

118 11209



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO  
COORDINACION GENERAL DE ESTUDIOS  
DE POSTGRADO  
FAÇULTAD DE MEDICINA



HOSPITAL GENERAL DE MEXICO  
CIRUGIA GENERAL

MORBILIDAD DE LA CIRUGIA DE TIROIDES,  
REALIZADA POR RESIDENTES, UTILIZANDO LA  
SISTEMATIZACION QUIRURGICA EN LA CLINICA  
DE TIROIDES: EXPERIENCIA DEL HOSPITAL  
GENERAL DE MEXICO

2.99923

SECRETARIA DE SALUD  
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO  
ORGANISMO DESCENTRALIZADO



DIRECCION DE ENSEÑANZA

**TESIS PROFESIONAL**  
QUE PRESENTA:  
**DR. LENIN ROJAS BUENDIA**  
PARA OBTENER EL TITULO DE  
LA ESPECIALIDAD DE  
CIRUGIA GENERAL

TUTOR: DR. LUIS MAURICIO HURTADO LOPEZ

2001.





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**

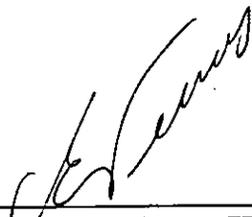


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

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

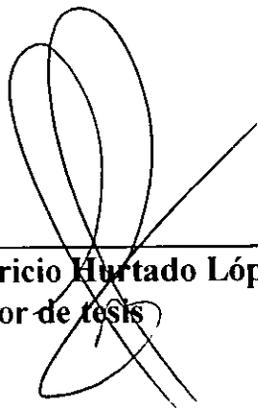
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.



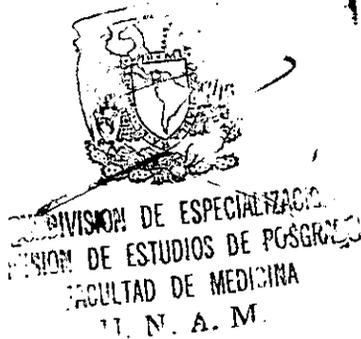
---

**Dr. Enrique Fernández Hidalgo**  
**Profesor titular del curso de cirugía general**  
**Hospital General de México**



---

**Dr. Luis Mauricio Hurtado López**  
**Tutor de tesis**



*A mis padres, a quienes debo  
absolutamente todo*

**A mis maestros por las largas horas  
de paciencia en estos cuatro años**

**A la Residencia de Cirugía, por su herencia  
(respeto, lealtad y disciplina)**

**TITULO:**

MORBILIDAD DE LA CIRUGIA DE TIROIDES, REALIZADA POR RESIDENTES, UTILIZANDO LA SISTEMATIZACIÓN QUIRÚRGICA EN LA CLÍNICA DE TIROIDES: EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO.

**AUTORES:**

**AUTOR:** Dr. Lenin Rojas Buendía  
Residente de 4º. año de la especialidad de Cirugía General

**TUTOR:** Dr. Luis Mauricio Hurtado López

**COLABORADOR:** Dr. Felipe Rafael Záldivar Ramírez

**INSTITUCIÓN:**

Hospital General de México O.D.

## INDICE

Marco teórico.....	1-5
Marco de referencia.....	5
Planteamiento del problema.....	5-7
Justificación.....	7
Objetivos.....	8,9
Hipótesis.....	9
Diseño del estudio.....	9
Material y métodos.....	9-18
Universo de estudio.....	9
Tamaño de la muestra.....	9
Criterios de inclusión.....	10
Técnica quirúrgica sistematizada.....	10,11
Criterios de exclusión.....	11
Criterios de eliminación.....	11
Variables independientes.....	11
Variables dependientes.....	12
Parámetros de medición.....	12
Procedimiento de captación de la información....	12,13
Descripción de las variables independientes.....	13-15
Diagnóstico definitivo.....	13
Cirugía realizada.....	14
Causas de la reintervención.....	14
Edad, sexo.....	14
Medidas de la pieza.....	14,15
Peso de la pieza.....	15
Descripción de las variables dependientes.....	15-17
Complicación postquirúrgica.....	15,16
Complicaciones de la reintervención.....	16
Perfil tiroideo.....	16,17
Análisis de datos y resultados.....	18-28
Discusión.....	28-31
Conclusiones.....	31
Bibliografía.....	32-34

