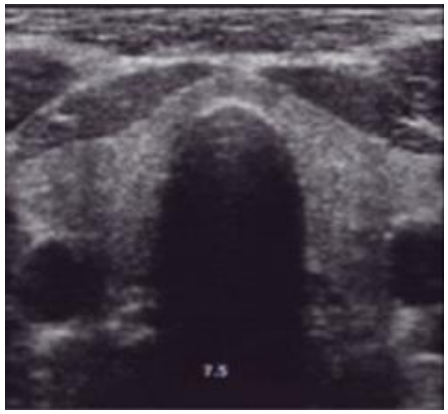


E-PROGRAMA ANDALUZ DE PRÁCTICA CLÍNICA EN ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN (e-PAPCEN)

Utilidad de la ecografía tiroidea en las Consultas de Endocrino

Dr. Florentino Carral San Laureano
Endocrinología y Nutrición
Hospital Puerto Real (Cádiz)

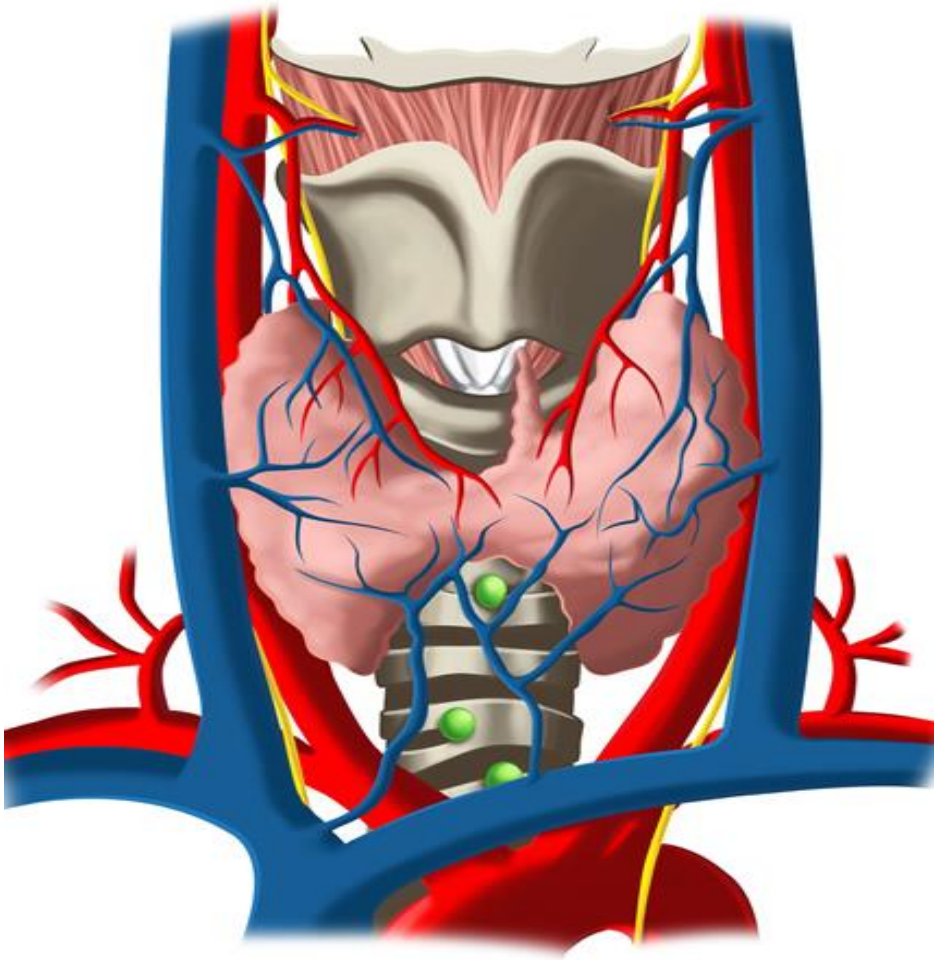
Guión de la presentación

- **Introducción.**
- **Experiencia de la utilización de la ecografía tiroidea en Consultas de Endocrino a nivel nacional.**
- **Nuestra experiencia en el Hospital de Puerto Real.**
- **Algunas consideraciones prácticas.**
- **Conclusiones.**

