



“Actividad e indicación quirúrgica en una Unidad de Alta Resolución de Tiroides y puesta en marcha del Comité Multidisciplinar de Patología de Tiroides. Incidentaloma tiroideo”

Alumno: Fco. Javier Valentín Bravo

Tutor: Dr. Gonzalo Díaz Soto

Trabajo de Fin de Grado

Curso académico 2016-2017

Facultad de Medicina

Universidad de Valladolid



Universidad de Valladolid

INDICE

Resumen

1.INTRODUCCIÓN

2.HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

2.1. Hipótesis

2.2. Objetivos

3.MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Diseño del estudio

3.1.1. Población a estudio

3.1.2. Recogida de datos

3.1.3. Plazos de realización del estudio

3.2. Análisis estadístico

4.RESULTADOS

5.DISCUSIÓN

6.CONCLUSIONES

7.BIBLIOGRAFÍA

“Actividad e indicación quirúrgica en una Unidad de Alta Resolución de Tiroides y puesta en marcha del Comité Multidisciplinar de Patología de Tiroides. Incidentaloma tiroideo”

Alumno: Fco. Javier Valentín Bravo.

Tutor: Dr. Gonzalo Díaz Soto.

Servicio: Endocrinología y Nutrición.

Hospital clínico Universitario de Valladolid (HCUV)

Resumen

Introducción: El hallazgo de un nódulo tiroideo se ha convertido en uno de los motivos más frecuentes de consulta endocrinológica. La implantación de las unidades de alta resolución de tiroides (UART) puede ser la solución para este problema sanitario. Por ello, la importancia en este estudio reside en conocer los factores de riesgo relacionados con el cáncer de tiroides en nuestro medio, evaluar la actividad e indicación quirúrgica de una UART, así como los incidentalomas encontrados en esta.

Material y métodos: Estudio observacional de base hospitalaria en el total de pacientes remitidos a la UART durante los años 2015 y 2016; así como en aquellos pacientes remitidos al CT para evaluación de cirugía por cualquier causa.

Resultados: Del total de pacientes evaluados se remitieron para valoración quirúrgica un total de 241 pacientes. Las variables que establecieron relación con malignidad y obtuvieron significación estadística en nuestro estudio fueron la presencia de microcalcificaciones, halo desdibujado e hipofunción tiroidea. Al comparar los carcinomas de tiroides frente a los incidentalomas solamente se observó diferencia significativa en el tamaño del tumor principal ($p < 0.01$).

Conclusión:

Los resultados obtenidos demuestran que la puesta en marcha de este tipo de unidades es una alternativa viable y coste efectiva a la hora de diagnosticar la patología tiroidea maligna.

1. INTRODUCCIÓN

La patología nodular tiroidea constituye uno de los principales motivos de derivación a las consultas de endocrinología. Estudios transversales calculan su prevalencia en torno a un 4% de la población general, siendo más común en el sexo femenino (5:1), aumentando su frecuencia a mayor edad, por exposición a radiaciones ionizantes, y en áreas deficitarias de yodo, entre otras causas¹.

Sin embargo, su prevalencia se incrementa hasta un 50-70% de la población en aquellos estudios en los que el cribado se realizó con técnicas de imagen, especialmente mediante la utilización de imagen por ultrasonidos (ecografía cervical)². De hecho, la universalización y la mejoría técnica de la ecografía tiroidea ha supuesto un incremento exponencial en el diagnóstico de la patología nodular del tiroides con la consiguiente presión asistencial.

Aun siendo una patología extremadamente frecuente, tan solo un 5% de los nódulos tiroideos observados son malignos^{3,4}. El incremento en el descubrimiento de nódulos tiroideos ha supuesto un aumento paralelo del número de carcinomas de tiroides diagnosticados, especialmente como microcarcinomas papilares de tiroides. De hecho, a pesar de este incremento en el diagnóstico de carcinomas papilares de tiroides, la mortalidad por cáncer de tiroides no ha aumentado en las últimas décadas debido al mejor diagnóstico de subtipos de excelente pronóstico, muchos de ellos diagnosticados de manera casual, denominados incidentalomas tiroideos⁵. La actitud clínica ante un paciente con patología nodular tiroidea ha de ir dirigida a descartar la presencia de malignidad, valorando la funcionalidad tiroidea y la presencia de compresión de estructuras vecinas que condicionen la indicación quirúrgica.