## MARCO TEORICO

Los trastornos de la glándula tiroides ocurren en el 3 al 5% de la población general y constituyen, en frecuencia, la segunda patología endocrina después de la diabetes mellitus.<sup>(1)</sup> Aunque los bocios se han descrito desde la antigüedad, hasta 1800 se inició el manejo quirúrgico de esta patología, el cual se reservaba únicamente para pacientes con riesgo de muerte por sofocación debido al miedo a las devastadoras complicaciones postquirúrgicas. Hasta 1850 se habían realizado 70 tiroidectomías con una mortalidad del 41%<sup>(2)</sup>.

La cirugía de tiroides, a lo largo de su evolución, se ha enfrentado a varias conductas quirúrgicas, enfocadas a disminuir las complicaciones más frecuentes y de mayor morbilidad de dicha cirugía que en general son: 1) lesión de las glándulas paratiroides y la consiguiente hipocalcemia transitoria o la hipocalcemia definitiva (hipoparatiroidismo) que trae consigo. 2) lesión del nervio laríngeo recurrente (NLR) y la parálisis de cuerdas vocales, que esta conlleva. 3) lesión de la rama externa del nervio laríngeo superior (RENLS) y la pérdida de tonos agudos, voz ronca y cansancio de voz como su consecuencia clínica.

Dichas conductas han sostenido muchos conceptos, por ejemplo antes de 1990, la tendencia de una gran parte de cirujanos era el

no identificar en todas las ocasiones el laríngeo recurrente durante la tiroidectomía, con incidencias de lesiones reportadas hasta de 14% <sup>(3,4)</sup>. Por otra parte, ya desde la década de los 50as, el Dr. Frank H. Lahey, proponía la visualización del NLR y las paratiroides durante la tiroidectomía reportando una incidencia de lesión del NLR de menos del 10% <sup>(2)</sup>. No obstante dicha conducta se ha ido depurado, a lo largo del tiempo a grado tal que existe descrito un método palpatorio para la identificación del laríngeo recurrente <sup>(5)</sup>, y aún más otros autores proponen la identificación del mismo por electromiografía transoperatoria <sup>(6,7)</sup>.

Actualmente la mayoría de las escuelas quirúrgicas recomiendan la localización rutinaria del NLR, y de las glándulas paratiroides durante la tiroidectomía <sup>(8-11)</sup> conducta que ha establecido frecuencias de complicaciones aceptadas mundialmente y además clasificadas de acuerdo a extensión quirúrgica y nivel de experiencia del cirujano así se reportan las siguientes frecuencias:

Hipocalcemia transitoria alcanza ahora el 5-25% <sup>(8,10,12-14)</sup>, según la serie, la cual se recupera generalmente en el paso de semanas a varios meses, en nuestro medio se reporta de 21.1%<sup>(15)</sup> en general y si se analiza exclusivamente pacientes hipertiroideos esta se presenta hasta en el 62.5%<sup>(16)</sup>.

La frecuencia de hipoparatiroidismo o hipocalcemia definitiva se ha logrado disminuir del 11% reportado hace 15 años <sup>(3,4)</sup>, al 1.7 - 5% <sup>(8,10,12-14)</sup> predominantemente después de una tiroidectomía total. <sup>(12,13)</sup>. Identificándose esta como la complicación postquirúrgica más frecuente asociada a intervenciones y reintervenciones por cáncer, sobre todo cuando se realiza en el mismo tiempo quirúrgico una disección de cuello (DRC) alcanzando hasta el 5% <sup>(15)</sup>, en nuestro medio se reporta en 3.3% <sup>(16)</sup> en general; del 16.6% <sup>(17)</sup> en caso de tiroidectomía total (TT) más DRC y de 15.2% en hipertiroidismo <sup>(25)</sup>.

