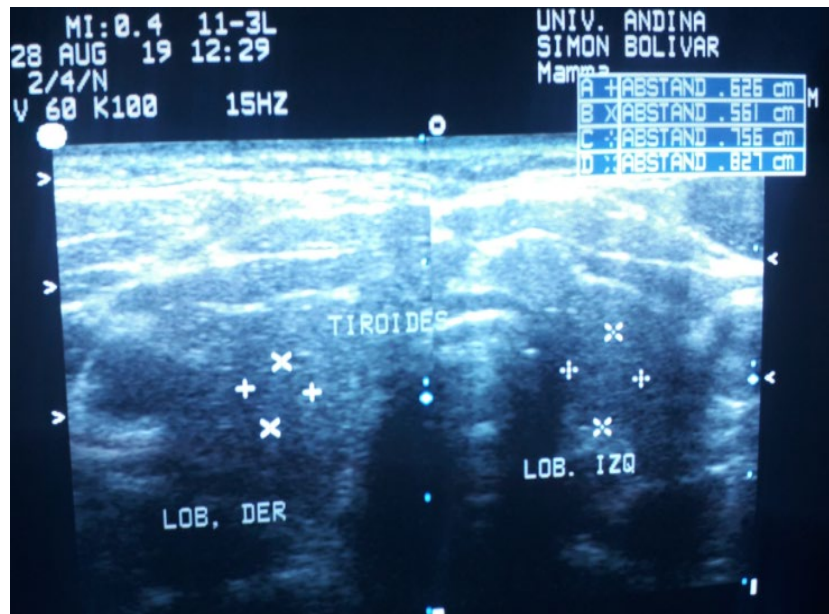


Imagen ecográfica 7 nódulo mixto tiroideo

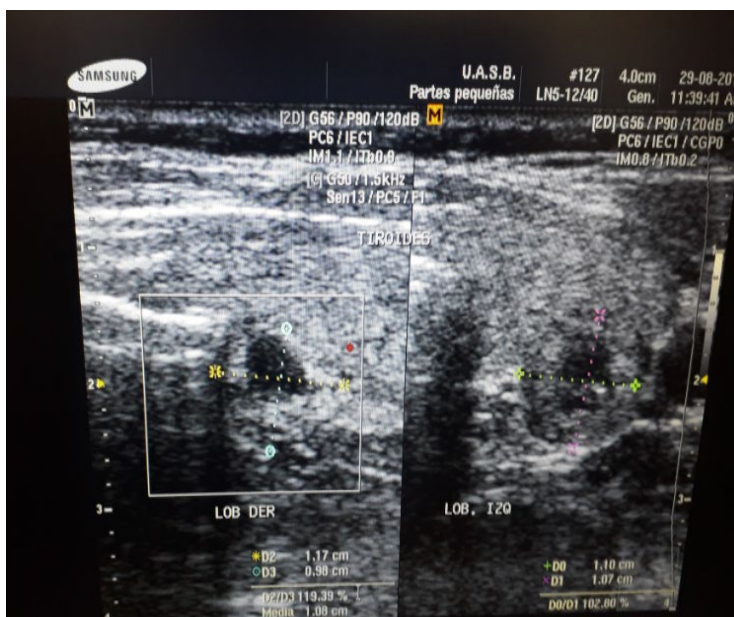


Imagen ecográfica 8 nódulo tiroideo



Imagen ecográfica 9 nódulo tiroideo

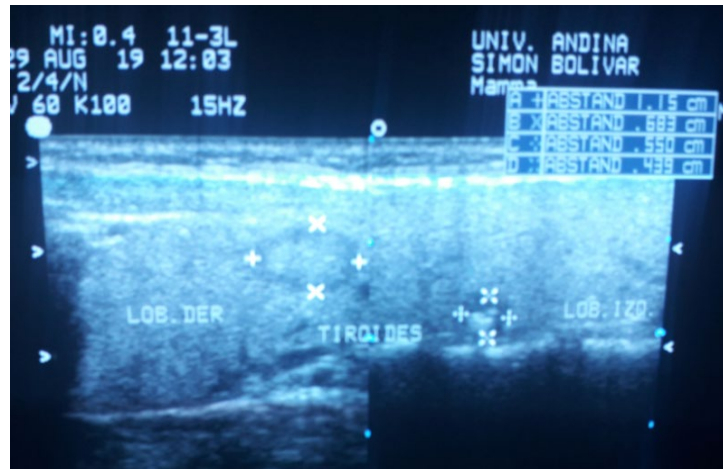


Imagen ecográfica 10 quistes tiroideos



ANEXO 3

Tablas de contingencia de 2x2 Asociación entre edad y las lesiones tiroideas diagnosticadas por ecografía en el Campus de la Universidad Andina Simón Bolívar sede Sucre de marzo 2019 a mayo 2020

Tablas de contingencia: Tablas 2x2 simples

Tipo de estudio : Transversal
Nivel de confianza: 95,0%

Tabla

	Enfermos	Sanos	Total
Expuestos	36	45	81
No expuestos	25	102	127
Total	61	147	208

Prevalencia de la enfermedad	Estimación	IC (95,0%)	
En expuestos	0,444444	-	-
En no expuestos	0,196850	-	-
Razón de prevalencias 3,461861 (Katz)	2,257778	1,472491	

Prevalencia de exposición	Estimación	IC (95,0%)	
En enfermos	0,590164	-	-
En no enfermos	0,306122	-	-
Razón de prevalencias 2,657267 (Katz)	1,927869	1,398685	

OR	IC (95,0%)		
3,264000	1,757279	6,062611	(Woolf)
	1,763305	6,041924	(Cornfield)

Prueba Ji-cuadrado de asociación	Estadístico	Valor p
Sin corrección	14,6280	0,0001
Corrección de Yates	13,4578	0,0002

Prueba exacta de Fisher	Valor p
Unilateral	0,0001
Bilateral	0,0002

Tablas de contingencia de 2x2 Asociación entre sexo y las lesiones tiroideas diagnosticadas por ecografía en el Campus de la Universidad Andina Simón Bolívar sede Sucre de marzo 2019 a mayo 2020

Tipo de estudio : Transversal
 Nivel de confianza: 95,0%

Tabla	Enfermos	Sanos	Total
Expuestos	56	124	180
No expuestos	5	23	28
Total	61	147	208

Prevalencia de la enfermedad	Estimación	IC (95,0%)	
En expuestos	0,311111	-	-
En no expuestos	0,178571	-	-
Razón de prevalencias 3,970068 (Katz)	1,742222	0,764556	

Prevalencia de exposición	Estimación	IC (95,0%)	
En enfermos	0,918033	-	-
En no enfermos	0,843537	-	-
Razón de prevalencias 1,205569 (Katz)	1,088313	0,982462	

OR	IC (95,0%)		
2,077419	0,751136	5,745525	(Woolf)
	0,774341	5,542256	(Cornfield)

Prueba Ji-cuadrado de asociación	Estadístico	Valor p
----------------------------------	-------------	---------

Sin corrección	2,0537	0,1518
Corrección de Yates	1,4640	0,2263

Prueba exacta de Fisher	Valor p
-----	-----
Unilateral	0,1106
Bilateral	0,1844