



## Experiencia en Costa Rica en el manejo del carcinoma diferenciado de tiroides

Dr. Chih Hao Chen Ku, FACE  
Servicio de Endocrinología, Hospital San Juan de Dios  
Departamento de Farmacología y Toxicología Clínica,  
Universidad de Costa Rica

EndoDrChen.com

---

---

---

---

---

### Conflictos de interés

- Conferencista: Astra Zeneca, Abbott Nutrición, Novartis Oncology, Novo Nordisk, Merck Sharp & Dohme, Roche, Glaxo SmithKline, Sanofi Aventis
- Advisory Board: Novartis Oncology, Sanofi Aventis, Astra Zeneca, Novo Nordisk
- Investigación clínica: Astra Zeneca, Novartis Pharma Logistics Inc., Merck Sharp & Dohme, Glaxo SmithKline, Organon, Boehringer Ingelheim, Roche

EndoDrChen.com

---

---

---

---

---

### Agenda

- Experiencia en Costa Rica:
  - Tiroidectomía ambulatoria
  - Uso de tiroglobulina postoperatoria como predictor de recurrencia
  - Características del carcinoma diferenciado de tiroides
  - Impacto del cambio del protocolo I131 a partir del 2009 en el Hospital San Juan de Dios

EndoDrChen.com

---

---

---

---

---

## Introducción

- Es el cáncer endocrino más frecuente
- Prevalencia en Costa Rica en mujeres de 14 por 100.000 habitantes
- Prevalencia de microcarcinomas ha tendido al aumento por detección
- Mortalidad en general no ha sido modificado

EndoDrChen.com

---



---



---



---

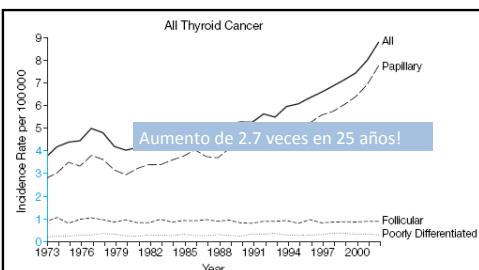


---



---

## USA



EndoDrChen.com

Davies L. JAMA. 2006;295:2164-2167

---



---



---



---

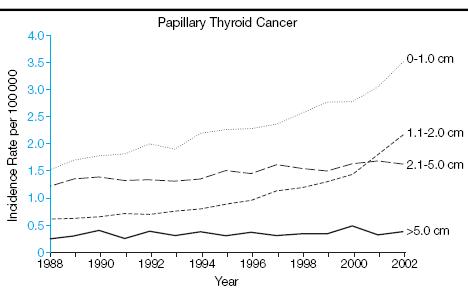


---



---

## USA



EndoDrChen.com

Davies L. JAMA. 2006;295:2164-2167

---



---



---



---



---



---

## EXPERIENCIA EN TIROIDEKTOMÍA AMBULATORIA

EndoDrChen.com

### Introducción

- Muy poca experiencia a nivel nacional
- Es un procedimiento aceptado en la medida en que se seleccione al paciente de bajo riesgo
- Dependiente también de la experiencia del cirujano
- Mayoría de sangrados se producen en las primeras 6 horas postoperatorias

Cambronero-Moraga E, Chen-Ku CH. XIII Congreso Centroamericano de Endocrinología. 2014

Característica	2010	2011	2012	2013	2014	p
Número casos	1	2	25	26	11	
Edad (años)	23	48	45,88	46,81	44.09	0,570
% tiroidektomía total	0	100	68	76,9	90,9	0,317
Indicación de cirugía por sospecha de CA tiroídes (%)	100	100	72	69.2	36.4	NS

Cambronero-Moraga E, Chen-Ku CH. XIII Congreso Centroamericano de Endocrinología. 2014

Característica	2010	2011	2012	2013	2014	p
% con calcio suplementario	0	50	84	92.3	100	<0.001
% con hipoparatiroidismo transitorio	0	0	4 (n=1)	0	0	NS
% con hipoparatiroidismo permanente	0	0	4 (n=1)	0	0	NS
% con autotransplante paratiroides	0	0	28	73.1	54.4	0.04

Cambronero-Moraga E, Chen-Ku CH. XIII Congreso Centroamericano de Endocrinología. 2014

### Tiroidectomía ambulatoria

- No hubo un solo caso que presentara complicaciones postoperatorias
- A pesar de que la mayoría recibieron calcio suplementario, éste se logró suspender en todos los pacientes excepto uno que quedó con hipoparatiroidismo permanente

Cambronero-Moraga E, Chen-Ku CH. XIII Congreso Centroamericano de Endocrinología. 2014

### Tiroidectomía ambulatoria

- 16.9% de los casos se les realizó la tiroidectomía por bocio multinodular y 3.1% por hipertiroidismo, no hubo diferencias en la evolución postoperatoria de estos pacientes comparado con aquellos a quienes se les realizó el procedimiento por sospecha de malignidad

Cambronero-Moraga E, Chen-Ku CH. XIII Congreso Centroamericano de Endocrinología. 2014