Existen factores de riesgo clásicos conocidos que incrementan el riesgo de desarrollo de algún subtipo de cáncer de tiroides evaluables tanto en antecedentes personales como en la exploración: antecedentes familiares de cánceres de tiroides y otras endocrinopatías, de exposición a radiación ionizantes, adherencias a planos profundos y presencia de adenopatías⁶. Además, en la última década la ecografía tiroidea se ha convertido en la prueba de imagen principal en la evaluación de la enfermedad tiroidea. De hecho, ciertos patrones ecográficos (hipoecogenicidad, microcalcificaciones, márgenes mal

definidos, ausencia de halo vascular, presencia de patrón vascular intranodular) se correlacionan con un mayor riesgo de malignidad.

Sin embargo, y a pesar de estos avances, la citología mediante punción aspiración con aguja fina (PAAF) del nódulo de tiroides guiada por ecografía sigue siendo el patrón oro para el diagnóstico de la patología nodular tiroidea maligna⁷.

La alta prevalencia de una enfermedad a su vez raramente maligna exige la puesta en marcha de nuevas estrategias de diagnóstico y seguimiento que aseguren un diagnóstico adecuado, rápido y a su vez eficiente⁶. Máxime cuando un diagnóstico temprano de cáncer de tiroides aumenta las posibilidades de que esté circunscrito a la glándula y pueda solucionarse exclusivamente con cirugía. Por el contrario, un retraso en el diagnóstico aumenta las posibilidades de extensión extratiroidea del tumor y la necesidad de una cirugía más agresiva y costosa, así como la indicación de ablación de los restos tiroideos con radioyodo. Todo ello con importantes repercusiones en la calidad de vida del paciente, en el pronóstico y en la eficiencia del sistema.

Las unidades de alta resolución de tiroides (UART) persiguen como objetivo fundamental aunar todas las exploraciones necesarias para el correcto diagnóstico de la enfermedad del nódulo tiroideo en un único acto médico, reduciendo así el número de visitas, evitando demoras, reduciendo costes y mejorando la satisfacción del paciente.

Las UART en manos del especialista en endocrinología han demostrado recientemente ser una alternativa segura y económicamente viable para el estudio de la patología nodular tiroidea⁸. Sin embargo, la actividad e indicaciones quirúrgicas en unidades donde el especialista en endocrinología realiza el estudio completo no han sido evaluadas en profundidad⁹.

Por otro lado, las sociedades científicas avalan la puesta en marcha de comités multidisciplinares en patología tiroidea; de hecho, son numerosos los estudios que demuestran un mejor manejo e incluso menor mortalidad cuando las decisiones se adoptan de manera consensuada en este tipo de unidades¹⁰.

El presente trabajo pretende evaluar la actividad e indicación quirúrgica de una UART en manos del endocrinólogo, así como la puesta en marcha del Comité Multidisciplinar de Patología de Tiroides en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid (HCUV) desde su inicio en el periodo 2015-2016. Por último, se pretende evaluar las características clínicas relacionadas con el diagnóstico de cáncer de tiroides y el número y características de los incidentalomas papilares postquirúrgicos evaluados en nuestra unidad.

La importancia de la realización de dicho estudio sería:

- Conocer la actividad e indicación quirúrgica de una UART y de la puesta en marcha del Comité Multidisciplinar de Patología de Tiroides.
- Conocer los factores de riesgo relacionados con el diagnóstico de cáncer de tiroides en nuestro medio.
- Evaluar el número y características de incidentalomas papilares postquirúrgicos en una UART.

2. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS:

2.1. HIPÓTESIS

La indicación quirúrgica, resultados anatomopatológicos, así como el diagnóstico de carcinomas diferenciado de tiroides e incidentalomas papilares postquirúrgicos en la UART en coordinación con el Comité Multidisciplinar de Patología de Tiroides (CT) es semejante a la publicada en otros centros.

2.2. OBJETIVOS

- Describir la indicación quirúrgica y resultado anatomopatológicos en una UART.
- Evaluar las características clínicas y ecográficas relacionadas con el diagnóstico de cáncer de tiroides.
- Evaluar el número y características de incidentalomas papilares postquirúrgicos.