Guión de la presentación

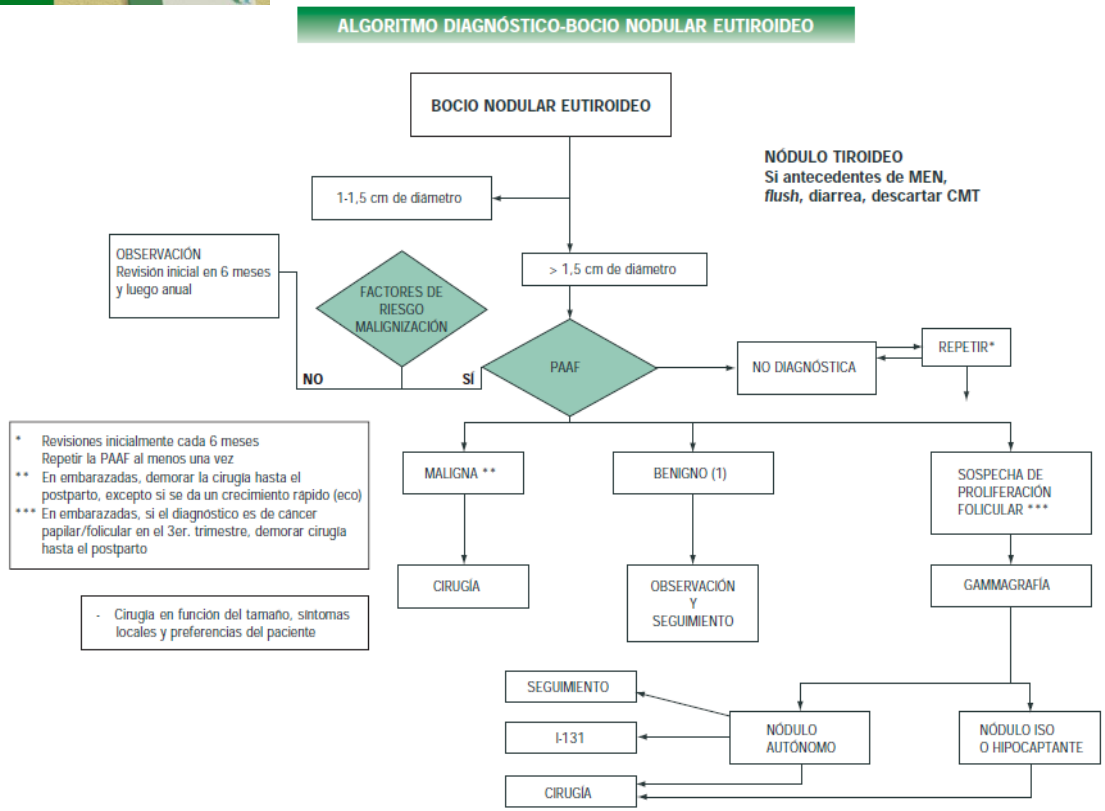
- **Introducción.**
- **Experiencia de la utilización de la ecografía tiroidea en Consultas de Endocrino a nivel nacional.**
- **Nuestra experiencia en el Hospital de Puerto Real.**
- **Algunas consideraciones prácticas.**
- **Conclusiones.**

Enfermedades tiroideas



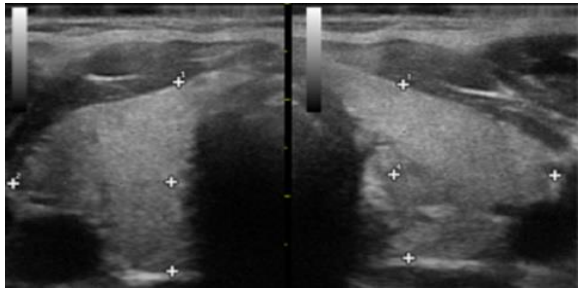
Patología (estudio Di@bet)	Prevalencia % (IC 95%)
Hipotiroidismo 1º	8.9 (8.0-9.9)
Hipotiroidismo conocido	3.7 (3.1-4.4)
Hipotiroidismo subclínico	4.9 (4.2-5.6)
Hipotiroidismo clínico	0.3 (0.1-0.4)
Hipertiroidismo	1.0 (0.7-1.3)
Anti TPO positivo	7.6 (6.7-8.5)

Nódulos tiroideos



Patología	Prevalencia %
Nódulos palpables	4-8%
Nódulos ecográficos	30-50%
Ca de tiroides	5-7%

Ecografía de Tiroides



- Prueba morfológica de elección en el estudio de la mayoría de patologías tiroideas debido a que:
  - Informa exactamente del tamaño, forma, situación, estructura anatómica, y vascularización tiroidea.
  - Capaz de detectar nódulos tiroideos de hasta 2 mm.
  - Es barata.
  - Fácil de realizar.
  - Prueba inocua.
  - Requiere de poco tiempo para su realización .
  - No necesita de preparación del paciente.

Indicaciones de la Ecografía Tiroidea

- Diagnostico y seguimiento de la patología nodular tiroidea.
- Seguimiento de pacientes con cáncer de tiroides.
- Evaluación morfológica en pacientes con hipertiroidismo o hipotiroidismo.
- Diagnostico de localización del hiperparatiroidismo.
- Realización de eco-paaf de nódulos tiroideos y de adenopatías.
- Procedimientos terapéuticos: evacuación de quistes, enolización, tratamiento con radiofrecuencia…..