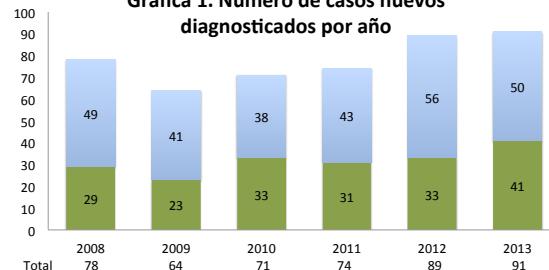
## Conclusiones

- En esta experiencia de tiroidectomía ambulatoria, se vio que el procedimiento fue bien tolerado, con una baja tasa de complicaciones en manos de un cirujano experimentado.
- La mayoría de los casos se realizó por sospecha de carcinoma papilar de tiroides y bocio multinodular.
- El número de procedimientos ha aumentado con los años lo que demuestra mayor confianza en el procedimiento dado su seguridad y eficacia.

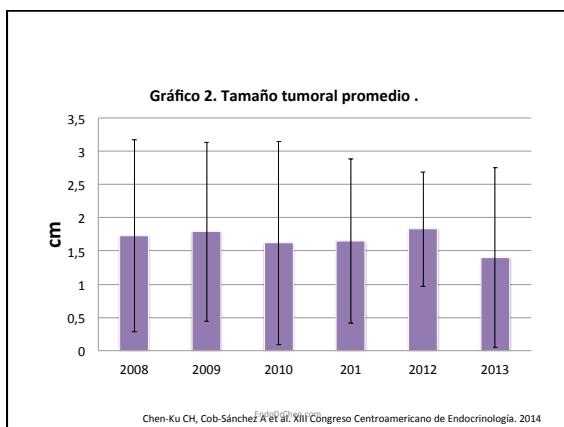
Cambronero-Moraga E, Chen-Ku CH. XIII Congreso Centroamericano de Endocrinología. 2014

## CARACTERÍSTICAS DEL CARCINOMA DIFERENCIADO DE TIROIDES 2008-2013 EN HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS

EndoDrChen.com



Chen-Ku CH, Cob-Sánchez A et al. XIII Congreso Centroamericano de Endocrinología. 2014



Característica	2008	2009	2010	2011	2012	2013	p
Edad promedio (años)	44.34	44.95	44.66	48.88	44.79	48.59	0.088
% mujeres	87.2%	84.4%	87.3%	87.8%	92.1%	82.4%	0.522
% con metástasis ganglionares	26.9%	21.9%	31%	20.3%	21.3%	27.5%	0.484

Chen-Ku CH, Cob-Sánchez A et al. XIII Congreso Centroamericano de Endocrinología. 2014

Característica	2008	2009	2010	2011	2012	2013
TNM 1	73.1%	68.8%	70.4%	68.9%	69.7%	70.3%
TNM 2	6.4%	14.1%	2.8%	8.1%	9%	6.6%
TNM 3	10.3%	9.4%	12.7%	12.2%	18%	16.5%
TNM 4	10.3%	7.8%	12.7%	10.9%	3.4%	6.6%

Chen-Ku CH, Cob-Sánchez A et al. XIII Congreso Centroamericano de Endocrinología. 2014

Característica	2008	2009	2010	2011	2012	2013	p
% que requirieron ablaclón	64%	47%	45%	39%	43%	38%	0.022
% con recidiva clínica	10.3%	10.9%	7%	6.8%	5.6%	1.1%	0.535

Chen-Ku CH, Cob-Sánchez A et al. XIII Congreso Centroamericano de Endocrinología. 2014

## Conclusión

- No hubo un claro patrón en aumento en el número de casos
- El porcentaje de microcarcinomas se mantuvo similar a través de los años
- Características del tumor en general no variaron

Chen-Ku CH, Cob-Sánchez A et al. XIII Congreso Centroamericano de Endocrinología. 2014

**TRATAMIENTO CON I131, DEBEN  
TODOS RECIBIRLO?**

EndoDrChen.com

### Papel de I<sup>131</sup>

- Pocos estudios aleatorizados y controlados a largo plazo
- Se dificultan por el largo tiempo de seguimiento que se requiere para poder demostrar diferencias en mortalidad
- Hay un grupo que está a favor de reducir las dosis
  - En pacientes de bajo riesgo que corresponde al 80% de los pacientes

EndoDrChen.com

---

---

---

---

---

---

### Situación en Costa Rica

- Clínica de Tiroides del Hospital San Juan de Dios fue fundado a finales de los 70s
  - Endocrinólogos
  - Especialistas en Medicina Nuclear
  - Cirujanos oncólogos especialistas en cabeza y cuello
  - Patólogos
  - Radiológicos
  - Residentes

EndoDrChen.com

---

---

---

---

---

---

### Clínica de Tiroides HSJD

- Los protocolos que se han hecho han sido nacionales y son supuestamente de acatamiento obligatorio
- Actualización del protocolo en los años 2005 y 2008
  - Realizado a través de simposios internacionales que han contado con la participación de expertos mundiales en el tema

