



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE MEDICINA**

**CORRELACION DE LA TIROGLOBULINA  
POSTOPERATORIA Y EL RIESGO DE RECURRENCIA EN  
PACIENTES CON CANCER BIEN DIFERENCIADO DE  
TIROIDES LLEVADOS A R0 CON TRATAMIENTO  
QUIRURGICO PRIMARIO EN EL INSTITUTO NACIONAL DE  
CANCEROLOGÍA**

**T E S I S**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
SUBESPECIALISTA EN CIRUGÍA ONCOLÓGICA**

**PRESENTA:**

**DR. SERGIO HASLY GONZALEZ INFANTE**

**DR. MARTIN GRANADOS GARCIA  
DIRECTOR DE TESIS**



**CIUDAD DE MÉXICO,**

**AGOSTO 2017**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## **AUTORIZACIÓN DE TESIS**

**CORRELACION DE LA TIROGLOBULINA POSTOPERATORIA Y EL RIESGO DE RECURRENCIA EN PACIENTES CON CANCER BIEN DIFERENCIADO DE TIROIDES LLEVADOS A R0 CON TRATAMIENTO QUIRURGICO PRIMARIO EN EL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA**

---

**Dr. Martin Granados García**  
**Presidente de Tesis**  
**Instituto Nacional de Cancerología**

---

**Dra. Sylvia Verónica Villavicencio Valencia**  
**Subdirectora de Educación Médica**  
**Instituto Nacional de Cancerología**

---

**Dr. Sergio Hásly González Infante**  
**Médico Residente de Tercer Grado Cirugía Oncológica**  
**Autor**  
**Instituto Nacional de Cancerología**

## **MARCO TEORICO.**

El cáncer diferenciado de tiroides que incluye al carcinoma papilar y folicular, representa 80 a 90% de la totalidad de los carcinomas de la glándula. Hasta 50% de los nuevos casos son de 1 cm o menores (microcarcinoma papilar de tiroides), e incluso 87% son de 2 cm o menores. Sin embargo, la curva de mortalidad del CDT permanece plana, indicando que estos pequeños tumores no progresan hasta comprometer la vida.

La incidencia de esta enfermedad ha aumentado debido al hallazgo incidental de tumores en estudios de imagen realizados por otras causas, estos tumores suelen estar limitados a la glándula tiroides y su manejo es controvertido debido al excelente pronóstico. En la actualidad el diagnóstico más frecuente en mayores de 45 años es el microcarcinoma papilar de tiroides (MPT), el cual se ha sugerido tiene mínima importancia, especialmente entre aquellos sin metástasis regionales al diagnóstico. Estos tumores se caracterizan por un comportamiento indolente, en la serie de Ito, se tuvo un 0.14% de muerte relacionada al cáncer, una tasa de crecimiento de 6.7 y 16% a 5 y 10 años respectivamente. Un tercio de los pacientes en observación requirieron tratamiento quirúrgico por progresión, pero sin ningún caso con nueva recaída.

Pero lo anterior no ocurre nuestro país, donde el acceso a los servicios de salud no es uniforme, la población no cuenta con un adecuado nivel de educación en salud, y por ello es común la enfermedad locorregional avanzada. En otras series se ha descrito que 23% de los tumores son multifocales y se asocian a metástasis ganglionares en 31% y 0.3% a distancia, con tasas de recaída del 6 al 8%.

En el CDT las principales modalidades de tratamiento incluyen cirugía, I-131 y la terapia de supresión de TSH. La tiroidectomía total es el tratamiento primario, la terapia con I-131 posterior a la cirugía se ha usado como tratamiento ablativo y adyuvante, como lo es la terapia de supresión de TSH. Usando estas modalidades la

supervivencia a 10 años alcanza 90% y la tasa de persistencia / recaída es de 23 a 30%.

La Tiroglobulina es una glicoproteína de alto peso molecular producida exclusivamente por las células foliculares normales o neoplásicas. Sus concentraciones séricas preoperatorias señalan tejido tiroideo residual, mientras que presencia de Anticuerpos Anti Tiroglobulina falsean los niveles de Tiroglobulina. (Durante et al 2013).

Según las Guías de la ATA 2015 las metas del tratamiento del CDT son remover el tumor primario y metástasis ganglionar clínicamente significativa, minimizar el riesgo de recaída y la diseminación metastásica, facilitar el tratamiento postquirúrgico con I-123, el estadiaje certero y la estratificación en grupos de riesgo de recaída para guiar la vigilancia a largo plazo y minimizar morbilidad.

Los pacientes se clasifican en 3 grupos para riesgo de recaída /persistencia de la siguiente manera:

**Bajo;** CDT intratiroideo, sin extensión extratiroidea, invasión vascular ni metástasis.

**Intermedio;** Extensión extratiroidea microscópica, metástasis cervicales, enfermedad ávida por yodo, invasión vascular, histología agresiva.

**Alto;** Extensión extratiroidea macroscópica, resección incompleta, metástasis a distancia y altos niveles postquirúrgicos de TG.

Alrededor del 25% de los pacientes de riesgo bajo e intermedio desarrollarán recaída estructural y más del 50% desarrollan recaída bioquímica o estructural.