Glándula tiroides

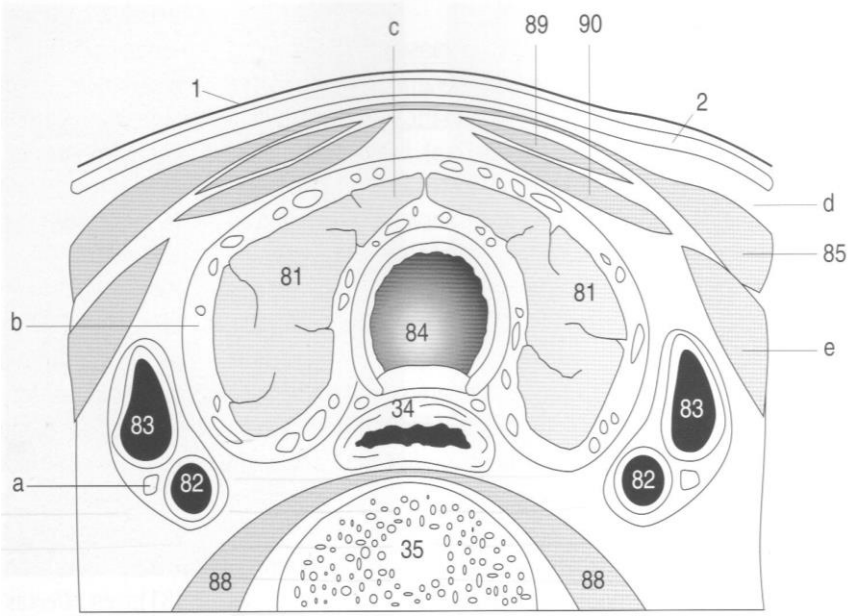
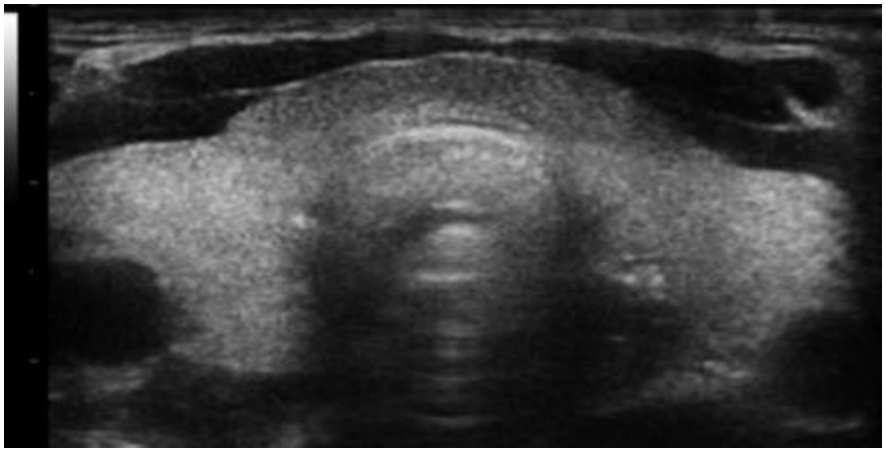


Fig. 102-1

Anatomía de la región tiroidea en un corte transversal

Nervio vago (a)
Cápsula de la glándula tiroides (b)
Istmo (c)
Músculo cutáneo del cuello (d)
Músculo omohioideo (e)
Piel (cutis, 1),
Grasa subcutánea (2)
Esófago (34)
Columna vertebral (35)
Lóbulos laterales de la glándula tiroides (81)
Arteria carótida primitiva (82)
Vena yugular interna (83)
Tráquea (84)
Músculo esternocleidomastoideo (85)
Músculo escaleno anterior y
Músculo escaleno medio (88)
Músculo esternohioideo (89)
Músculo esternotiroideo (90)



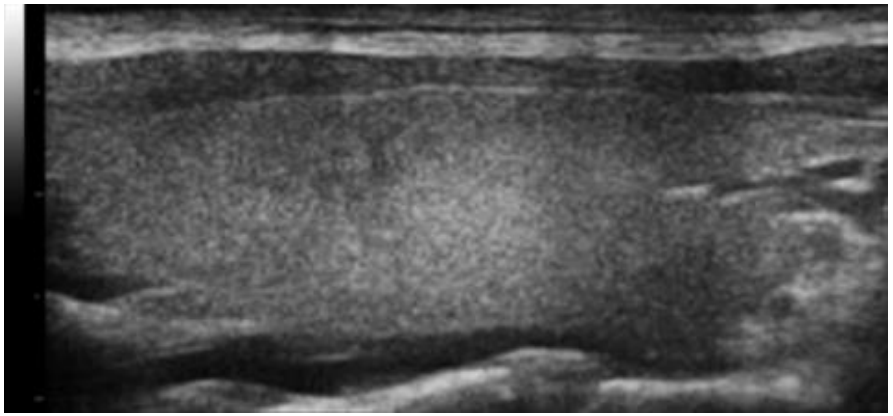


Tabla 7 Equipamiento de consultas hospitalarias de Endocrinología y Nutrición.