La parálisis postoperatoria transitoria (lesión transitoria) de las cuerdas vocales atribuible a manipulación en el transoperatorio, se reporta desde 1.2-7.6% a los 5 días del post operatorio. <sup>(9,13,14,18,19)</sup> En Nuestro medio se reporta en 9.1% <sup>(17)</sup>.

La lesión definitiva del NLR se reporta del 0.23 al 2.38%. <sup>(10,13,14,18,19)</sup> Se han identificado algunos factores que incrementan el riesgo de lesión del NLR como la extensión quirúrgica y la dificultad de la cirugía, con el riesgo más alto de lesión del nervio durante las reintervenciones, las tiroidectomías totales, casi totales, los pacientes con cáncer tiroideo y las tiroidectomías subesternales llegando hasta 4.6% <sup>(20)</sup>. Así mismo la incidencia de lesión del nervio, se ha reportado asociada al grado de entrenamiento del cirujano, siendo mas frecuente a

menor tiempo de entrenamiento, <sup>(9,21,22)</sup> reflejado esto en el número de casos operados reportándose en una serie un grado de lesión del laríngeo recurrente de 1.5% para cirujanos con 1-19 casos operados; 0.5% para cirujanos con 10-29 casos operados, 0.8% para cirujanos con 30-100 casos operados y de 0.4% de lesión del laríngeo recurrente para cirujanos con +100 casos operados <sup>(23)</sup>; en nuestro medio se ha reportado una frecuencia de lesión definitiva del NLR de 1.8%<sup>(24)</sup> en general, de 11.11%<sup>(25)</sup> para hipertiroidismo y hasta de 16.6%<sup>(17)</sup> en casos de cáncer.

La lesión de la RENLS se reporta con una frecuencia que va de 0.3 a 13 %. <sup>(26,27)</sup> Sin embargo, esta cifra puede aumentar dramáticamente hasta más del 30%, ya que el cuidado expreso de localización y preservación del mismo durante la tiroidectomía no se realiza en forma rutinaria. <sup>(28)</sup> Las consecuencias fisiológicas a la voz secundarias a su lesión como: discreta ronquera, fatiga de voz, pérdida de la tonalidad aguda y disminución del volumen de la voz pueden no tener repercusión trascendental en la vida del paciente a menos que se trate de un profesional de la voz como cantante, locutor, profesor, etc. <sup>(29,30)</sup> y generalmente son compensadas por el paciente lo que hace que el diagnóstico clínico tenga un amplio margen de error en su evaluación siendo la electromiografía la

mejor forma de evaluarlo. <sup>(31)</sup> No se tiene referencia alguna de frecuencia de lesión transitoria de la RENLS.

También existen reportes específicos de la frecuencia de complicaciones en cirugía realizadas por cirujanos en entrenamiento (residentes) y que reportan lesión del NLR en 0.9% y de hipoparatiroidismo en 5.1%<sup>(32,33)</sup>.

De lo anterior se concluye que la cirugía segura de tiroides requiere de un plan quirúrgico específico, fundamentado en una serie de pasos ordenados y lógicos además del conocimiento de la anatomía quirúrgica del cuello. <sup>(34)</sup>

#### **MARCO DE REFERENCIA.**

En nuestro medio, antes de la instauración del programa de la clínica de tiroides, las técnicas quirúrgicas eran muy variadas, y dependía cada una de la preferencia y criterio del cirujano, lo cual se veía reflejado en la incidencia de complicaciones generales de la cirugía de tiroides.

#### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

La incidencia de complicaciones de la cirugía de tiroides esta en relación con la técnica quirúrgica empleada, la habilidad del cirujano y la patología *per se*. En nuestro medio, antes de la sistematización de los pacientes en la clínica de tiroides, la incidencia de complicaciones no esta plenamente documentada,

mejor forma de evaluarlo. <sup>(31)</sup> No se tiene referencia alguna de frecuencia de lesión transitoria de la RENLS.