Este sistema de estratificación permite guiar el manejo postoperatorio inmediato en los casos de CDT, en base a factores pronósticos. Sin embargo, el valor de la Tiroglobulina postoperatoria indicador de recaída no se ha establecido, por lo que el valor específico y la significancia de la TG postoperatoria para la toma de

decisiones requiere mayor investigación. Se ha sugerido que niveles de TG >2 ng/ml requieren de estudios localizadores, teniendo en cuenta que enfermedad medible por USG rara vez se encuentra con niveles inferiores de 4 ng/ml.

El riesgo de recaída debe de ser evaluado continuamente. Este puede oscilar desde 1% en pacientes de bajo riesgo hasta 50% en aquellos con alto riesgo y no solo previo a terapia adyuvante sino posterior a la misma. La enfermedad recurrente ocurre en tres escenarios; enfermedad a distancia, enfermedad ganglionar y local (tejidos blandos sin incluir ganglios linfáticos), mientras que la verdadera recaída local y enfermedad a distancia son evidencia de un comportamiento biológico agresivo que compromete la vida, por fortuna son poco comunes ya que el 90% de las recaídas son ganglionares.

Los niveles de Tg no estimulada postoperatoria son de <1 a 2 ng/ml en pacientes con TT y ablación con I-131. Los niveles de Tg son más sensibles en pacientes bajo estimulación de la TSH. A las 3 a 4 semanas posquirúrgicas éstos valores tienen su nadir en la mayoría de los pacientes, el valor de corte postoperatorios séricos, así como si debe ser medida en forma estimulada o no, aún no están definidos. En general se toma como pacientes con riesgo elevado de recaída a aquellos con TG sérica postquirúrgica y al momento de la ablación >1 a 2 ng/ml.

Se ha sugerido que la TG postoperatoria posterior a tiroidectomía total y previo a la ablación de I-131 puede servir como marcador más allá de los hallazgos histopatológicos que refleje el estado actual de la enfermedad, y que brinde una opción de evaluación del riesgo, así como la decisión de la terapia adyuvante. Mazzaferro asegura que hasta 25% de los pacientes con CDT de 1.5 cm o menores tendrán enfermedad persistente o recurrente, riesgo que es posible llevar a cero con la combinación de tiroidectomía total y I-131

## **DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

Conocer si existe una correlación entre la tiroglobulina postoperatoria y la tasa de recaída en los pacientes con Cáncer Diferenciado de Tiroides

## **PREGUNTA DE INVESTIGACION**

-EXISTE CORRELACIÓN ENTRE LA TIROGLOBULINA POSTOPERATORIA Y LA TASA DE RECAÍDA EN PACIENTES SIN ENFERMEDAD RESIDUAL (R0) POSTCIRUGÍA EN EL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA?

- LA TASA DE RECAÍDAS EN ESTE GRUPO SON SIMILARES A LO REPORTADO EN LA LITERATURA?

- CUALES SON LOS FACTORES NO QUIRÚRGICOS ASOCIADOS A RECAÍDA EN ESTE GRUPO DE PACIENTES?

## **JUSTIFICACIÓN**

CONSIDERAMOS ES IMPORTANTE determinar si existe correlación entre los niveles de Tiroglobulina sérica postoperatoria y las tasas de recaída entre los pacientes con CDT, ya que de encontrarse relación representaría un factor accesible, además de los factores histopatológicos para guiar la toma de decisiones terapéuticas y en seguimiento de los pacientes.

Durante muchos años se ha utilizado la Tiroglobulina postoperatoria como un estándar de calidad que indica resección completa además de la ausencia de residual microscópico en el reporte de patología definitivo. Es importante considerar que existen pacientes llevados a R0 y clasificados de riesgo Intermedio / alto que reciben I-131, pero que en el rastreo post dosis se identifica enfermedad en el lecho, ganglios linfáticos regionales o metástasis a distancia, lo que indica una ineficaz detección de enfermedad extraglandular y que no son verdaderos R0.

## **HIPOTESIS ALTERNA**

EXISTE CORRELACIÓN ENTRE LA TIROGLOBULINA POSTOPERATORIA Y LA TASA DE RECAÍDA EN PACIENTES CON CÁNCER DIFERENCIADO DE TIROIDES SIN ENFERMEDAD RESIDUAL (R0) POSTCIRUGÍA EN EL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA.

## **HIPOTESIS NULA**

NO EXISTE CORRELACIÓN ENTRE LA TIROGLOBULINA POSTOPERATORIA Y LA TASA DE RECAÍDA EN PACIENTES CON CÁNCER DIFERENCIADO DE TIROIDES SIN ENFERMEDAD RESIDUAL (R0) POSTCIRUGÍA EN EL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

-Conocer si existe correlación entre los niveles postoperatorios de tiroglobulina y el riesgo de recaída en pacientes con cáncer diferenciado de tiroides llevados a R0 para el control quirúrgico local +/- regional primario que fueron tratados en el Instituto Nacional de Cancerología de México.

### **Objetivos secundarios**

-Conocer la tasa de recaída en nuestros pacientes.

-Conocer los factores no quirúrgicos asociados a recaída.

## **TIPO DE ESTUDIO**

Observacional, retrospectivo descriptivo, analítico, serie de casos.