Equipamiento	Hospital de referencia	Hospital de área	Hospital comarcal
Mesa, sillas, camilla, biombo, lavabo, encimera y armario, dispositivo secamanos	Imprescindible	Imprescindible	Imprescindible
Terminales de ordenador con conexión a Intranet/Internet	Imprescindible	Imprescindible	Imprescindible
Esfingomanómetros (sujetos normopeso, obesos y niños)	Imprescindible	Imprescindible	Imprescindible
Negatoscopio	Imprescindible	Imprescindible	Imprescindible
Teléfono con línea exterior	Imprescindible	Imprescindible	Imprescindible
Martillo de reflejos	Imprescindible	Imprescindible	Imprescindible
Monofilamento 5.07			
Diapasón 128 Hz			
Oftamoscopio	imprescindible	Necesario	Necesario
Tallímetro	Imprescindible	Imprescindible	Imprescindible
Báscula 250 kg	Imprescindible	Imprescindible	Imprescindible
Balanza con pasamanos para obesos mórbidos (hasta 250 kg)	Imprescindible	Opcional?	Opcional
Báscula hasta 150 kg	Imprescindible	Imprescindible	Imprescindible
Cinta métrica	Imprescindible	Imprescindible	Imprescindible
Estadiómetro de Harpenden	Imprescindible	Recomendable	
Gráficas de talla, peso y velocidad de crecimiento	Imprescindible	Imprescindible	Imprescindible
Orquidómetro	Imprescindible	Imprescindible	Imprescidible
Anillos para acromegalia. Pie de rey	Necesario	Opcional	Opcional
Material PAAF de tiroides (pistola de aspiración)	Necesario	Necesario	Opcional
Ecógrafo	Necesario	Necesario	Necesario
Reflectómetro o glucosensores más tiras reactivas de glucemia correspondientes	Imprescindible	Imprescindible	Imprescindible
Tiras reactivas de orina para cetonuria	Necesario	Necesario	Necesario
Tiras reactivas de orina para microalbuminuria	Opcional	Opcional	Necesario, opcional
Tiras reactivas para HbA1c	Necesario	¿?	¿?
Material educativo	Imprescindible	Imprescindible	Imprescindible
Ordenador personal	Uno por espacio físico	Uno por espacio físico	Uno por espacio físico
DXA (absorciometría con rayos X de doble energía)	Recomendable		
Plicómetro	Imprescindible	Imprescindible	Imprescindible
Impedanciómetro y software para su manejo	Imprescindible	Imprescindible	Opcional
Calorímetro y software para su gestión	Recomendable	Opcional	
Dietas codificadas, basales y terapéuticas Recomendaciones dietéticas	Imprescindible	Imprescindible	Imprescindible
Equipo de monitorización continua de tensión arterial y glucosa y software correspondiente	Imprescindible	Necesario	Opcional
Programa para elaboración de dietas y evaluación de registros dietéticos	Imprescindible	Imprescindible	Imprescindible
Medidor rodilla-talón	Imprescindible	Imprescindible	Imprescindible
Dinamómetro de mano	Imprescindible	Imprescindible	Imprescindible
Silla-peso para pacientes que no pueden estar en bipedestación	Imprescindible	Imprescindible	Imprescindible
Báscula con plataforma para silla de ruedas	Imprescindible	Imprescindible	Imprescindible

Endocrinol Nutr. 2011;58(3):127–142

ELSEVIER DOYMA

ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN

www.elsevier.es/endo

ARTÍCULO ESPECIAL

Cartera de Servicios de Endocrinología y Nutrición

Almudena Vicente Delgado[a,*], Pilar Gómez Enterría[b] y Francisco Tinahones Madueño[c], en representación de la Comisión de Asistencia de la Sociedad de Endocrinología y Nutrición (CASEEN)

Guión de la presentación

- **Introducción.**
- **Experiencia de la utilización de la ecografía tiroidea en Consultas de Endocrino a nivel nacional.**
- **Nuestra experiencia en el Hospital de Puerto Real.**
- **Algunas consideraciones prácticas.**
- **Conclusiones.**

Endocrinol Nutr. 2010;57(2):43–48

ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN

www.elsevier.es/endo

ORIGINAL

Incorporación de la ecografía y la punción de tiroides a la actividad de endocrinología en una consulta de alta resolución