También existen reportes específicos de la frecuencia de complicaciones en cirugía realizadas por cirujanos en entrenamiento (residentes) y que reportan lesión del NLR en 0.9% y de hipoparatiroidismo en 5.1%<sup>(32,33)</sup>.

De lo anterior se concluye que la cirugía segura de tiroides requiere de un plan quirúrgico específico, fundamentado en una serie de pasos ordenados y lógicos además del conocimiento de la anatomía quirúrgica del cuello. <sup>(34)</sup>

#### **MARCO DE REFERENCIA.**

En nuestro medio, antes de la instauración del programa de la clínica de tiroides, las técnicas quirúrgicas eran muy variadas, y dependía cada una de la preferencia y criterio del cirujano, lo cual se veía reflejado en la incidencia de complicaciones generales de la cirugía de tiroides.

#### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

La incidencia de complicaciones de la cirugía de tiroides esta en relación con la técnica quirúrgica empleada, la habilidad del cirujano y la patología *per se*. En nuestro medio, antes de la sistematización de los pacientes en la clínica de tiroides, la incidencia de complicaciones no esta plenamente documentada,

mejor forma de evaluarlo. <sup>(31)</sup> No se tiene referencia alguna de frecuencia de lesión transitoria de la RENLS.

También existen reportes específicos de la frecuencia de complicaciones en cirugía realizadas por cirujanos en entrenamiento (residentes) y que reportan lesión del NLR en 0.9% y de hipoparatiroidismo en 5.1%<sup>(32,33)</sup>.

De lo anterior se concluye que la cirugía segura de tiroides requiere de un plan quirúrgico específico, fundamentado en una serie de pasos ordenados y lógicos además del conocimiento de la anatomía quirúrgica del cuello. <sup>(34)</sup>

#### **MARCO DE REFERENCIA.**

En nuestro medio, antes de la instauración del programa de la clínica de tiroides, las técnicas quirúrgicas eran muy variadas, y dependía cada una de la preferencia y criterio del cirujano, lo cual se veía reflejado en la incidencia de complicaciones generales de la cirugía de tiroides.

#### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

La incidencia de complicaciones de la cirugía de tiroides esta en relación con la técnica quirúrgica empleada, la habilidad del cirujano y la patología *per se*. En nuestro medio, antes de la sistematización de los pacientes en la clínica de tiroides, la incidencia de complicaciones no esta plenamente documentada,

pero existen reportes de que era significativamente mayor en comparación con las frecuencias reportadas por los centros especializados en cirugía de tiroides.

En los últimos años tras la instauración de la clínica de tiroides en el servicio de Cirugía General, la incidencia de lesión del NLR y paratiroides se ha abatido considerablemente en series intervenidas exclusivamente por cirujanos especializados a niveles de 0.4% para hipoparatiroidismo y 0.2% a lesión del NLR<sup>(35)</sup>.

Las complicaciones de la tiroidectomía pueden ser disminuidas significativamente, aun cuando el cirujano no sea un experto, siempre que siga una adecuada técnica quirúrgica por lo que es fundamental la sistematización en la identificación rutinaria del NLR y las glándulas paratiroides durante la tiroidectomía.

Basándose en los planteamientos mencionados, las interrogantes a saber son:

1. ¿Cuál es la incidencia de lesión del NLR en la tiroidectomía en el HGM, tras la instauración de la clínica de tiroides?
2. ¿Cuál es la incidencia de lesión de las glándulas paratiroides y tipos de hipocalcemia en la tiroidectomía en el HGM, tras la instauración de la clínica de tiroides?

3. ¿Cuál es la incidencia de lesión de la RENLS en la tiroidectomía en el HGM, tras la instauración de la clínica de tiroides?
4. ¿Cuál es la incidencia de complicaciones generales postquirúrgicas en un 1er. tiempo o por reintervención en la tiroidectomía en el HGM, tras la instauración de la clínica de tiroides?
5. ¿Cuáles son las causas de reintervención más frecuentemente observadas en los pacientes sometidos a cirugía tiroidea en la clínica de tiroides?