EndoDrChen.com

---

---

---

---

---

---

## Criterios de inclusión (2005)

- Edad mayor a 45 años
- Tamaño del tumor mayor a 1.5 cm
- Invasión de ganglios
- Invasión extratiroidea (micro y macro)
- Metástasis a distancia
- Invasión vascular y/o linfática
- Multifocalidad (>2 focos)
- Variantes histológicas de alto riesgo

EndoDrChen.com

---



---



---



---



---



---



---



---

## Dosis de I131

- Regulaciones nacionales de seguridad indican que dosis mayores a 30 mCi requieren hospitalización
- Con sólo 1 criterio como edad o tamaño: 30 mCi
  - en caso de no reunir condiciones para hacerse ambulatorio: 50 mCi
  - Ganglios o invasión extratiroidea: 100 mCi
  - Metástasis pulmonar: 150 mCi

EndoDrChen.com

---



---



---



---



---



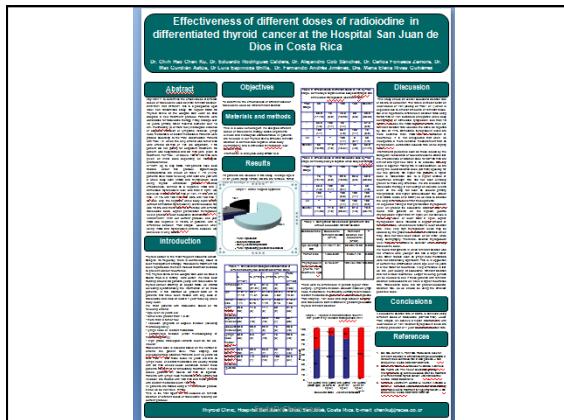
---



---



---




---



---



---



---



---



---



---



---

### Criterios de inclusión actuales

- Menores de 45 años
  - Lesión mayor a 4 cm
- Mayores de 45 años
  - Lesión mayor a 2 cm
- Metástasis ganglionar
- Invasión extratiroidea macroscópica
- Variantes histológicas de alto riesgo
- Multifocalidad (> 2 focos)

EndoDrChen.com

---

---

---

---

---

---

### Dosis I131

- Se eliminaron las dosis bajas
  - Aquellos pacientes que calificaban para 30 mCi no se les está dando I131 en estos momentos
- Dosis estándar: 100 mCi
- Metástasis a distanicia: 150 mCi
- Metástasis óseas: 100 mCi cada 6 meses

EndoDrChen.com

---

---

---

---

---

---

### IMPACTO DEL CAMBIO EN EL PROTOCOLO ABLACIÓN I131

EndoDrChen.com

---

---

---

---

---

---

### Criterios de inclusión actuales

- Menores de 45 años
  - Lesión mayor a 4 cm
- Mayores de 45 años
  - Lesión mayor a 2 cm
- Metástasis ganglionar
- Invasión extratiroidea macroscópica
- Variantes histológicas de alto riesgo

Chen-Ku CH, Cob-Sánchez A et al. XIII Congreso Centroamericano de Endocrinología. 2014

---



---



---



---



---



---



---



---

### A quiénes no se les da tratamiento con I131 bajo el protocolo nuevo?

- Menores de 45 años con lesiones entre 1.5 y 4 cm
- Mayores de 45 años con lesiones entre 1.5 y 2 cm
- Características histológicas:
  - Multifocalidad
  - Invasión de cápsula
  - Invasión linfática
  - Invasión vascular
  - Invasión extratiroidea microscópica

Chen-Ku CH, Cob-Sánchez A et al. XIII Congreso Centroamericano de Endocrinología. 2014

---



---



---



---



---



---



---



---

### Dosis I131

- Se eliminaron las dosis bajas
  - Aquellos pacientes que calificaban para 30 mCi no se les está dando I131 en estos momentos
- Dosis estándar: 100 mCi
- Metástasis a distanicia: 150 mCi
- Metástasis óseas: 100 mCi cada 6 meses

Chen-Ku CH, Cob-Sánchez A et al. XIII Congreso Centroamericano de Endocrinología. 2014

---



---



---



---



---



---



---



---

Característica	Casos (n=98)	Controles (n=117)	P
Edad promedio	43.89 años	43.16 años	0.67
% mujeres	90.7%	94.8%	0.185
Tamaño de lesión	1.64 cm	1.72 cm	0.495
Invasión linfática microscópica	14.4%	12.6%	0.409
Invasión de cápsula (microscópica)	51.7%	21.6%	<0.001
Invasión vascular (microscópica)	20.3%	12.4%	0.084
Multifocalidad	28%	28.9%	0.502
Invasión extratiroidea microscópica	33.9%	22.7%	0.12
Tiempo seguimiento	33.4 meses	76.5 meses	<0.001
Recidiva clínica	3.1%	17.8%	0.047

Chen-Ku CH, Cob-Sánchez A et al. XIII Congreso Centroamericano de Endocrinología. 2014

## Impacto cambio en protocolo

- Dado que el tiempo de seguimiento fue diferente en ambos grupos, si se ajusta a un período de 3 años en el grupo control para tener un tiempo comparable, en ese período 6.83% tuvieron recidiva, lo que hace que la diferencia sea no significativa.
- El tiempo promedio para la aparición de recidiva clínica fue de  $809 \pm 579$  días en los controles y de  $874 \pm 555$  días en los casos, diferencia que no fue significativa ( $p=0.888$ )