Santiago Tofé Povedano*, Iñaki Argüelles Jiménez, Honorato García Fernández, Julia Quevedo Juanals, Sergio Díaz Medina, Guillermo Serra Soler, Bartolomé Burguera González, Mercedes Codina Marcet, Elena Mena Ribas, Juan Ramón Urgeles Planella y Vicente Pereg Macazaga

- **Noviembre de 2007 a Agosto de 2009.**
- **Participan 3 endocrinos.**
- **Ecógrafo SonoSite modelo MicroMaxx, con un transductor lineal de banda ancha con una ventana de frecuencia de 13 – 6 MHz, y una profundidad de escaneo de 6cm.**
- **1.573 ecografías realizadas y 286 PAAF.**

Tabla 2 Clasificación de las PAAF según el diagnóstico citológico

	n (%)
Citologías con diagnóstico de malignidad	15 (5,24%)
Carcinoma papilar	13 (4,55%)
Tumor oncocítico (variante folicular)	1 (0,35%)
Linfoma	1 (0,35%)
Citologías con diagnóstico proliferación folicular	6 (2,10%)
Proliferación folicular sin atipia	2 (0,70%)
Proliferación folicular con atipia	3 (1,40%)
Citologías con diagnóstico de benignidad	181 (65,10%)
Negativa para malignidad sin especificar	23 (8,04%)
Celularidad folicular normal sin atipia	13 (4,55%)
Nódulo hiperplásico	69 (23,78%)
Nódulo coloide	27 (9,44%)
Degeneración quística hemorrágica	35 (12,24%)
Otros	21 (7,34%)
Citologías no aptas para diagnóstico	78 (27,69)
Material insuficiente	40 (13,99%)
Material hemático	36 (12,59%)
Otros	2 (0,70%)

Endocrinol Nutr. 2010;57(2):43–48

ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN

www.elsevier.es/endo

ORIGINAL

Incorporación de la ecografía y la punción de tiroides a la actividad de endocrinología en una consulta de alta resolución

Santiago Tofé Povedano*, Iñaki Argüelles Jiménez, Honorato García Fernández, Julia Quevedo Juanals, Sergio Díaz Medina, Guillermo Serra Soler, Bartolomé Burguera González, Mercedes Codina Marcet, Elena Mena Ribas, Juan Ramón Urgeles Planella y Vicente Pereg Macazaga

Tabla 1 Clasificación de las PAAF según su calidad

Total punciones*	Aptas para diagnóstico (%)	Material insuficiente para [illegible]	[illegible] hemático (%)
286	208 (72,72%)	40 (13,98%)	[illegible]

*Una punción se extravió y otra no pudo valorarse por presentar artefacto de fijación.

26% PAAF no diagnósticas

Tabla 3 Concordancia histológica de las citologías sometidas a cirugía

Citología (n)	Verdadero positivo (%)	Verdadero negativo	Falso positivo	Falso negativo
Sospechosa de malignidad[15]	14(93,3%)	[illegible]	[illegible]	–
Proliferación folicular[4]	1 Carcinoma papilar	[illegible]	[illegible]	–
Negativa para malignidad[10]	–	[illegible]	[illegible]	0 (0%)

*Este caso se informó como dudoso, recomendando biopsia.
**Hallazgo de microcarcinoma papilar (1 foco) en pieza de tiroidectomía en un caso.

93% VP en PAAF sospechosas

Endocrinol Nutr. 2012;xxx(xx):xxx–xxx

ELSEVIER DOYMA

ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN

www.elsevier.es/endo

ORIGINAL

Impacto asistencial tras la introducción de la ecografía tiroidea en una unidad monográfica de atención al nódulo tiroideo

Ignasi Castells[a,*], Núria Pardo[b], Sebastián Videla[c], Gabriel Giménez[a], Esteve Llargues[d], Olga Simó[a], María Asunción Recasens[a], Xavier Guirao[e], Xavier Mira[e], Àngel Serrano[b] y Anna Sanmartí[f]

Estudio que compara en el Hospital de Granollers 2 períodos:

- P1: 2004-2007:PAAF en Consulta por endocrino sin ecógrafo.

- P2: 2007-2010 PAAF en Consulta con ecográfo realizada por endocrino.