### **JUSTIFICACIÓN.**

Se requiere conocer la incidencia de complicaciones postquirúrgicas y de lesiones transoperatorias del NLR, RENLS y las glándulas paratiroides dentro del contexto de la sistematización de los pacientes en la clínica de tiroides en el HGM, para determinar si la identificación y exposición del laringeo recurrente, laringeo superior y las paratiroides, en realidad disminuyen la incidencia de complicaciones postquirúrgicas. Si el resultado es positivo y se observa que dicho manejo disminuye significativamente la incidencia de lesiones, se contará con una técnica segura que deberá extrapolarse a todos los servicios, la cual con el entrenamiento cotidiano, abatirá aún más la incidencia de complicaciones postquirúrgicas.

3. ¿Cuál es la incidencia de lesión de la RENLS en la tiroidectomía en el HGM, tras la instauración de la clínica de tiroides?
4. ¿Cuál es la incidencia de complicaciones generales postquirúrgicas en un 1er. tiempo o por reintervención en la tiroidectomía en el HGM, tras la instauración de la clínica de tiroides?
5. ¿Cuáles son las causas de reintervención más frecuentemente observadas en los pacientes sometidos a cirugía tiroidea en la clínica de tiroides?

### **JUSTIFICACIÓN.**

Se requiere conocer la incidencia de complicaciones postquirúrgicas y de lesiones transoperatorias del NLR, RENLS y las glándulas paratiroides dentro del contexto de la sistematización de los pacientes en la clínica de tiroides en el HGM, para determinar si la identificación y exposición del laringeo recurrente, laringeo superior y las paratiroides, en realidad disminuyen la incidencia de complicaciones postquirúrgicas. Si el resultado es positivo y se observa que dicho manejo disminuye significativamente la incidencia de lesiones, se contará con una técnica segura que deberá extrapolarse a todos los servicios, la cual con el entrenamiento cotidiano, abatirá aún más la incidencia de complicaciones postquirúrgicas.

## OBJETIVOS.

### a) Objetivo general

Identificar si la sistematización de la técnica quirúrgica durante la cirugía de tiroides disminuye la incidencia de complicaciones postoperatorias de tiroidectomía realizadas por residentes bajo supervisión de cirujanos de la clínica de tiroides.

### b) Objetivos específicos

1. Determinar la incidencia de lesión transoperatoria del NLR con la consiguiente parálisis definitiva de la cuerda vocal afectada (disfonía definitiva).
2. Determinar la incidencia de parálisis transitoria (disfonía transitoria) de cuerdas vocales por manipulación del laríngeo recurrente.
3. Determinar la incidencia de lesión de la RENLS.
4. Determinar la incidencia de hipocalcemia transitorias e hipoparatiroidismo por lesión de las paratiroides.
5. Determinar la incidencia de complicaciones postquirúrgicas generales.

6. Determinar cuales son las causas de reintervención más frecuentes en los pacientes sometidos a cirugía tiroidea.

## **HIPÓTESIS.**

***Ho:*** La sistematización de la técnica quirúrgica en la clínica de tiroides, mediante la identificación rutinaria y exposición del NLR, RENLS y las glándulas paratiroides no se asocia a disminución de la incidencia de complicaciones.

***Ha:*** La sistematización de la técnica quirúrgica en la clínica de tiroides, mediante la identificación y exposición rutinaria del NLR, RENLS y las glándulas paratiroides se asocia a disminución de la incidencia de complicaciones.

## **DISEÑO**

Ensayo clínico no aleatorio comparativo con una población de referencia.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

### **Universo de estudio**

Pacientes sometidos a cirugía de tiroides de 1994 a marzo 2001

### **Tamaño de la muestra**

El tamaño de la muestra fue finito de 225 casos, se consideraron todos los pacientes operados en la clínica de tiroides entre 1994 y marzo de 2001 de los cuales se excluyeron 5 casos vistos por la clínica de tiroides pero no operados por esta, y 11 casos operados y valorados por la clínica de tiroides, pero que

6. Determinar cuales son las causas de reintervención más frecuentes en los pacientes sometidos a cirugía tiroidea.

## **HIPÓTESIS.**

***Ho:*** La sistematización de la técnica quirúrgica en la clínica de tiroides, mediante la identificación rutinaria y exposición del NLR, RENLS y las glándulas paratiroides no se asocia a disminución de la incidencia de complicaciones.