3. MATERIALES Y MÉTODOS:

3.1. DISEÑO DEL ESTUDIO

Estudio observacional de base hospitalaria en el total de pacientes remitidos a la UART durante los años 2015 y 2016, así como en aquellos pacientes remitidos al CT para evaluación de cirugía por cualquier causa. El estudio fue aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC) del Área de Salud de Valladolid. Se recogieron datos clínicos, bioquímicos, función tiroidea, ecográficos, resultados citológicos-PAAF; así como postquirúrgicos en aquellos pacientes intervenidos.

Se realizó el estudio de los pacientes con patología nodular tiroidea atendidos en la consulta de alta resolución de tiroides (UART) del Hospital Clínico Universitario de Valladolid (HCUV) con indicación quirúrgica en el Comité Multidisciplinar de Tiroides y sus resultados anatomopatológicos. Secundariamente se valoró la relación con los factores de riesgo para el diagnóstico histológico de cáncer de tiroides y la aparición de incidentalomas papilares de tiroides.

3.1.1. Población a estudio

Pacientes de ambos sexos, con nódulos tiroideos (NT) remitidos para diagnóstico y tratamiento a la UART, con historia clínica, exploración física, estudio ecográfico y citológico mediante PAAF.

3.1.2. Recogida de datos

- El programa informático “Informes Clínicos” del HCUV.
- El registro de pacientes atendidos en la UART
- La Historia Clínica física que se solicitó en aquellos pacientes en los que faltaban datos no almacenados en la historia digital.

3.1.3 Plazos de realización del estudio:

- Recogida de datos: noviembre 2016.
- Base de datos: febrero 2017
- Análisis estadístico: marzo 2017
- Redacción memoria de investigación: febrero-mayo 2017.
- Exposición de resultados prevista: junio 2017

3.2. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los resultados se expresan como media y desviación estándar (DE). La distribución normal de las variables se analizó con el test de Kolmogorov Smirnov. Las variables cuantitativas con distribución normal se analizaron con una prueba t de Student bilateral. Las variables no paramétricas se evaluaron mediante la prueba de Friedman y Wilcoxon. Aquellas variables cualitativas se evaluaron mediante el test Chi al cuadrado y el test exacto de Fisher cuando fue necesario.

Las variables clínicamente relevantes y estadísticamente significativas en el análisis bivariado asociadas con malignidad (función tiroidea, microcalcificaciones, adenopatías, hipoecogenicidad marcada y halo desdibujado) fueron incluidas en un análisis de regresión lineal multivariante modelo *stepwise* con el fin de detectar aquellas que se relacionaban estadísticamente con el diagnóstico definitivo de malignidad.

Un p-valor menor de 0.05 fue considerado estadísticamente significativo.

El análisis estadístico de los datos se realizó empleando el programa SPSS Statistics (versión 19.0).

4. RESULTADOS

Durante los años 2015 y 2016 se realizaron en la UART 1.832 consultas (634 - 21,8%- como primeras visitas) con una edad media de 59 ± 11 años, 81,7% mujeres. Se realizaron 480 PAAF guiadas por ecografía (Eco-PAAF), con un 3,7% de insuficientes para diagnóstico.

Del total de pacientes evaluados se remitieron para valoración quirúrgica 117 en 2015 y 124 en 2016, un total de 241 pacientes. De estos, 23 pacientes fueron enviados para realización de paratiroidectomía con diagnóstico de hiperparatiroidismo primario.

A fecha 1 de febrero de 2017, 188 pacientes habían sido intervenidos. El motivo de cirugía fue en un 53,6 % de los casos por tamaño nodular o bocio multinodular

y en un 31,6% por malignidad de la citología. La patología funcional supuso un 12,0% de las indicaciones de cirugía (fig. 1)