Tabla 2 Tamaño y diagnóstico citológico de los nódulos estudiados

		Primer periodo	Segundo periodo	p
Nódulos estudiados	n	537	499	
Tamaño medio (mm)	Media (DE)	23,6 (12,4)	21,7 (11,7)	0,040
<10 mm	n (%)	45 (9,9%)	97 (13,7%)	0,030
PAAF realizadas	n	902	583	
Diagnóstico citológico:				
Thy 1	n (%)	235 (26)	31 (5,3)	<0,001
Thy 2	n (%)	509 (56,5)	410 (70)	<0,001
Thy 3	n (%)	89 (9,8)	83 (14,2)	0,010
Thy 4	n (%)	36 (4,1)	38 (6,5)	0,039
Thy 5	n (%)	33 (3,7)	21 (3,6)	0,920

Endocrinol Nutr. 2012;xxx(xx):xxx–xxx

ELSEVIER DOYMA

ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN

www.elsevier.es/endo

ORIGINAL

Impacto asistencial tras la introducción de la ecografía tiroidea en una unidad monográfica de atención al nódulo tiroideo

Ignasi Castells[a,*], Núria Pardo[b], Sebastián Videla[c], Gabriel Giménez[a], Esteve Llargues[d], Olga Simó[a], María Asunción Recasens[a], Xavier Guirao[e], Xavier Mira[e], Àngel Serrano[b] y Anna Sanmartí[f]

Tabla 3 Criterios de derivación a cirugía, relación entre patología oncológica y no oncológica intervenida, derivación a ablación por radio-yodo y tipo de intervención realizada entre los periodos estudiados

Número de intervenciones	Primer periodo (n = 219)	Segundo periodo (n = 135)	p
Derivación a cirugía: «citología sospechosa/otros motivos diferentes al resultado citológico»	1,06 (112/107)	2,21 (93/42)	0,001
Intervención: «neoplasia[a]/no neoplasia»	0,47 (70/149)	0,93 (65/70)	0,002
Intervención: «carcinoma/no carcinoma»	0,31 (51/168)	0,42 (40/95)	ns
Derivación ablación radio-yodo[b]	0,85 (41/48)	0,60 (20/33)	0,003
«Hemitiroidectomía/tiroidectomía total»	0,74 (93/126)	1,17 (73/62)	0,029
Vaciamientos ganglionares (tiroidectomías totales)	0,15 (20/126)	0,24 (15/62)	ns

[a] neoplasia: carcinoma y adenoma;
[b] pacientes con carcinoma diferenciado de tiroides.

Endocrinol Nutr. 2012;xxx(xx):xxx–xxx

ELSEVIER DOYMA

ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN

www.elsevier.es/endo

ORIGINAL

Impacto asistencial tras la introducción de la ecografía tiroidea en una unidad monográfica de atención al nódulo tiroideo

Ignasi Castells[a,*], Núria Pardo[b], Sebastián Videla[c], Gabriel Giménez[a], Esteve Llargues[d], Olga Simó[a], María Asunción Recasens[a], Xavier Guirao[e], Xavier Mira[e], Àngel Serrano[b] y Anna Sanmartí[f]

Tabla 4 Tiempos transcurridos para obtener un diagnóstico y proceder con un tratamiento

	Primer periodo (n = 537)	Segundo periodo (n = 499)	P
Primera visita - primera PAAF[a] media (DE) mediana (rango)	135 (327) 0 (0-2,236)	40 (101) 0 (0-672)	0,075
Primera visita - indicación de cirugía[a] media (DE) mediana (rango)	318 (495) 77 (0-2177)	110 (151) 35 (0-596)	< 0,001
Primera visita - indicación de cirugía[a] en los primeros 12 meses media (DE) mediana (rango)	84 (94) 42 (0-358)	71 (87) 30 (0-343)	ns
Primera visita - cirugía[a] media (DE) mediana (rango)	517 (491) 349 (22-2277)	215 (184) 156 (7-700)	< 0,001
Primera visita - cirugía[a] indicada en los primeros 12 meses media (DE) mediana (rango)	265 (219) 194 (22-935)	177 (120) 141 (7-532)	ns

[a] expresado en días.

Endocrinol Nutr. 2011;58(8):409–415

ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN

www.elsevier.es/endo

ORIGINAL

Experiencia clínica en una consulta de alta resolución de nódulo tiroideo

Nerea Sebastián-Ochoa[a], José Carlos Fernández-García[a,*], Isabel Mancha Doblas[a], Arantzazu Sebastián-Ochoa[a], Diego Fernández García[a], María Victoria Ortega Jiménez[b], Elena Gallego Domínguez[b] y Francisco Tinahones Madueño[a]

Tabla 3 Distribución de resultados citológicos

Citología benigna n = 363	
Nódulo coloide	278 (76,6%)
Tiroiditis	53 (14,6%)
Ausencia de células neoplásicas	32 (8,8%)
Citología maligna n = 10	
Carcinoma papilar	10 (100%)
Citología sospechosa de malignidad n = 91	
Proliferación folicular con atipia	53 (58,2%)
Proliferación folicular sin atipia	38 (41,8%)