***Ha:*** La sistematización de la técnica quirúrgica en la clínica de tiroides, mediante la identificación y exposición rutinaria del NLR, RENLS y las glándulas paratiroides se asocia a disminución de la incidencia de complicaciones.

## **DISEÑO**

Ensayo clínico no aleatorio comparativo con una población de referencia.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

### **Universo de estudio**

Pacientes sometidos a cirugía de tiroides de 1994 a marzo 2001

### **Tamaño de la muestra**

El tamaño de la muestra fue finito de 225 casos, se consideraron todos los pacientes operados en la clínica de tiroides entre 1994 y marzo de 2001 de los cuales se excluyeron 5 casos vistos por la clínica de tiroides pero no operados por esta, y 11 casos operados y valorados por la clínica de tiroides, pero que

6. Determinar cuales son las causas de reintervención más frecuentes en los pacientes sometidos a cirugía tiroidea.

## **HIPÓTESIS.**

***Ho:*** La sistematización de la técnica quirúrgica en la clínica de tiroides, mediante la identificación rutinaria y exposición del NLR, RENLS y las glándulas paratiroides no se asocia a disminución de la incidencia de complicaciones.

***Ha:*** La sistematización de la técnica quirúrgica en la clínica de tiroides, mediante la identificación y exposición rutinaria del NLR, RENLS y las glándulas paratiroides se asocia a disminución de la incidencia de complicaciones.

## **DISEÑO**

Ensayo clínico no aleatorio comparativo con una población de referencia.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

### **Universo de estudio**

Pacientes sometidos a cirugía de tiroides de 1994 a marzo 2001

### **Tamaño de la muestra**

El tamaño de la muestra fue finito de 225 casos, se consideraron todos los pacientes operados en la clínica de tiroides entre 1994 y marzo de 2001 de los cuales se excluyeron 5 casos vistos por la clínica de tiroides pero no operados por esta, y 11 casos operados y valorados por la clínica de tiroides, pero que

6. Determinar cuales son las causas de reintervención más frecuentes en los pacientes sometidos a cirugía tiroidea.

## **HIPÓTESIS.**

***Ho:*** La sistematización de la técnica quirúrgica en la clínica de tiroides, mediante la identificación rutinaria y exposición del NLR, RENLS y las glándulas paratiroides no se asocia a disminución de la incidencia de complicaciones.

***Ha:*** La sistematización de la técnica quirúrgica en la clínica de tiroides, mediante la identificación y exposición rutinaria del NLR, RENLS y las glándulas paratiroides se asocia a disminución de la incidencia de complicaciones.

## **DISEÑO**

Ensayo clínico no aleatorio comparativo con una población de referencia.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

### **Universo de estudio**

Pacientes sometidos a cirugía de tiroides de 1994 a marzo 2001

### **Tamaño de la muestra**

El tamaño de la muestra fue finito de 225 casos, se consideraron todos los pacientes operados en la clínica de tiroides entre 1994 y marzo de 2001 de los cuales se excluyeron 5 casos vistos por la clínica de tiroides pero no operados por esta, y 11 casos operados y valorados por la clínica de tiroides, pero que

abandonaron el seguimiento prematuramente antes de los 3 meses del PO; quedando un total de 209 casos a revisar. (N=209).

### **Criterios de inclusión**

Hombres y mujeres con patología tiroidea sometidos a cirugía tiroidea dentro del programa de la clínica de tiroides del HGM y con la misma *técnica quirúrgica sistematizada*.