Chen-Ku CH, Cob-Sánchez A et al. XIII Congreso Centroamericano de Endocrinología. 2014

## Conclusiones

- La tasa de recidiva clínica no ha variado en pacientes de bajo riesgo que bajo el protocolo no se les da I131
- Esto se traduce en menor tiempo de espera para los pacientes que sí requieren ablación, menor riesgo de efectos adversos y menores costos

Chen-Ku CH, Cob-Sánchez A et al. XIII Congreso Centroamericano de Endocrinología. 2014

## TG COMO HERRAMIENTA PREDICTOR DE RIESGO DE RECURRENCIA

EndoDrChen.com

---

---

---

---

---

## TG AL MOMENTO DE ABLACIÓN Y RIESGO DE RECURRENCIA, TG <2 VS >2

EndoDrChen.com

---

---

---

---

---

### Results

- 246 patients are included in our database
- From these, 139 patients matched the inclusion/exclusion criteria and were included in this analysis
- Age was  $44.14 \pm 12.33$  years.
- Median follow up was 2.83 years (range 1-3.66 years).

Cambronero-Moraga E, Chen-Ku CH, Chinchilla A, Forseca-Zamora G, Rodriguez-Caldera E, Valverde C. World Congress on Thyroid Cancer. 2009

---

---

---

---

---

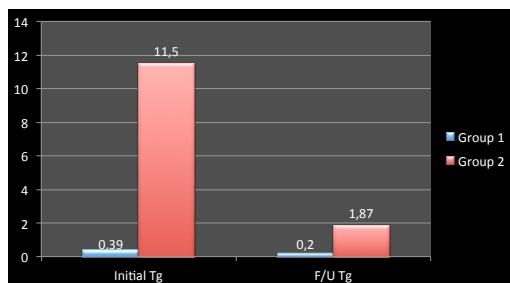
**Table 1**

Characteristics	Group 1 (n=63, 45.3%)	Group 2 (n=76, 54.7%)	p
Gender (M/F)	11.1/88.9%	18.4/81.6%	.231
Age (mean ± SD)	46,9 ±10,45	41,83±13,35	.015
Papillary/Follicular	88.9/11.1%	89.5/10.5%	.231
Tumor size	2,10±2,02	2,14±1,33	.886
Median Thyroglobulin (ng/dl)	0.39 (0.43-0.74)	13 (24.78-4050)	.339
1 year F/U thyroglobulin	0.20 (0-2,35)	1,87 (10.05-1073)	.006

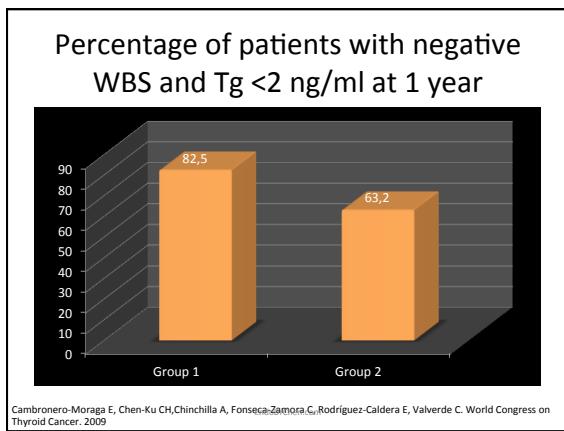
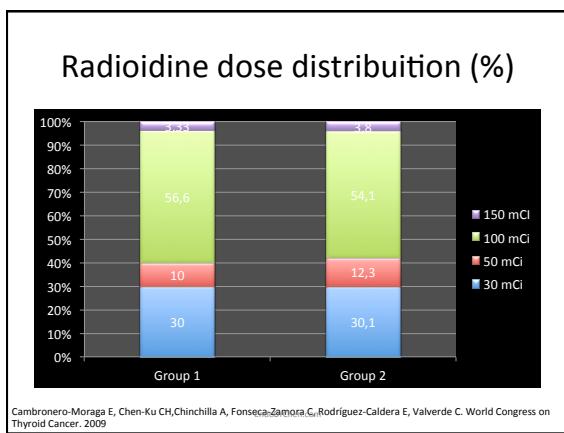
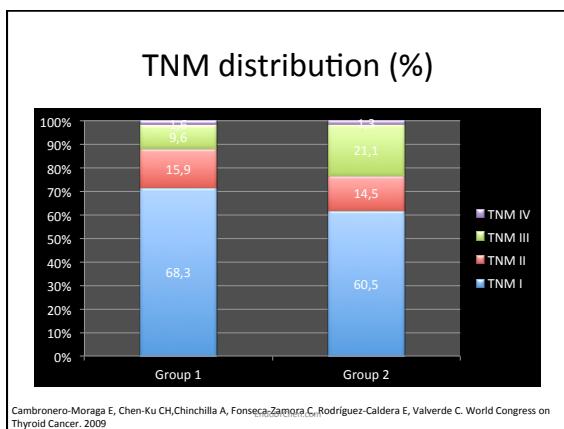
Cambronero-Moraga E, Chen-Ku CH, Chinchilla A, Fonseca-Zamora C, Rodriguez-Calder E, Valverde C. World Congress on Thyroid Cancer. 2009