## **DEFINICIÓN DE UNIVERSO**

Se realizará la revisión de la totalidad expedientes de los pacientes con diagnóstico de cáncer de tiroides y tratados entre el 1ro de enero 2007 al 1ro. de agosto del 2014.

## **CRITERIOS**

### **I. Criterios de Inclusión:**

- Mayores de 18 años de edad
- Diagnóstico de cáncer diferenciado de tiroides (papilar, folicular y células de Hurtle).
- Sométicos a cirugía en el Instituto Nacional de Cancerología para tratamiento de control locorregional de manera primaria sin enfermedad residual macroscópica y R0 patológico.
- Con seguimiento posoperatorio de al menos 1 año o hasta el fallecimiento.
- Pacientes con PLE > 6 meses

### **II. Criterios de exclusión**

- Pacientes con Tratamiento Quirúrgico Completo o Incompleto Fuera del Instituto Nacional de Cancerología de México.
- Pacientes con diagnóstico de cáncer medular o anaplásico de tiroides.
- Pacientes con pérdida de seguimiento en el posoperatorio inmediato o mediato diferentes al fallecimiento.
- Pacientes en tratamiento por un Segundo primario.

### **III. Criterios de eliminación**

- Pacientes con expedientes clínicos incompletos.
- Pacientes que no cuenten con Tiroglobulina postquirúrgica.

## RESULTADOS

En universo consiste de 498 casos de CDT de los cuales, al someterse a los criterios de inclusión, exclusión y eliminación, permanecieron 113 en el estudio, de los cuales 94 fueron mujeres (83.2%) y 19 hombres (16.8%). Las edades variaron desde 19 hasta 76 años, con una media de 43.9 años y mediana de 45 años.

Relativo al manejo quirúrgico; 8 fueron llevados a lobectomía inicial y posteriormente a lobectomía complementaria (7.1%) y 105 a tiroidectomía total inicial (92.9%). El tamaño tumoral promedio fue de 2.5 cm (0.1 – 14 cm) concentrándose el 66% de los casos en tumores de 1.1 a 4 cm, (ver tabla 1).

En un paciente no fue posible determinar el tamaño tumoral por tener un patrón difuso extenso. En 71 pacientes el tumor fue unifocal (62.8%) y multifocal en 41 pacientes (36.3%) sin poder definirlo en 1 paciente. De los 113 casos 27 (23.9%) no tuvieron ruptura capsular glandular, 57 (50.4%) tuvieron invasión microscópica, 28 (24.8%) ruptura macroscópica, mientras que en 1 paciente no se especificó.

En cuanto a la extensión 65 pacientes tuvieron extensión a tejidos peritiroideos (57.5%) de los cuales 49 (43.4%) fueron a tejido adiposo peritiroideo y 16 (14.2%) a músculos pretiroideos y solo 1 a tráquea (0.96%). Se encontró invasión linfovascular 60 pacientes.

Relativo al manejo del cuello, a 66 pacientes no se les practicó ningún tipo de linfadenectomía (58.4%), a 8 pacientes se les practicó disección central (7.1%), disección selectiva de cuello unilateral a 13 pacientes (11.5%), disección radical modificada unilateral a 4 pacientes (3.5%), disección de cuello bilateral a 3 (2.7%), cuello central y lateral a 14 (12.4%), central y bilateral a 2 (1.8%), central lateral y mediastinal a 3 (2.7%). De estos pacientes en el reporte de patología se confirmó afección ganglionar en 12 pacientes a nivel central (10.6%), afección unilateral en 20 pacientes (17.7%), bilateral en 1 paciente, central y lateral en 18 (15.9%). La clasificación patológica del tumor y el estado ganglionar se muestran en la tabla 1.

El tipo histológico predominante fue el carcinoma papilar, encontrado en 109 pacientes representando el 96.5% de los pacientes, y carcinoma folicular en solo 4 pacientes (3.5%). En cuanto a las variantes histológicas, la predominante fue convencional en 100 casos, representando 88.5% de los casos seguido de las variantes NOS, insular, difuso y células altas con 1.8%. El 82% de los pacientes no tuvieron ningún patrón secundario, sin embargo, el patrón esclerosante difuso y células altas se presentaron en 6 pacientes, cada uno representando 5.3%, seguido de células en tachuela y convencional en 4 pacientes (3.5%) cada uno de ellos. Los patrones secundarios asociados se especifican en Tabla 1.

El diagnóstico citopatológico por BAAF no se realizó en 14 pacientes, la mayor parte de ellos por contar con biopsia abierta, en el resto se tuvo resultado de Bethesda 6 en 50 pacientes (44.2%), Bethesda 5 en 39 (34.5%).

De los 113 pacientes, 97 pacientes recibieron I-131; 36 una dosis de 100 mCi, 54 una dosis de 150 mCi y 7 una dosis de 200 mCi. Ocho requirieron una segunda dosis hasta el control de la enfermedad y 2 pacientes requirieron una tercera dosis hasta el control de la enfermedad.

La tiroglobulina postoperatoria fue estratificada de acuerdo a sus niveles. Se encontraron 68 pacientes (60.1%) en el grupo de menor o igual a 2 ng/ml y el resto de los pacientes con TG postoperatoria mayor a 2ng/ml, con valores desde 0.2 hasta 7000 ng/ml. Ver tabla 1.