*TÉCNICA QUIRÚRGICA SISTEMATIZADA*: Esta técnica se basa en la identificación del NLR en el momento que pasa por detrás de la paratiroides inferior, y consiste en los siguientes pasos:

1. Posterior a seccionar y ligar la vena tiroidea media así como “luxar” hacia la línea media el lóbulo abordado, se disecciona la glándula paratiroides inferior, una marca para poder identificarla claramente es la presencia de vasos sanguíneos entre la glándula paratiroides inferior y la glándula tiroides a los que hemos llamado “vasos puente”
2. Se procede a disecar, pinzar y seccionar dichos vasos, es conveniente ligar con sutura absorbible delgada y no cauterizar los mismos por riesgo de lesionar permanentemente la paratiroides.

3. Una vez seccionados y ligados dichos vasos puente. se disecciona y rechaza la paratiroides inferior a fin de visualizar entre esta y la glándula tiroidea el NLR en su trayecto entre el pedículo vascular inferior y el surco traqueoesofágico.
4. Ya localizado se podrá seguir en dirección ascendente bajo visión directa hasta su ingreso a la laringe.
5. Una vez realizado esto al llegar al ingreso del NLR a la laringe se visualizará la paratiroides superior y realizarán los mismos pasos que en el punto 2.
6. Al abordar el pedículo superior debe diseccionar el triángulo de Dewees (músculo constrictor inferior, borde interno de polo superior y vasos del pedículo superior) a fin de localizar en este a la RENLS.

#### **Criterios de exclusión**

Pacientes no operados en el programa de la clínica de tiroides u operados fuera del HGM.

#### **Criterios de eliminación**

Pacientes operados en la clínica de tiroides, pero que abandonaron el seguimiento en un periodo no mayor a 3 meses.

#### **Variables**

Independientes.

- a) Diagnóstico definitivo
- b) Cirugía realizada
- c) Causas de la reintervención
- d) Edad
- e) Sexo

- f) Medidas de la pieza quirúrgica
- g) Peso en gramos de la pieza quirúrgica

#### Dependientes

- a) Complicaciones postquirúrgicas.(lesión transitoria y definitiva de RENLS y NLR, hipocalcemia transitoria y definitiva, otras: granuloma, parestesias, colgajos redundantes, disfagia, relacionadas a lesión del nervio espinal).
- b) Complicaciones de la reintervención.
- c) Perfil tiroideo

#### Parámetros de medición

De las siguientes variables estudiadas, se consignó la frecuencia presentada para cada una: diagnóstico definitivo, cirugía realizada, causas de la reintervención, sexo, complicaciones postquirúrgicas, complicaciones de la reintervención y perfil tiroideo.

De las siguientes variables, se consignaron en forma independiente los valores numéricos correspondientes a cada caso: medidas de la pieza quirúrgica, peso en gramos de la pieza quirúrgica y edad.

#### Procedimiento de captación de la información

Se consideraron todos los pacientes sometidos a cirugía de tiroides dentro del programa de la clínica de tiroides, al grupo de variables independientes se asignaron los distintos diagnósticos definitivos, cirugías realizadas, causas de la reintervención, edad, sexo, medidas de la pieza quirúrgica y peso en gramos de

- f) Medidas de la pieza quirúrgica
- g) Peso en gramos de la pieza quirúrgica

#### Dependientes

- a) Complicaciones postquirúrgicas.(lesión transitoria y definitiva de RENLS y NLR, hipocalcemia transitoria y definitiva, otras: granuloma, parestesias, colgajos redundantes, disfagia, relacionadas a lesión del nervio espinal).
- b) Complicaciones de la reintervención.
- c) Perfil tiroideo

#### Parámetros de medición

De las siguientes variables estudiadas, se consignó la frecuencia presentada para cada una: diagnóstico definitivo, cirugía realizada, causas de la reintervención, sexo, complicaciones postquirúrgicas, complicaciones de la reintervención y perfil tiroideo.

De las siguientes variables, se consignaron en forma independiente los valores numéricos correspondientes a cada caso: medidas de la pieza quirúrgica, peso en gramos de la pieza quirúrgica y edad.