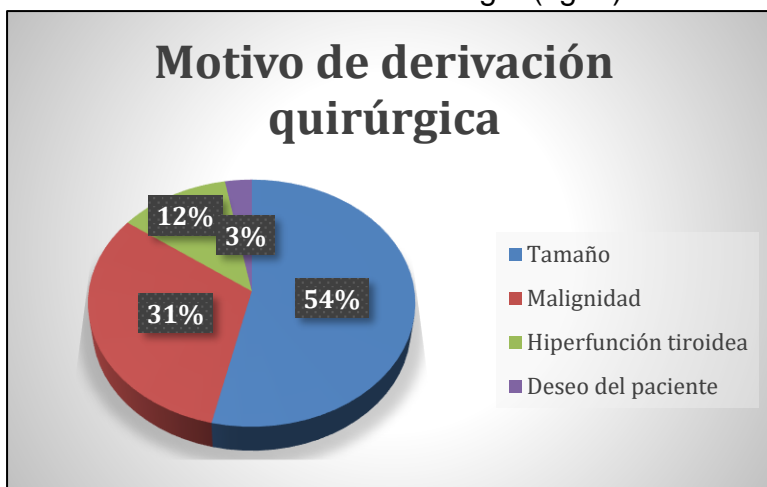


Fig. 1. Motivo de derivación quirúrgica

Las características de los pacientes remitidos a cirugía tras evaluación por el CT se recogen en la Tabla 1. Los pacientes remitidos para cirugía fueron fundamentalmente mujeres en la edad media de la vida con función tiroidea conservada en seguimiento previo por endocrinología por patología nodular tiroidea ya conocida (Tabla 1). Un 21,1% y un 19,6% presentaban hipertiroidismo o hipotiroidismo respectivamente, como alteración de la funcionalidad tiroidea. Un 25,6% de los pacientes se encontraban en tratamiento con levotiroxina previa a la cirugía.

CARACTERÍSTICAS	MEDIA±DE
Edad media (años)	52±12
Mujeres (%)	82
Eutiroides (%)	60,3
Hipertiroideos (%)	21,1
Hipotiroideos (%)	19,6
Tratamiento con levotiroxina(%)	25,6
Detección nódulo tiroideo(%)	
Ya conocido (endocrinólogo)	61,3
Casual	18,9
Palpación	18,4
Antecedente familiar	1,4

Tabla 1. Características de los pacientes remitidos a Cirugía

El tamaño nodular medio de los pacientes intervenidos fue de 3 cm de diámetro, con volumen medio de 6 cm³ y se habían realizado una media de 1,5 PAAF previas. Los valores medios de TSH y T4 libre fueron de 2.61 U/ml y 1.26 respectivamente (Tabla 2).

VARIABLES	Mínimo	Máximo	Media mediana	Desv. típica
Diámetro transversal	0.62	10.2	2.54	1.22
Diámetro AP	0.54	9.90	1.87	0.98
Diámetro longitudinal (cm)	0.72	6.4	3.03	1.31
Volumen (cm ³)	0.17	330.81	6.18	27.64
TSH (U/ml)	0.01	88.24	2.61	6.30
T4L (U/ml)	0.14	6.08	1.26	0.51
Nº de punciones previas a Cx	0	7	1.53	0.89

Tabla 2. Características de los pacientes remitidos a Cirugía. Tamaño nodular y función tiroidea

La especialidad de derivación a la UART de los pacientes evaluados en el CT fue fundamentalmente Endocrinología y Nutrición (63%) y, en menor medida, por Atención Primaria (23.8%), Otorrinolaringología, Medicina Interna, Reumatología, Radiología y Oncología (Tabla 3).

ESPECIALIDAD DE DERIVACIÓN A UART	Frecuencia (n)	Porcentaje %
Endocrino	135	63.1
Otorrinolaringología (ORL)	5	2.3
Medicina Interna	6	2.8
Atención primaria	51	23.8
Oncología	3	1.4
Reumatología	2	0.9
Radiología	2	0.9
Otras: recidiva tumor, Graves.	11	3.2

Tabla 3. Especialidad médica que derivó a los pacientes a la UART.

Las características ecográficas de los nódulos tiroideos evaluados en la UART se describen en la Tabla 4. Mayoritariamente los nódulos evaluados en el CT presentaron una consistencia sólida, hipocogenicidad y vascularización periférica. Un 13,6% de los nódulos evaluados presentaban microcalcificaciones

y un 7,5% presentaban macrocalcificaciones groseras. Un total de 7 pacientes presentaron adenopatías patológicas.