El seguimiento, medido desde la conclusión del tratamiento planeado, osciló desde 24 hasta 122 meses, con una media de 62.3 meses.

Quince pacientes desarrollaron recaída de la enfermedad, representando 13.3% de los pacientes. El periodo libre de enfermedad fue desde 13 hasta 105 meses, con una media de 38.6 meses. De éstos 8 se presentaron en >45 años y 7 en <de 45 años. Cuatro en hombres (21% de los hombres) y 11 en mujeres (11.7% de las mujeres). Todos los pacientes que recurrieron fueron carcinoma papilar convencional, pero 3 de ellos con patrón secundario en células en estoperol.

Todas las recaídas se presentaron en un rango de tamaño tumoral de 1 a 5 cm, 1 caso en 1 cm, 2 casos en 1.1 a 2 cm, 8 casos en 2.1 a 4 cm, 4 casos en >4 cm. En cuanto a tamaño por patología inicial del primario, 1 paciente tenía el antecedente de pertenecer al grupo de pT1a, 1 paciente a pT2, y 13 pacientes al grupo de pT3. De los pacientes sin extensión extratiroidea 4 recayeron, 11 pacientes con invasión extratiroidea recayeron, de los cuales 10 con invasión a tejido adiposo peritiroideo y 1 con invasión a músculos pretiroideos. Seis pacientes con recaída fueron unifocales y 8 multifocales. 8 con invasión linfovascular, 1 sin invasión y en 5 casos no se especificó. En cuanto al estado ganglionar por patología inicial del primario 3 pacientes tenían el antecedente de no haberse llevado a disección ganglionar y recurrieron, 4 pertenecían a grupo pN1a y 8 pacientes al grupo de pN1b. Los sitios de recaída fueron 7 con enfermedad ganglionar regional, 3 ganglionar no regional, 4 pulmonar y 1 no se especificó.

De los pacientes que recurrieron 5 pertenecen al grupo de tiroglobulina postquirúrgica menor o igual a 2 ng/ml, 2 al grupo de >5 y hasta 10 ng/ml, 5 al grupo de >10 y hasta 50 ng/ml y 3 al grupo de > de 100 ng/ml, con un rango de 0.2 a 7,000 ng/ml, mediana de 28.

El tipo de recaída fue evidenciada tanto por TG elevada y por Rastreo/USG en 11 pacientes, solo por imagen en 3 y solo por TG elevada en 1 paciente. Al momento de la recaída la TG fue de 0.2 a 2 ng/ml en 3 pacientes, de 2.1 a 5 ng/ml en 4 pacientes, de 5.1 a 10 ng/ml en 3 pacientes, y en >10 ng/ml en 5 pacientes. Los rangos oscilaron desde 0.2 hasta 172 ng/ml, con mediana de 5 ng/ml

Las recaídas fueron tratadas con cirugía en 7 pacientes; 3 con disección de cuello y 4 con tumorectomía, el tratamiento no quirúrgico se hizo con I-131 en 14 pacientes y 1 paciente se dejó en vigilancia estrecha.

No ocurrió ninguna muerte, el estado actual de los pacientes es 101 de ellos vivos sin actividad tumoral, 9 vivos con actividad tumoral, 1 perdido sin actividad tumoral documentada y 1 perdido con actividad tumoral documentada.

## DISCUSION

Biilmoria en su estudio de 52,173 pacientes, donde 82.9% se trató con tiroidectomía total, hubo con una tasa de recaída a 5 años de 5.7% y 10 años de 9.7%. En nuestro estudio encontramos una tasa de recaída a 5 años de 12.5%, con la diferencia que en nuestro instituto, al ser un centro de referencia cuenta con estadios clínicos avanzados y es común la extensión extraglandular y metástasis ganglionares.

En nuestra serie, la tasa de recaída en pacientes con cáncer diferenciado de tiroides llevados a R0 con tratamiento quirúrgico es de 13.3%, la tiroglobulina postoperatoria fue menor de 2 ng/ml en el 33.3% de los pacientes que recurrieron y 66.7% tuvo Tiroglobulina mayor de 5 ng/ml. Es importante especificar que ningún paciente con TG postoperatoria entre 2.1 y 5 ng/ml recurrió y que al momento de la recurrencia 13 pacientes (86.6%) presentaron valores de TG mayores a 2.1 ng/ml

Matthews reportó que una TG de 27.5 ug/l o mayor al momento de recibir la dosis de I-131 incrementa el riesgo relativo de enfermedad recurrente hasta 4.5, e incluso en aquellos pacientes que requirieron manejo de cuello lateral al momento de la cirugía inicial tenían un riesgo incrementado de recaída estructural de 4.94. Chang encontró que los valores de TG postoperatoria pre ablación >9.3 ng/ml se asocia con un aumento significativo de recaída.

En nuestro estudio encontramos que el valor más significativo de tiroglobulina postoperatoria para correlacionar con riesgo de recaída es mayor a 5 ng/ml como se observa en la Grafica 3. Sin embargo, ante la presencia de una tiroglobulina postoperatoria menor de 2 ng/ml se deben de tomar en cuenta otros factores para riesgo de recaída. Los factores que probablemente se asocian a mal pronóstico y recaída son género masculino, T>2 cm, pT3 (invasión extratiroidea), se requieren más estudios con seguimiento a largo plazo para corroborar esta tendencia.