Tabla 4 Correlación citología/biopsia

Citología/Biopsia	Bocio nodular	Tiroiditis Hashimoto	Adenoma folicular	Carcinoma papilar	Carcinoma folicular
Citología benigna (tamaño nodular o preferencia paciente) (n = 20)	16	1	1	2 (cirugía indicada por tamaño)	0
Citología maligna (n = 10)	1	0	0	8	1
Citología con proliferación folicular sin atipia (n = 16)	3 (18,8%)	2 (12,5%)	10 (62,6%)	1 (6,3%)	0
Citología con proliferación folicular con atipia o Hürthle (n = 44)	9 (20,5%)	6 (13,6%)	18 (6 con tiroiditis y 6 Hürthle) (40,8%)	9 (3 variante folicular) (20,4%)	2 (4,5%)

Utilidad de la determinación de tiroglobulina en aspirado de ganglios linfáticos de pacientes con carcinoma papilar de tiroides y anticuerpos antitiroglobulínicos positivos

TOMÁS MARTÍN HERNÁNDEZ[a], ALBERTO TORRES CUADRO[a], PEDRO YAÑEZ FERNÁNDEZ[b], ALFONSO GENTIL BALDRICH[a], MILAGROSA DÍAZ GÁLVEZ[a], FÉLIX LÓPEZ ELORZA[c] Y ÁNGEL SENDÓN PÉREZ[a]

Endocrinol Nutr. 2009;56(9):447-51

TABLA 2. Análisis de resultados de las diferentes técnicas empleadas

Prueba	Nódulos, n (%)	Pacientes, n (%)
Ecografía	13 (76,5)	9 (82)
Citología (PAAF)	12 (70,6)	8 (73)
Tg-PAAF	16* (94)	11 (100)
ECO + PAAF	15 (88,2)	10 (91%)
ECO + Tg-PAAF	17 (100)	11 (100)

ECO: ecografía; PAAF: punción aspirativa con aguja fina; Tg-PAAF: tiroglobulina en el líquido de lavado de la aguja de citología.
*Falso negativo que correspondió a un ganglio ecográficamente sospechoso con citología de material no valorable.

Guión de la presentación

- **Introducción.**
- **Experiencia de la utilización de la ecografía tiroidea en Consultas de Endocrino a nivel nacional.**
- **Nuestra experiencia en el Hospital de Puerto Real.**
- **Algunas consideraciones prácticas.**
- **Conclusiones.**

Ecografía Tiroidea en Endocrino del Hospital Puerto Real

- **2011-2012:** Formación teórico-práctica en eco tiroidea.
- **Diciembre de 2012:** Adquisición de un ecógrafo portatil Sonosite modelo Micromaxx con carrito de transporte específico.
- **Enero de 2013**: Inicio de la realización de ecografías en Consultas.
- **Marzo de 2013**: Inicio de la realización de eco-paaf de tiroides en Consultas.
- **Marzo de 2014:**
  - **1540 ecografías tiroideas realizadas**
  - **273 eco-paaf de tiroides realizadas**

Guión de la presentación

- **Introducción.**
- **Experiencia de la utilización de la ecografía tiroidea en Consultas de Endocrino a nivel nacional.**
- **Nuestra experiencia en el Hospital de Puerto Real.**
- **Algunas consideraciones prácticas.**
- **Conclusiones.**

Equipamiento necesario: Ecógrafo

- Ecógrafo portatil digital.
- Transductor lineal de banda ancha de 13-6 Mhz.
- Carro de transporte.
- Software para transferir imágenes y videos.
- Material para punciones.
- Coste aproximado: 20.000 Euros

Capacitación de los profesionales para la realización de Ecografías Tiroideas

- **Formación teórica:**
  - Manuales, libros, videoformación….
  - Cursos locales o regionales de ecografía tiroidea.
  - Diagnóstico ecográfico de las patologías tiroideas online.
  - XXIII Cursos de Técnicas de Endocrinología y Nutrición de la SEEN.
- **Formación práctica:**
  - Rotaciones externas o internas.
  - **AAEC 2010:** Entre 100 y 125 ecografías supervisadas (70% diagnósticas y 30% eco-paaf de tiroides).
  - Acreditación de Centros.

Tabla 7 Equipamiento de consultas hospitalarias de Endocrinología y Nutrición.