VARIABLES ECOGRÁFICAS	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Consistencia		
• Sólidos	129	64.8 %
• Quísticos (mayor del 33%)	70	35.2 %
Ecogenicidad		
• Hipoecogénico marcada	63	31.3 %
Microcalcificaciones	27	13.6 %
Macrocalcificaciones amorfas	15	7.5 %
Vascularización		
• Periférica	183	90.1 %
• Mixta	14	6.9 %
• Central	6	3 %
Halo desdibujado	17	8.5 %
Forma (más alto que ancho)	7	4 %
Adenopatías patológicas	7	3.5 %

Tabla 4. Características ecográficas preoperatorias

El tipo de intervención realizada puede observarse en la Tabla 5. La cirugía más habitual fue la tiroidectomía total sin vaciamiento ganglionar. El porcentaje de hemitiroidectomías realizadas fue de un 44.4%, siendo el 20.9% derecha y 23.5% izquierda. Únicamente en 7 cirugías (6%) se realizó vaciamiento ganglionar, siendo radical la linfadenectomía en 2 de estas (1.7%).

INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA	Frecuencia (N)	Porcentaje %
Hemitiroidectomía derecha	24	20.9
Hemitiroidectomía izquierda	27	23.5
Tiroidectomía total	55	47.8
Tiroidectomía total+Vaciamiento ganglionar no radical	5	4.3
Tiroidectomía total+Vaciamiento ganglionar radical	2	1.7

Tabla 5. Tipo de intervención quirúrgica realizada.

La histología de las piezas extraídas confirmó la benignidad en un 58.2% de los pacientes, de los cuales 10 pacientes presentaron como hallazgo incidental un microcarcinoma papilar sin características de agresividad (no invasión capsular ni vascular) y con un tamaño medio $0,67\pm 0,30$ cm. Un 60.6% presentaron multifocalidad.

La clasificación de los resultados de anatomía patológica definitiva está representada en la Tabla 6. La histología confirmó la benignidad en un 58.2% de los pacientes, de los cuales 10 pacientes presentaron como hallazgo incidental un microcarcinoma papilar sin características de agresividad (no invasión capsular ni vascular) y con un tamaño medio $0,67\pm 0,30$ cm. Un 60.6% presentaron multifocalidad. Entre los benignos cabe destacar en primer lugar al bocio coloide/adenomatoso en 44 pacientes (40%). A continuación, con un resultado menor se presentaron la tiroiditis linfocitaria/Hashimoto en 15 pacientes (13,6%) y en 5 el adenoma de células de Hurtle (2,7%).

El tipo histológico maligno más frecuente fue el carcinoma papilar, con 42 casos (38,2%). Le sigue en frecuencia el carcinoma folicular de tiroides/Hurtle con 3 pacientes (2,7%) y por último el carcinoma medular de tiroides con un solo paciente (0,9%).

FRECUENCIA DE LOS TIPOS HISTOLÓGICOS DIAGNOSTICADOS	Frecuencia (N)	Porcentaje %
Benigno (bocio coloide/adenomatoso)	44	40.0
Tiroiditis linfocitaria/Hashimoto	15	13.6
Ca. papilar de tiroides	42	38.2
Ca. folicular de tiroides/Hurtle	3	2.7
Ca. medular de tiroides	1	0.9
Adenoma de células de Hurtle	5	4.5

Tabla 6. Clasificación y frecuencia de la anatomía patológica.

Al comparar aquellos pacientes con diagnóstico anatomopatológico maligno versus benigno no se observaron diferencias significativas en edad, sexo, función tiroidea (TSH y T4Libre) y peso glandular tras la intervención (Tabla 7). Sin embargo, se apreciaron diferencias significativas en el tamaño y volumen nodular y en el número de punciones previas a la cirugía (mayor en aquellos con histología benigna). (Tabla 7)

VARIABLES	BENIGNO	MALIGNO	p
Edad	54±15	52±11	0.279
Diámetro transversal	2.79±1.11	2.18±1.76	0.002
Diámetro AP	1.94±0.79	1.67±1.64	0.008
Diámetro longitudinal	3.27±1.27	2.29±1.41	0.001
Volumen	11.75±9.68	17.09±62.26	0.002
TSH (Uui/ml)	2.18±1.81	5.17±15.15	0.531
T4L	1.34±0.79	1.24±0.3	0.746
T3L	5.84±6.39	3.73±1.2	0.953
Anti Tg	62.05±89.53	133.76±369.77	0.719
Anti TPO	32.11±46.18	79.37±125.75	0.963
Tg	211.31±308.9	121.48±146.23	0.585
TSI	21.84±42.27	3.85±4.81	0.806
Nº de punciones previas a Cx	1.5±0.7	1.16±0.44	0.007
Peso en gramos	42.54±40.12	35.23±46.6	0.312

Tabla 7. Comparación histología benignidad/malignidad de los pacientes postcirugía.