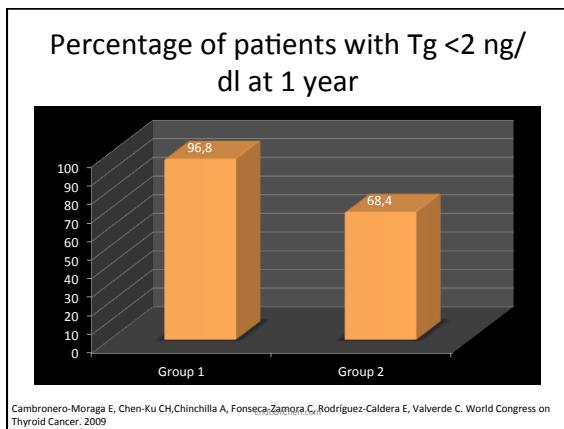
**Table 2 (continued)**

Characteristics	Group 1 (n=63, 45.3%)	Group 2 (n=76, 54.7%)	p
% with microscopic lymphatic invasion	23,8%	13,2%	,263
Capsule invasion	50,8%	47,4%	,857
Microscopic vascular invasion	28,6%	22,4%	,523
Lymph node metastasis	7,9%	26,3%	.019
Multifocality	31,7%	28,9%	,722
Extrathyroidal invasion	23,8%	35,5%	,391
Distant metastasis	0%	2,6%	,351

**Median thyroglobulin levels**

Cambronero-Moraga E, Chen-Ku CH, Chinchilla A, Fonseca-Zamora C, Rodriguez-Calder E, Valverde C. World Congress on Thyroid Cancer. 2009





**Table 3**

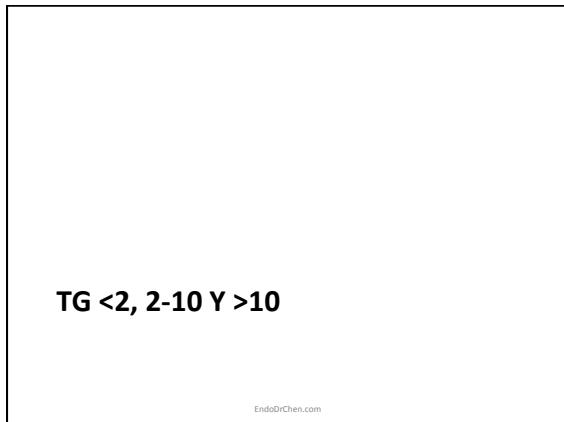
	No recurrence (n=126)	Recurrence (n=13)	P
<b>Age</b>	<b>44.8±12.3</b>	<b>37.7±10.92</b>	<b>.047</b>
Size	2.07±1.65	2.55±2.07	.329
<b>Median Post op Tg (95% CI)</b>	<b>1.59 (4.81-18.32)</b>	<b>61.0 (0.0-16032)</b>	<b>.001</b>
I <sup>131</sup> dose (mCi)	74.5±35.04	80±37.63	.594
<b>F/U Tg</b>	<b>0.26 (0-18.8)</b>	<b>42.7 (0.0-4209)</b>	<b>.007</b>
Follicular carcinoma (%)	9.5%	23.1%	.681
<b>Distant metastasis</b>	<b>0%</b>	<b>15.4%</b>	<b>&lt;0.001</b>
TNM	68.3/13.5/16.7/1.6	61.5/30.8/7.7/0	.453

Cambonero-Moraga E, Chen-Ku CH, Chinchilla A, Fonseca-Zamora C, Rodriguez-Calder E, Valverde C. World Congress on Thyroid Cancer. 2009

**Predictive value**

- A postoperative preablation thyroglobulin level with a cutoff of 2 ng/ml will render:
  - Sensitivity 0.92 (0.72-0.98)
  - Specificity 0.53 (0.44-0.63)
  - Positive predictive value: 0.31 (0.21-0.43)
  - Negative predictive value: 0.97 (0.88-0.99)

Cambonero-Moraga E, Chen-Ku CH, Chinchilla A, Fonseca-Zamora C, Rodriguez-Calder E, Valverde C. World Congress on Thyroid Cancer. 2009




---

---

---

---

---

---

---

Table 1. General characteristics and recurrence rate and site.				
	Group 1 (n=88)	Group 2 (n=68)	Group 3 (n=61)	P
Age ± SD	46.89 ± 11.51	45.35 ± 12.24	40.61 ± 14.54	0.011
% female	83.8%	86.9%	88.6%	0.68
% with neck dissection	12.5%	14.7%	26.2%	0.037
TNM stage 1	77.3%	61.8%	62.3%	
TNM stage 2	12.5%	8.8%	16.4%	
TNM stage 3	9.1%	20.6%	9.8%	
TNM stage 4	1.1%	8.8%	11.5%	0.459

EndoDrChen.com  
Chen-Ku CH, Cambronero-Moraga E. American Head and Neck Surgery 2013 Annual Meeting.