La mayor parte de los estudios que evalúan el valor de la tiroglobulina postoperatoria son realizados en una población con menor incidencia de afección extratiroidea, siendo ésta población la que representa un mayor porcentaje en nuestro estudio dándole un valor extra a nuestros resultados donde estamos observando que aquellos pacientes pT3 por invasión de la capsula tiroidea, extensión extratiroidea a grasa peritiroidea y músculos pretiroideos representan el 87% de los pacientes que recurrieron.

Para evitar el factor confusor de la administración de I-131 en el postoperatorio, realizamos un análisis de los pacientes que no recibieron I-131 los cuales fueron 15 y ninguno presentó recaída, el 60% tuvo TG postoperatoria menor de 2 ng/ml, el 26.7% mayor de 2 a 5 ng/ml y el 13.3% mayor de 5 ng/ml. En este subgrupo el 53.3% fueron pT1a, 13.3% pT1b, 6.7% pT2, 20% pT3 y 1 no fue estadificable. De los pT3 los 3 pacientes tuvieron extensión extratiroidea, el 60% unifocales y el 33.4%, multifocales y en un paciente no se logró determinar

multifocalidad o unifocalidad, solo a 3 pacientes se les realizo linfadenectomía y en 2 de ellos se corrobora pN1b en reporte de patología.

## CONCLUSION

En nuestro estudio encontramos que la tiroglobulina postoperatoria mayor de 5 ng/ml se asocia en 66.7% de los pacientes con recaída, mientras que la tasa de recaída global fue de 13.3% con una tasa de supervivencia libre de enfermedad 3 años de 92% y a 5 años de 88.5%. La tasa de recurrencia en los pacientes con TG postoperatoria >5 ng/ml es de 8.84% global en nuestro estudio, y al comparar las tasas anuales de recurrencia entre menores de 5 y mayores de 5 ng/ml los porcentajes fueron los siguientes: 2 años .9 y 3.6%, 3 años 2.7 y 5.4%, 4 años 4.5 y 7.2% respectivamente. Todos los casos de recurrencia en TG postoperatoria menor de 5 ng/ml recurrieron en los primeros 4 años sin embargo en el grupo de mayor a 5ng/ml la tasa a 5 años fue de 8%, 6 años de 8.9% y hasta 10 años 9.7% ya que 1 caso recurrió a los 5, otro a los 6 y otro a los 10 años de seguimiento.

Dentro de otros factores que aumentan el riesgo de recaída encontramos que la extensión extratiroidea estuvo presente en 86.6% de los pacientes con recaída, siendo el factor más significativo asociado con TG postoperatoria.

Estos hallazgos nos hacen concluir que el valor de la TG postoperatoria >5 ng/ml y la extensión extratiroidea SON FACTORES QUE DEBEN INDICAR UN seguimiento estrecho y dirigido con estudios de imagen PARA BUSCAR enfermedad estructural tributaria a tratamiento quirúrgico o médico para lograr un control oncológico óptimo. Así mismo un nivel por debajo de 5 ng/ml debe considerarse como un factor que indica menor riesgo de recaída y por ello es posible tener un seguimiento convencional, sin necesidad de una búsqueda exhaustiva de enfermedad estructural.

**Tabla 1. Características generales de población en estudio.**

	General	
	n=113	%
<b>Edad</b>		
menor de 45 años	56	49.6%
Mayor de 45 años	57	50.5%
<b>Mujeres</b>	94	83.2%
<b>Hombres</b>	19	16.8%
<b>Manejo quirúrgico primario</b>		
Tiroidectomía total	105	92.9%
Lobectomía + lobectomía complementaria	8	7.1%
<b>Manejo ganglionar</b>		
DC	8	7.1%
DSC lateral	13	11.5%
DRM C lateral	4	3.5%
DC y lateral	14	12.4%
DC, lateral y mediastinal	3	2.7%
DC y DSC bilateral	2	1.8%
DSC bilateral	3	2.7%
Sin disección ganglionar	66	58.4%
<b>Tamaño tumoral</b>		
0 – 1 cm	19	16.8%
1.1 – 2 cm	34	30%
2.1 – 4 cm	41	36.3%
4.1 – 6 cm	16	14.2%
>6cm	2	1.8%
Unifocal	71	62.8%
Multifocal	41	36.3%
<b>Con extensión</b>	65	57.5%
a) tejido adiposo peritiroideo	49	43.4%
b) músculos pretiroideos	16	14.2%
<b>Invasión linfovascular</b>	60	53.1%
<b>Tamaño patología</b>		
pT1a	16	14.2%
pT1b	14	12.4%
pT2	17	15%
pT3	64	56.6%
pT4a	1	.9%
No estadificable	1	.9%
<b>Estado ganglionar patología</b>		
pN0	3	2.7%
pN1a	11	9.7%
pN1b	40	35.4%
No estadificable	59	52.2%
<b>Tipo histológico</b>		
Carcinoma papilar	109	96.5%
Folicular	4	3.5%
<b>Variedad</b>		
NOS	2	1.8%
Convencional	100	88.5%
Insular	2	1.8%
Patrón folicular	2	1.8%
Esclerosante difuso	2	1.8%