Así mismo, la hipofunción tiroidea se asoció significativamente con un mayor riesgo de malignidad en la anatomía patológica definitiva. Un 63,6% de los pacientes con hipotiroidismo presentaron histología definitiva maligna frente a un 13,1% de los nódulos con histología benigna ($p < 0.05$).

La presencia de criterios de sospecha de imagen por ultrasonidos (hipoecogenicidad marcada, microcalcificaciones, halo desdibujado, así como adenopatías sospechosas) se asociaron de manera significativa a un mayor riesgo de histología maligna ($p < 0,05$). Sin embargo, la presencia de macrocalcificaciones, contorno más ancho que largo y vascularización central no se asoció con malignidad.

VARIABLES ECOGRÁFICAS	BENIGNO	MALIGNO	P
Microcalcificaciones	7%	48.6%	0.000
Hipoecogenicidad marcada	21.1%	45.7%	0.019
Halo desdibujado	0%	31.4%	0.000
Más alto que ancho	0%	6.7%	0.149
Macrocalcificaciones amorfas	10.5	5.7%	0.426
Vascularización			
• Periférica	87.9%	85.7%	>0.05
• Mixta	8.65%	5.7%	>0.05
• Central	3.4%	8.6%	>0.05
Adenopatías	0%	8.8%	0.014

Tabla 8. Asociación características ecográficas con benignidad/malignidad del nódulo tiroideo

Al evaluar las variables asociadas con malignidad (función tiroidea, microcalcificaciones, adenopatías, hipoecogenicidad marcada y halo desdibujado) en un análisis multivariante, solo mantuvieron significación estadística la presencia de microcalcificaciones, halo desdibujado e hipofunción tiroidea

VARIABLES	B	SE	R	t	p
Hipoecogenicidad marcada	0.063	0.099	0.060	0.631	0.530
Microcalcificaciones	0.359	0.122	0.316	2.948	0.004
Adenopatías	0.161	0.253	0.060	0.636	0.527
Halo desdibujado	0.434	0.153	0.297	2.847	0.006
Función tiroidea	0.084	0.036	0.208	2.317	0.023

Tabla 9. Análisis multivariante de regresión de la relación entre las variables estudiadas y malignidad.

Se muestran en la Tabla 9 las estimaciones de los coeficientes no estandarizados de regresión (B) y error estándar (SE), coeficiente tipificado (R),

T estadística y significación estadística (p valor) con una constante B 0.142 ± 0.059 .

Al comparar los carcinomas de tiroides frente a los incidentalomas encontrados en las cirugías realizadas por otro motivo (microcarcinomas papilares incidentales) no se observaron diferencias significativas salvo en el tamaño del tumor principal ($p < 0.01$). (Tabla 10).

VARIABLES	INCIDENTALOMA	CA TIROIDES	p
Edad	49±11	51±11	ns
Diámetro transversal	2.32±1.26	2.1±1.79	ns
Diámetro AP	1.53±0.87	1.66±1.68	ns
Diámetro longitudinal	2.43±1.45	2.19±1.40	ns
Volumen	7.54±7.60	17.38±62.65	ns
TSH (Uui/ml)	3.77±1.15	5.41±15.60	ns
T4L	1.11±0.27	1.23±0.30	ns
T3L	3.09±0.69	3.78±1.29	ns
Anti Tg	66.05±57.76	139.06±377.58	ns
Anti TPO	168.81±229.30	82.89±127.71	ns
Tg	143.88±121.75	112.79±148.39	ns
TSI	6.82	5±5.17	ns
Nº de punciones previas a Cx	1.44±0.73	1.17±0.46	ns
Peso en gramos	46.98±38.03	33.59±46.4	ns
Tamaño tumor principal	0.67±0.30	2.21±1.79	<0.01
Multifocalidad	39.4 %	60.6	ns
Infiltración capsula	0%	58,8%	ns
Infiltración vascular	0%	17.6%	ns
Tratamiento I131 (3825,37±1096.09 Megabecquerel)	0%	82.9%	ns

Tabla 10. Comparativa Incidentaloma frente cáncer no incidentaloma.