---

---

---

---

---

---

---

Table 1. General characteristics and recurrence rate and site.				
	Group 1 (n=88)	Group 2 (n=68)	Group 3 (n=61)	P
% patients that received I <sup>131</sup>	81.8%	76.5%	95%	0.024
Average I <sup>131</sup> dose ± SD	65.56 ± 44.04	61.91 ± 46.14	87.83 ± 42.58	0.002
Recurrence rate	5.7%	5.9%	32.8%	<0.001
Recurrence site	100% locoregional	75% locoregional, 25% distant	70% locoregional, 30% distant	
Average follow up (years) ± SD	4.18 ± 2.03	3.84 ± 1.99	4.61 ± 1.45	0.069

EndoDrChen.com  
Chen-Ku CH, Cambronero-Moraga E. American Head and Neck Surgery 2013 Annual Meeting.

---

---

---

---

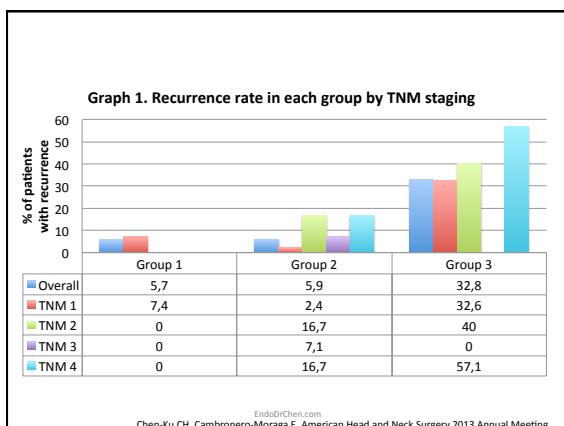
---

---

---

<b>Table 2. Recurrence rates in each group if radioiodine was given</b>			
Group	Received I <sup>131</sup> ablation	Did not receive I <sup>131</sup> ablation	p
Group 1	6.9%	0%	0.357
Group 2	1.9%	6.2%	0.363
Group 3	35.1%	0%	0.194

EndoDrChen.com  
Chen-Ku CH, Cambronero-Moraga E. American Head and Neck Surgery 2013 Annual Meeting.



EndoDrChen.com  
Chen-Ku CH, Cambronero-Moraga E. American Head and Neck Surgery 2013 Annual Meeting.

## Conclusión

- Tiroglobulina mayor a 10 ng/ml predice mayor riesgo de recurrencia
- Tiroglobulina entre 2 y 10 y menos de 2 ng/ml tienen bajo riesgo de recurrencia y la mayoría son locales

EndoDrChen.com  
Chen-Ku CH, Cambronero-Moraga E. American Head and Neck Surgery 2013 Annual Meeting.

## SEGUIMIENTO

EndoDrChen.com

---

---

---

---

---

## TSH

- Dosis supresivas de TSH
- Pacientes de bajo riesgo o que no requieren ablación:
  - 0.1-0.4 mUI/ml
- Pacientes de alto riesgo
  - 0.01-0.10 mUI/ml
- Por lo tanto, las dosis habituales son mayores que las dosis sustitutivas