Células altas	2	1.8%
Cambio oxifílico	1	.9%
Células en estoperol	1	.9%
Micropapilar	1	.9%
Patrón secundario		
Sin patrón secundario	82	72.6%
Convencional	4	3.5%
Insular	1	.9%
Folicular	4	3.5%
Esclerosante difuso	6	5.3%
Células altas	6	5.3%
Células en estoperol	7	6.2%
Desdiferenciado	1	.9%
Oxiflicas	1	.9%
Poco diferenciado	1	.9%
Tiroglobulina Postoperatoria		
<2 ng/ml	68	60.1%
2.1 - 5 ng/ml	16	14.1%
5.1 - 10 ng/ml	9	8%
10.1 - 50 ng/ml	8	7.1%
50.1 - 100 ng/ml	4	3.6%
>100 ng/ml	8	7.1%

**Nota: DC: disección central, DSC; disección selectiva de cuello, DRMC; disección radical modificada de cuello.**

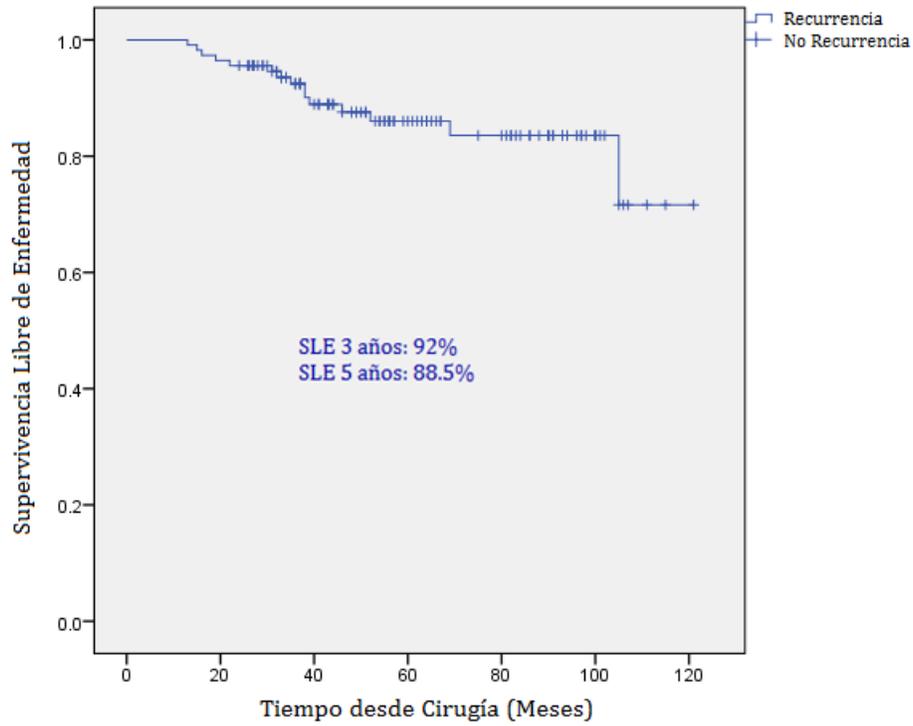
**Tabla 2. Características generales de pacientes con recaída**

		Recurrentes N=15	/	Pob. Total N=113
<b>Edad</b>				
<45	8	53.4%		7.1%
>45	7	46.6%		6.2%
<b>Genero</b>				
Mujeres	11	73.4%		9.7%
Hombres	4	26.6%		3.6%
<b>Manejo quirúrgico primario</b>				
Tiroidectomía total	14	93.3%		12.4%
Lobectomía + lobectomía complementaria	1	6.7%		0.9%
<b>Manejo ganglionar</b>				
DC	2	13.3%		1.8%
DSC lateral	2	13.3%		1.8%
DRM C lateral	2	13.3%		1.8%
DC y lateral	4	26.7%		3.6%
DC, lateral y mediastinal	-		-	
DC y DSC bilateral	-		-	
DSC bilateral	-		-	
Sin disección ganglionar	5	33.4%		4.5%
<b>Tamaño tumoral</b>				
0 – 1 cm	1	6.7%		0.9%
1.1 – 2 cm	2	13.3%		1.8%
2.1 – 4 cm	8	53.4%		7.1%
4.1 – 6 cm	4	26.6%		3.6%
>6cm	-		-	
Unifocal	6	40%		5.3%
Multifocal	8	53.4%		7.1%
<b>Con extensión</b>	12	80%		10.7%
a) tejido adiposo peritiroideo	11	73.4%		9.7%
b) músculos pretiroideos	1	6.6%		0.9%
<b>Invasión linfovascular</b>	8	53.4%		7.1%
<b>Tamaño patología</b>				
pT1a	1	6.7%		0.9%
pT1b	-		-	
pT2	1	6.7%		0.9%
pT3	13	86.7%		11.5%
pT4a	-		-	
No estadificable	-		-	
<b>Estado ganglionar patología</b>				
pN0	-		-	
pN1a	4	26.6%		3.6%
pN1b	8	53.4%		7.1%
No estadificable	3	20%		2.7%
<b>Tipo histológico</b>				
Carcinoma papilar	15	100%		13.3%
Folicular	-			
<b>Variedad</b>				
NOS	-		-	
Convencional	15	100%		13.3%
Insular	-		-	