5. DISCUSIÓN

Los nódulos tiroideos tienen una gran prevalencia en la población. Por ello, la evaluación de la patología nodular tiroidea exige de nuevos planteamientos capaces de hacer frente a una enfermedad cuya prevalencia desborda los cauces de la atención clínica convencional⁵. La integración de la evaluación clínica, la ecografía y la valoración citológica en una misma consulta de acto único han demostrado recientemente una reducción de los tiempos diagnósticos y terapéuticos y su eficiencia cuando es liderada por parte del especialista en endocrinología^{8,9}. Sin embargo, la indicación quirúrgica y la patología maligna diagnosticada en estas unidades distan aún de estar completamente descrita. En el presente trabajo se demuestra cómo la población atendida en la UART y derivada a cirugía es semejante a aquella donde la incidencia de patología nodular es máxima, es decir, en mujeres en la edad media de la vida⁶. Además, la indicación quirúrgica principal de estas unidades sigue siendo el aumento de tamaño de la glándula tiroidea y el compromiso de espacio en más de la mitad de las indicaciones evaluadas en el CT. Por lo que, a pesar de que un tercio de los pacientes remitidos a cirugía se debe a sospecha de malignidad en la citología, es poco probable que el aumento de incidencia del cáncer de tiroides se pueda justificar por la puesta en marcha de este tipo de unidades⁵.

La puesta en marcha de UART exige la capacitación técnica del endocrinólogo en la realización de la ecografía y la PAAF ecoguiada y la evaluación de las características de sospecha de la patología nodular de tiroides que justifican la realización de la citología y el riesgo de malignidad del nódulo a estudiar¹². En el presente trabajo, la presencia en la patología nodular de las características clásicas de sospecha por ecografía de carcinoma papilar de tiroides (microcalcificaciones, adenopatías sospechosas, hipoecogenicidad marcada y halo desdibujado) se asociaron a mayor riesgo de malignidad en la histología tal y como se ha descrito clásicamente^{12,13}, incluso tras ajustar en un modelo multivariante y cuando estas se presentan de manera no aislada¹⁴. Estos resultados apoyan la capacidad del especialista en endocrinología para evaluar

la semiología básica de la imagen por ultrasonidos, además de manera más eficiente⁹. Así mismo, criterios considerados antiguamente de riesgo como la presencia de macrocalcificaciones y la vascularización central no se asociaron a malignidad, en concordancia con los cambios recogidos en las últimas guías internacionales⁶.

De igual modo, el tratamiento con levotiroxina como indicador de hipotirodismo substituido se asoció con un mayor riesgo de malignidad como se ha descrito clásicamente, probablemente debido al efecto proliferativo de la TSH en las células foliculares⁶.

Además, es llamativo el número de hemitiroidectomías en contraposición de las tiroidectomías totales favoreciendo una menor morbimortalidad asociada, como promulgan las guías clínicas actuales⁶, y en parte justificable por la alta fiabilidad de la información obtenida por la imagen ecográfica y la PAAF.

Por último, es significativo el importante número de pacientes con microcarcinomas papilares incidentales diagnosticados en el contexto de intervenciones quirúrgicas por patología nodular benigna, sin que se objetivaran diferencias significativas entre los pacientes evaluados por carcinomas papilares tiroideos *sensu stricto* y aquellos con diagnóstico casual de microcarcinomas papilares, salvo –obviamente- el tamaño de la lesión. Estos hallazgos apoyan la llamada epidemia de diagnóstico de microcarcinomas incidentales sin repercusión clínica recientemente descrita Europa⁵.

El presente estudio presenta ciertas limitaciones, en especial el carácter retrospectivo del estudio exclusivamente para aquellos pacientes operados con fecha 1 de febrero 2017, lo que puede suponer un sesgo de selección de la muestra. De hecho, la asociación del mayor tamaño nodular con la benignidad puede ser justificada directamente de la indicación quirúrgica en los casos remitidos a cirugía por compromiso de espacio frente a aquellos con sospecha de malignidad. Es más, el riesgo de malignidad relacionado con el tamaño nodular sigue siendo motivo de controversia⁶.