EndoDrChen.com

---

---

---

---

---

## GUIAS INTERNACIONALES DE TRATAMIENTO

EndoDrChen.com

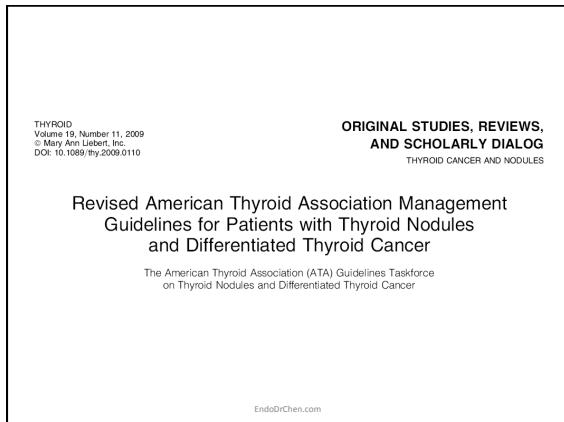
---

---

---

---

---




---

---

---

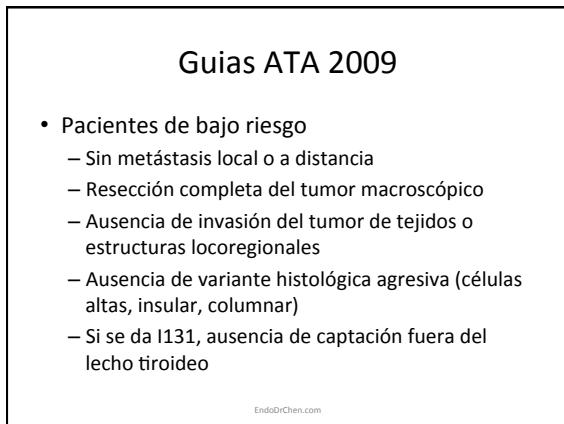
---

---

---

---

---




---

---

---

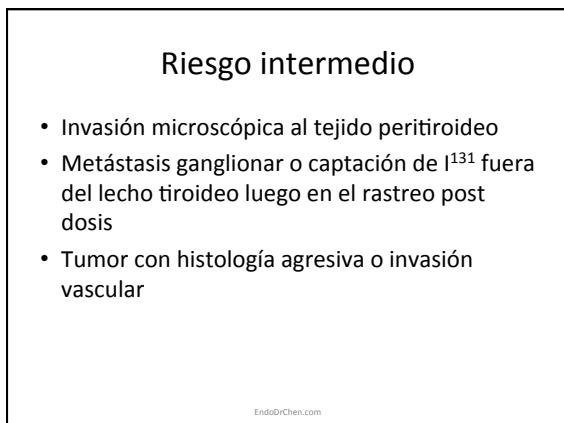
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

### Alto riesgo

- Invasión macroscópica
- Resección incompleta del tumor
- Metástasis a distancia
- Niveles de Tg desproporcionados a la imagen del rastreo post dosis

EndoDrChen.com

---

---

---

---

---

---

### Ablación con I131

- Todos los pacientes con metástasis a distancia
- Extensión extratiroidea macroscópica independientemente del tamaño tumoral
- Tumor >4 cm aún en ausencia de otras características

EndoDrChen.com

---

---

---

---

---

---

### Ablación con I131

- Para casos seleccionados de tumores 1-4 cm, confinados a la tiroides, con metástasis ganglionares, cuando la combinación de edad, tumor, ganglios e histología ponen al paciente en una categoría de riesgo intermedio-alto de recurrencia o muerte

EndoDrChen.com

---

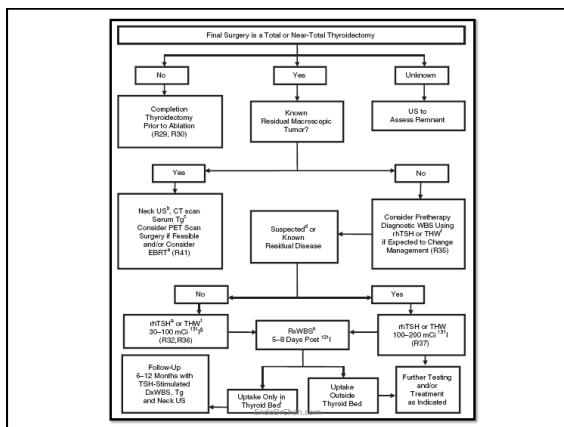
---

---

---

---

---



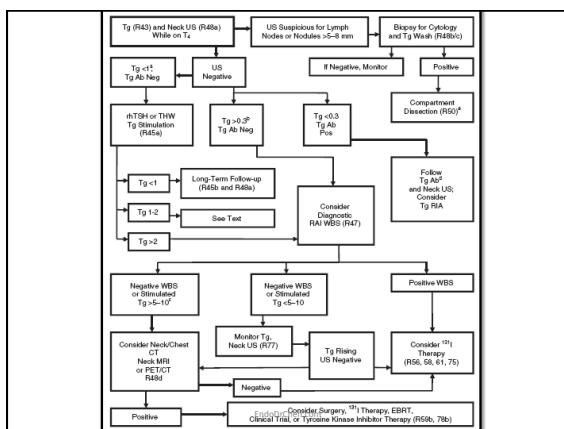
## Supresión de TSH

- Para pacientes de bajo riesgo o los que no han recibido I131
  - 0.1-0.5 uUI/ml
- Pacientes de riesgo intermedio o alto
  - <0.1 uUI/ml

EndoDrChen.com

		Expected benefit				
Factors	Description	Decreased risk of death	Decreased risk of recurrence	May facilitate initial staging and follow-up	RAI ablation usually recommended	Strength of evidence
T1	1 cm or less, intrathyroidal or microscopic multifocal 1–2 cm, intrathyroidal	No	No	Yes	No	E
T2	>2–4 cm, intrathyroidal	No	Conflicting data*	Yes	Selective use*	I
T3	>4 cm	No	Conflicting data*	Yes	Selective use*	C
	<45 years old	Yes	Yes	Yes	Yes	B
	>45 years old	Yes	Yes	Yes	Yes	B
	Any size, any age, minimal extrathyroidal extension	No	Inadequate data*	Yes	Selective use*	I
T4	Any size with gross extrathyroidal extension	Yes	Yes	Yes	Yes	B
Nx/N0	No metastatic nodes documented	No	No	Yes	No	I
N1	<45 years old	No	Conflicting data*	Yes	Selective use*	C
	>45 years old	Conflicting data	Conflicting data*	Yes	Selective use*	C
M1	Distant metastasis present	Yes	Yes	Yes	Yes	A

EndoDrChen.com



## Abordaje del MSKC

Risk stratification for the likelihood of clinically evident recurrence from thyroid cancer following complete resection of primary tumor in patients with no evidence of distant metastases at initial evaluation