Patrón folicular	-	-	-
Esclerosante difuso	-	-	-
Células altas	-	-	-
Cambio oxifílico	-	-	-
Células en estoperol	-	-	-
Micropapilar	-	-	-
<b>Patrón secundario</b>			
Sin patrón secundario	<b>12</b>	<b>80%</b>	<b>10.7%</b>
Convencional	-	-	-
Insular	-	-	-
Folicular	-	-	-
Esclerosante difuso	-	-	-
Células altas	-	-	-
Células en estoperol	<b>3</b>	<b>20%</b>	<b>12.7%</b>
Desdiferenciado	-	-	-
Oxifílicas	-	-	-
Poco diferenciado	-	-	-
<b>Tiroglobulina Postoperatoria</b>			
<2 ng/ml	<b>5</b>	<b>33.4%</b>	<b>4.5%</b>
2.1 – 5 ng/ml	-	-	-
5.1 – 10 ng/ml	<b>2</b>	<b>13.2%</b>	<b>1.8%</b>
10.1 – 50 ng/ml	<b>5</b>	<b>33.4%</b>	<b>4.5%</b>
50.1 – 100 ng/ml	-	-	-
>100 ng/ml	<b>3</b>	<b>20%</b>	<b>2.7%</b>
<b>Sitios de recaída</b>			
Ganglios regionales	<b>7</b>	<b>46.6%</b>	<b>6.2%</b>
Ganglios no regionales	<b>3</b>	<b>20%</b>	<b>2.7%</b>
Pulmón	<b>4</b>	<b>26.6%</b>	<b>3.6%</b>
Otro	<b>1</b>	<b>6.7%</b>	<b>0.9%</b>
<b>Tratamiento recaída</b>			
Cirugía	<b>7</b>	<b>46.6%</b>	<b>6.2%</b>
Iodo	<b>14</b>	<b>93.3%</b>	<b>12.4%</b>
Observación	<b>1</b>	<b>6.7%</b>	<b>0.9%</b>