Sin embargo, el gran número de pacientes atendidos durante 2 años consecutivos aseguran, a nuestro entender, la representatividad de los resultados expuestos. Por otro lado, en la actualidad, virtualmente todas las

indicaciones de cirugía tiroidea realizadas en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid son llevadas a cabo en la UART y discutidas en el CT.

6. CONCLUSIONES

- 1) Los resultados obtenidos, validez diagnóstica de las técnicas realizadas e indicación quirúrgica en una UART en coordinación con el CT, son semejantes a los descritos previamente en la literatura.
- 2) La puesta en marcha de este tipo de unidades es una alternativa viable y coste efectiva a la hora de diagnosticar la patología tiroidea maligna.
- 3) Los nódulos tiroideos que ecográficamente presentan microcalcificaciones y halo desdibujado, así como hipofunción tiroidea, tienen una mayor probabilidad de malignidad.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. X. Oliva, T. Micaló, S. Pérez, B. Jugo, S. Solana, C. Bernades. Sistema de consultoría virtual entre la atención endocrinológica especializada y la atención primaria. *Endocrinol Nutr*, 60; 2013: 4-9.
2. Mazzaferri EL. Management of a solitary nodule. *N Engl J Med*. 1993;328:553-9.
3. C. Blanco Carrera, J D. García-Díazb, E. Maqueda Villaizána, P. Martínez-Onsurbec, N. Peláez Torresa, P. Saavedra Vallejoa. Diagnostic efficacy of fine needle aspiration biopsy in patients with thyroid nodular disease. Analysis of 510 cases. *Rev Clin Esp*. 2005;205(8):374-8.
4. Hoang JK, Sosa JA, Nguyen XV, Galván L, Oldan JD. Imaging thyroid disease updates, imaging approach and management pearls. *RadiolClinNA*, 2015; 53: 145-161.
5. Ahn HS, Welch HG South Korea's Thyroid-Cancer "Epidemic"--Turning the Tide. *N Engl J Med*. 2015 ;373(24):2389-90
6. Haugen BR, Alexander EK, Bible KC, Doherty GM, Mandel SJ, Nikiforov YE, Pacini F, Randolph GW, Sawka AM, Schlumberger M, Schuff KG, Sherman SI, Sosa JA, Steward DL, Tuttle RM, Wartofsky L. 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*. 2016 Jan;26(1):1-133.
7. Boelaert k, McCabe CJ. Thyroid cancer: Finding the malignant thyroid nodule in the haystack. *Nat Rev Endocrinol*. 2011; 7: 563-4.
 8. Díaz-Soto G, Torres B, López Gómez JJ, Gómez Hoyos E, Romero E, de Luis DA. Economic impact of and satisfaction with a high resolution thyroid nodule clinic at the endocrinology department. *Endocrinol Nutr*. 2016 Oct;63(8):414-20.
 9. Díaz-Soto G, Torres B, López JJ, de Luis D. Diagnostic and functional structure of a high-resolution thyroid nodule clinic: an efficiency model. *Endocrinol Nutr*. 2014 Dec;61(10):552-3
 10. Díez JJ, Galofré JC, Oleaga A, Grande E, Mitjavila M, Moreno P; Grupo de Trabajo de Cáncer de Tiroides de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición. [Consensus statement for accreditation of multidisciplinary thyroid cancer units]. *Endocrinol Nutr*. 2016 Mar;63(3):e1-15
 11. Cortázar R., Quirós R., Avebal MM. Papel radiológico en el manejo del nódulo tiroideo. *Radiología* 2008;50:471-81.
 12. Bonavita JA, Mayo J, Babb J, Bennett G, Oweity T, et al. Recognition of Benign Nodules at Ultrasound of the Thyroid: Which Nodules Can Be Left Alone?. *AJR*. 2009;193:207-213.
 13. Moon WJ, Jung SL, Lee JH, Na DG, Baek JH, Lee YH, et al. Bening and malignant thyroid nodule: US differentiation-multicenter retrospective study. *Radiology*. 2008;247:762-70.
 14. Morris LF1, Ragavendra N, Yeh MW. Evidence-based assessment of the role of ultrasonography in the management of benign thyroid nodules. *World J Surg* 2008;32:1253-63.