	Low risk	Intermediate risk	High risk
Age at diagnosis	Any age	20–60 years	<20 or >60 years
Primary tumor size	<1 cm <sup>a</sup>	1 cm–4 cm	>4 cm
Histology	Classic PTC, confined to the thyroid gland	Classic PTC, minor extrathyroidal extension, or vascular invasion	Other than classic PTC, gross extra-thyroidal extension or vascular invasion
Lymph node involvement	None apparent	Present or absent	Present

Endocrinol Metab Clin N Am. 2008;37:419-435

Response to therapy variables			
	Excellent response <sup>b</sup>	Acceptable response	Incomplete response
Suppressed Tg <sup>b</sup>	Undetectable	Detectable but <1 ng/mL	>1 ng/mL
Stimulated Tg <sup>b</sup>	Undetectable	<10 ng/mL	>10 ng/mL
Trend in suppressed Tg <sup>c</sup>	Remains undetectable	Declining	Stable or rising
Anti-Tg antibodies	Absent	Absent or declining	Persistent or rising
Neck ultrasonography	No evidence of disease	No evidence of disease in thyroid bed; Probable inflammatory lymph nodes; Stable millimeter sized cervical lymph node even if abnormal by ultrasound criteria	Definite or clinically significant recurrent or persistent disease in thyroid bed (>1 cm); Cervical lymph nodes (>1 cm), or distant metastases, particularly if structurally progressive or FDG avid
Diagnostic RAI whole body scan <sup>d</sup>	No evidence for RAI-avid disease	No evidence for RAI-avid disease; Very faint uptake in thyroid bed only	Persistent or recurrent RAI-avid disease present
Cross sectional imaging (MRI, CT) <sup>d</sup>	No evidence of disease	Nonspecific changes	Structural disease present
FDG positron emission tomography (PET) scanning <sup>d</sup>	No evidence of disease	Nonspecific changes consistent with normal variants or inflammatory changes	FDG-avid disease present

Endocrinol Metab Clin N Am. 2008;37:419-435

## Estratificación secundaria de riesgo

- Valorar intensidad de seguimiento no sólo basándose en los criterios iniciales sino en la respuesta terapéutica obtenida
- P.e. paciente de alto riesgo sin evidencia de metástasis y con Tg estimulada indetectable
- Se realiza a los 2 años

EndoDrChen.com  
Tuttle RM. Endocrinol Metab Clin N Am. 2008;37:419-435

---

---

---

---

---

---

	Initial estimate of risk of recurrence First 2 years of follow-up		
	Low risk	Intermediate risk	High risk
Suppressed Tg <sup>a</sup>	Q 6 months	Q 6 months	Q 6 months
Stimulated Tg <sup>a</sup>	Not required	1-2 years	1-2 years
Neck ultrasonography <sup>b</sup>	Q year × 2	Q year × 2	Q year < 2
Diagnostic RAI whole body scan <sup>b</sup>	Not required	1-2 years	1-2 years
Cross sectional imaging (MRI, CT) <sup>b</sup>	Not required	Not required	If Tg elevated or high clinical suspicion
FDG-PET scanning <sup>b</sup>	Not required	Not required	If Tg elevated, RAI scan negative
Secondary risk stratification Response to therapy assessment			
	Excellent	Acceptable	Incomplete
Ongoing follow-up	Yearly physical examination, yearly suppressed Tg <sup>b</sup>	Yearly physical examination, yearly suppressed Tg, simulated Tg to document undetectable Tg on suppressed Tg and observation/ assessment of indeterminate structural abnormalities for at least another 2-3 years <sup>a</sup>	Consider additional cross-sectional imaging, possibly FDG-PET scan and the need for additional therapy.

EndoDrChen.com  
Tuttle RM. Endocrinol Metab Clin N Am. 2008;37:419-435

---

---

---

---

---

---

## Conclusiones

- En la experiencia costarricense del manejo de carcinoma diferenciado de tiroides:
  - Tiroidectomía ambulatoria en manos experimentadas es un procedimiento con pocas complicaciones
  - Las características del tumor no han cambiado en los últimos 6 años
  - No dar ablación a pacientes de bajo riesgo no aumenta el riesgo de recurrencia
  - La tiroglobulina postoperatoria es una herramienta adicional para estratificación de riesgo

EndoDrChen.com

---

---

---

---

---

---

## Agradecimientos

- Endocrinólogos
  - Dr. Alejandro Cob Sánchez
  - Dra. Gabriela Muñoz Gabayet
  - Dr. Fernando Andrés Jiménez
  - Dr. Ezra Cabal Jiménez
  - Dr. Gerardo Barrantes Chaves
  - Dr. Oscar Badilla Barboza
- Medicina Nuclear:
  - Dr. Carlos Fonseca Zamora
  - Dr. Ulises González
  - Dr. Mauricio Torres
  - Dra. Isabel Berrocal
- Cirugía oncológica
  - Dr. Efraín Cambronero
  - Dr. Josías Juantá
- Patología
  - Dr. Luis Espinoza Brilla
- Radiología
  - Dr. Wilberth Araya

EndoDrChen.com

---

---

---

---

---

---

---

## Preguntas...

**chenku2409@gmail.com**  
**EndoDrChen.com**

EndoDrChen.com

---

---

---

---

---

---

---