**Nota: DC: disección central, DSC; disección selectiva de cuello, DRMC; disección radical modificada de cuello.**

**Grafico 1. Supervivencia libre de enfermedad**



**Grafico 2. Supervivencia libre de enfermedad en base a Tiroglobulina postoperatoria.**

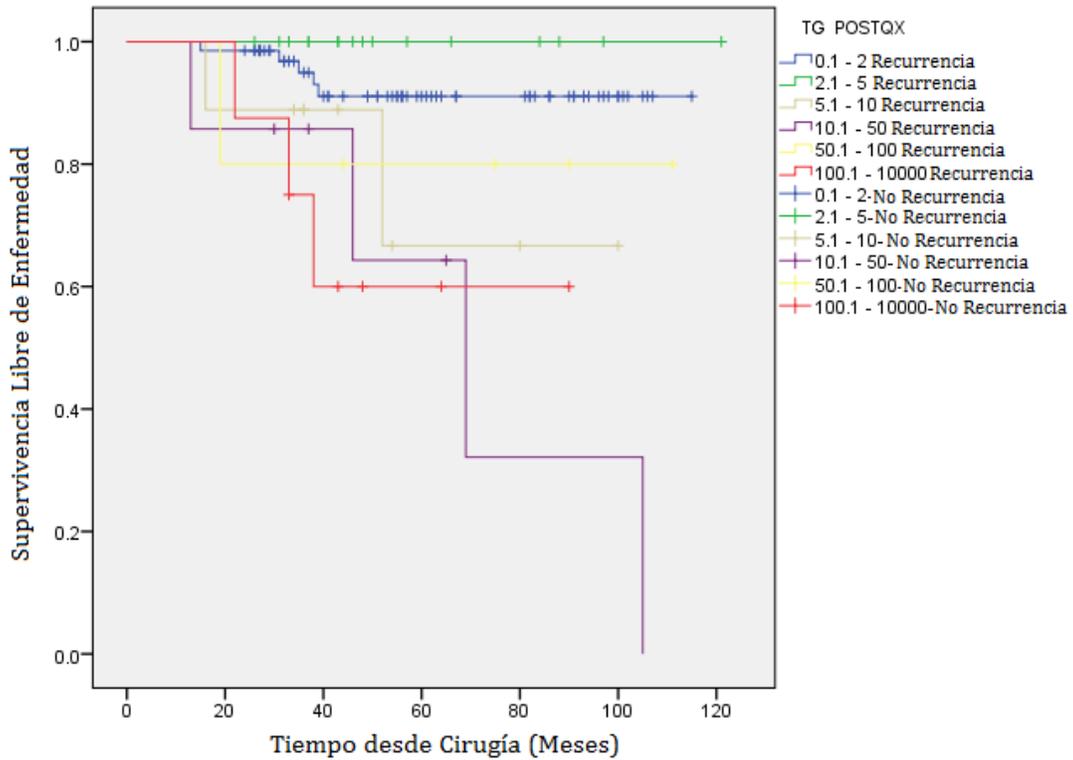
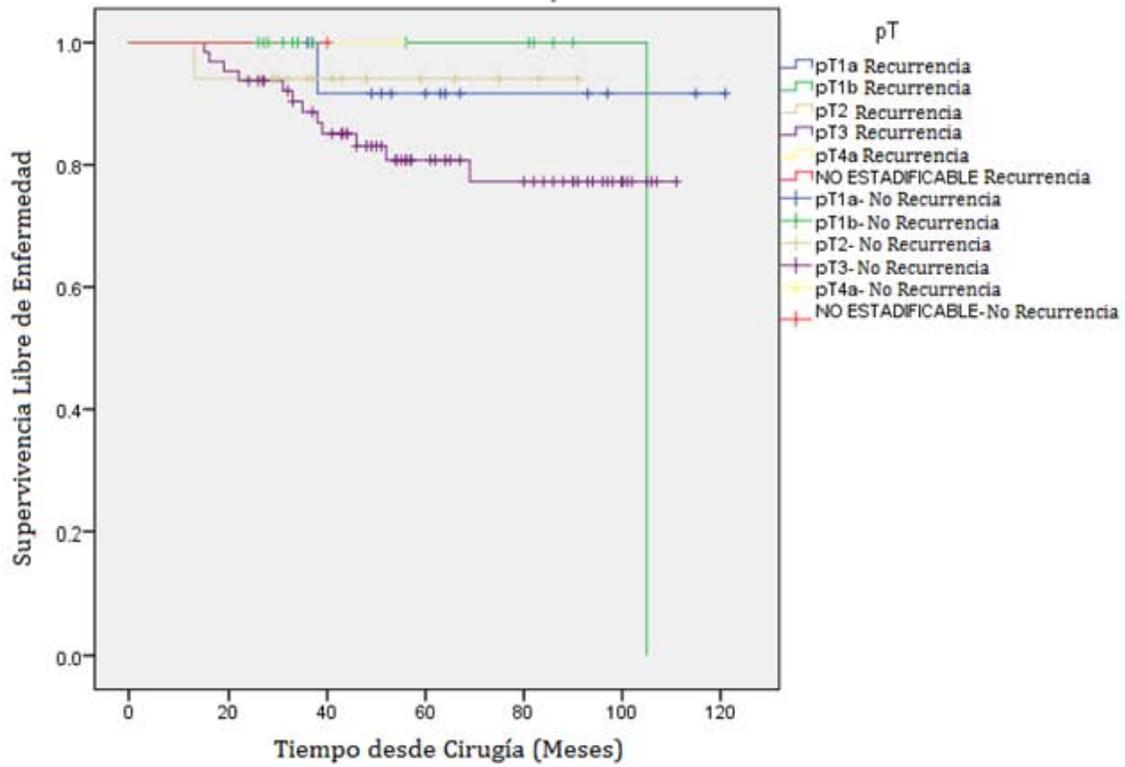


Grafico 3. Supervivencia libre de enfermedad en base a pT.



## **Bibliografia:**

Ito Y. An observational trial for papillary thyroid microcarcinoma in Japanese patients. *World J Surg* 2010; 34:28-35.

Mazzaferri EL. Papillary thyroid carcinoma: the impact of therapy in 576 patients. *Medicine (Baltimore)* 1977; 56:171-96

Clive S. Grant. Recurrence of papillary thyroid cancer after optimized surgery. *Gland Surgery* 2015;4(1):52-62

David F. Schneider. Measuring Quality in Thyroid Cancer Surgery. *Advances in Endocrinology*. Volume 2014.

Indrasena BSH. Use of thyroglobulin as a tumour marker. *World J Biol Chem* 2017 February 26; 8(1): 81-85

Rachel Q. Liu. Quality indicators for thyroid cancer surgery: current perspective. *EXPERT REVIEW OF ANTICANCER THERAPY*, 2016

T J Matthews. Elevated serum thyroglobulin levels at the time of ablative radioactive iodine therapy indicate a worse prognosis in thyroid cancer: an Australian retrospective cohort study. *The Journal of Laryngology & Otology* (2016), 130 (Suppl. S4), S50–S53

Carole A Spencer. Technology Insight: measuring thyroglobulin and thyroglobulin autoantibody in patients with differentiated thyroid cancer. *NATURE CLINICAL PRACTICE ENDOCRINOLOGY & METABOLIS*. APRIL 2008 VOL 4 NO 4

Young Woo Chang. Pre-ablation stimulated thyroglobulin is a better predictor of recurrence in pathological N1a papillary thyroid carcinoma than the lymph node ratio. *Int J Clin Oncol* 2016.

Lawrence Kashat. Serial post-surgical stimulated and unstimulated highly sensitive thyroglobulin measurements in low- and intermediate-risk papillary thyroid carcinoma patients not receiving radioactive iodine. *Iodine*. *Endocrine* 2016.

Bilimoria K. Extent of surgery affects survival for papillary thyroid cancer. *Annals of Surgery* Vol 246 No. 3 2007.

Ji Won Kim. Treatment Outcomes and Risk Factors for Recurrence After Definitive Surgery of Locally Invasive Well-Differentiated Papillary Thyroid Carcinoma. *THYROID* Volume 26, Number 2, 2016