Equipamiento	Hospital de referencia	Hospital de área	Hospital comarcal
Mesa, sillas, camilla, biombo, lavabo, encimera y armario, dispositivo secamanos	Imprescindible	Imprescindible	Imprescindible
Terminales de ordenador con conexión a Intranet/Internet	Imprescindible	Imprescindible	Imprescindible
Esfingomanómetros (sujetos normopeso, obesos y niños)	Imprescindible	Imprescindible	Imprescindible
Negatoscopio	Imprescindible	Imprescindible	Imprescindible
Teléfono con línea exterior	Imprescindible	Imprescindible	Imprescindible
Martillo de reflejos	Imprescindible	Imprescindible	Imprescindible
Monofilamento 5.07			
Diapasón 128 Hz			
Oftamoscopio	imprescindible	Necesario	Necesario
Tallímetro	Imprescindible	Imprescindible	Imprescindible
Báscula 250 kg	Imprescindible	Imprescindible	Imprescindible
Balanza con pasamanos para obesos mórbidos (hasta 250 kg)	Imprescindible	Opcional?	Opcional
Báscula hasta 150 kg	Imprescindible	Imprescindible	Imprescindible
Cinta métrica	Imprescindible	Imprescindible	Imprescindible
Estadiómetro de Harpenden	Imprescindible	Recomendable	
Gráficas de talla, peso y velocidad de crecimiento	Imprescindible	Imprescindible	Imprescindible
Orquidómetro	Imprescindible	Imprescindible	Imprescidible
Anillos para acromegalia. Pie de rey	Necesario	Opcional	Opcional
Material PAAF de tiroides (pistola de aspiración)	Necesario	Necesario	Opcional
Ecógrafo	**Imprescindible**		
Reflectómetro o glucosensores más tiras reactivas de glucemia correspondientes	Imprescindible	Imprescindible	Imprescindible
Tiras reactivas de orina para cetonuria	Necesario	Necesario	Necesario
Tiras reactivas de orina para microalbuminuria	Opcional	Opcional	Necesario, opcional
Tiras reactivas para HbA1c	Necesario	¿?	¿?
Material educativo	Imprescindible	Imprescindible	Imprescindible
Ordenador personal	Uno por espacio físico	Uno por espacio físico	Uno por espacio físico
DXA (absorciometría con rayos X de doble energía)	Recomendable		
Plicómetro	Imprescindible	Imprescindible	Imprescindible
Impedanciómetro y software para su manejo	Imprescindible	Imprescindible	Opcional
Calorímetro y software para su gestión	Recomendable	Opcional	
Dietas codificadas, basales y terapéuticas Recomendaciones dietéticas	Imprescindible	Imprescindible	Imprescindible
Equipo de monitorización continua de tensión arterial y glucosa y software correspondiente	Imprescindible	Necesario	Opcional
Programa para elaboración de dietas y evaluación de registros dietéticos	Imprescindible	Imprescindible	Imprescindible
Medidor rodilla-talón	Imprescindible	Imprescindible	Imprescindible
Dinamómetro de mano	Imprescindible	Imprescindible	Imprescindible
Silla-peso para pacientes que no pueden estar en bipedestación	Imprescindible	Imprescindible	Imprescindible
Báscula con plataforma para silla de ruedas	Imprescindible	Imprescindible	Imprescindible

Endocrinol Nutr. 2011;58(3):127–142

ELSEVIER DOYMA

ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN

www.elsevier.es/endo

ARTÍCULO ESPECIAL

Cartera de Servicios de Endocrinología y Nutrición

Almudena Vicente Delgado[a,*], Pilar Gómez Enterría[b] y Francisco Tinahones Madueño[c], en representación de la Comisión de Asistencia de la Sociedad de Endocrinología y Nutrición (CASEEN)

. Resulta por lo tanto imprescindible, una toma de posición de nuestra sociedad científica para definir claramente los contenidos y acreditar los centros donde adquirirlos.

Santiago Tofé Povedano*

Animamos a los servicios de Endocrinología a que incorporen el ecógrafo a sus consultas y coincidimos con los autores del texto en la conveniencia del posicionamiento de la Sociedad Española de Endocinología y Nutrición sobre nuestro papel en la realización de ecografías cervicales.

Manuel Penín

Endocrinología y Nutrición, CHUVI, Vigo, España

Guión de la presentación

- **Introducción.**
- **Experiencia de la utilización de la ecografía tiroidea en Consultas de Endocrino a nivel nacional.**
- **Nuestra experiencia en el Hospital de Puerto Real.**
- **Algunas consideraciones prácticas.**
- **Conclusiones.**

CONCLUSIONES

- **La incorporación de la ecografía tiroidea en las consultas de endocrino del Hospital Puerto Real ha permitido:**
  - **Mejorar el abordaje diagnóstico de los pacientes con patología tiroidea.**
  - **Reducir notablemente el número de revisiones para recogida de resultados.**
  - **Incrementar el número de pacientes con alta directa el primer día de consulta.**
  - **Evitar desplazamientos innecesarios de pacientes.**
  - **Minimizar el número de solicitudes de ecos tiroideas al servicio de rayos.**
  - **Reducir el porcentaje de punciones no diagnósticas.**
  - **Identificar con mayor precisión los casos sospechosos de cáncer de tiroides.**