#### Procedimiento de captación de la información

Se consideraron todos los pacientes sometidos a cirugía de tiroides dentro del programa de la clínica de tiroides, al grupo de variables independientes se asignaron los distintos diagnósticos definitivos, cirugías realizadas, causas de la reintervención, edad, sexo, medidas de la pieza quirúrgica y peso en gramos de

la pieza quirúrgica. consignándose en las respectivas tablas de frecuencia como variables ordinales para el caso de los diagnósticos definitivos, cirugías realizadas, causas de la reintervención, y sexo, cada una de las cuales correspondiente a un rubro específico; y como variables numéricas para el caso de la edad, medidas de la pieza y peso en gramos. Del mismo modo se asignó a la variable dependiente las distintas complicaciones postquirúrgicas, complicaciones de la reintervención y el perfil tiroideo siguiendo el mismo procedimiento descrito.

### **Descripción de las variables independientes.**

**Diagnóstico definitivo.** Se consideraron todos los reportes histopatológicos de las piezas quirúrgicas enviadas al servicio de patología del HGM, asignándose cada una a un rubro distinto como variable ordinal. Dichos diagnósticos finales fueron :

1. Bocio Coloide Nodular (BCN)
2. Bocio Hiperplásico Difuso (BHD)
3. Bocio Coloide Difuso (BCD)
4. Bocio Coloide Multinodular (BCM)
5. Tiroiditis Hashimoto
6. Tiroiditis Granulomatosa
7. Tumor de células de Hurtle
8. Adenoma folicular
9. Cáncer Papilar
10. Cáncer Folicular
11. Cáncer Medular

Si bien, el BCN y el BCM pueden ser la misma patología en diferente estadio evolutivo, su extensión quirúrgica es diferente,

la pieza quirúrgica. consignándose en las respectivas tablas de frecuencia como variables ordinales para el caso de los diagnósticos definitivos, cirugías realizadas, causas de la reintervención, y sexo, cada una de las cuales correspondiente a un rubro específico: y como variables numéricas para el caso de la edad, medidas de la pieza y peso en gramos. Del mismo modo se asigno a la variable dependiente las distintas complicaciones postquirúrgicas, complicaciones de la reintervención y el perfil tiroideo siguiendo el mismo procedimiento descrito.

### **Descripción de las variables independientes.**

**Diagnóstico definitivo.** Se consideraron todos los reportes histopatológicos de las piezas quirúrgicas enviadas al servicio de patología del HGM, asignándose cada una a un rubro distinto como variable ordinal. Dichos diagnósticos finales fueron :

1. Bocio Coloide Nodular (BCN)
2. Bocio Hiperplásico Difuso (BHD)
3. Bocio Coloide Difuso (BCD)
4. Bocio Coloide Multinodular (BCM)
5. Tiroiditis Hashimoto
6. Tiroiditis Granulomatosa
7. Tumor de células de Hurtle
8. Adenoma folicular
9. Cáncer Papilar
10. Cáncer Folicular
11. Cáncer Medular

Si bien, el BCN y el BCM pueden ser la misma patología en diferente estadio evolutivo, su extensión quirúrgica es diferente,

por lo tanto los consideramos para fines del presente trabajo como dos diagnósticos independientes.

**Cirugía realizada.** En cuanto a los procedimientos quirúrgicos realizados se llevaron a cabo los siguientes:

1. Tiroidectomía total (TT)
2. Tiroidectomía subtotal (TST)
3. Hemitiroidectomías izquierda o derecha (HT)
4. Discección radical de cuello modificada (DRCM)
5. Otros procedimientos: Biopsias e Itsmectomías

**Causas de la reintervención.** En estas también variables ordinales, se consideraron los siguientes grupos: 1. Ninguna; 2. Por complicación postquirúrgica; 3. Por completar tratamiento con TT por cáncer; 4. Por completar tratamiento con TT+DRCM por cáncer; 5. DRCM contralateral por cáncer; 6. Completar TX mediante TST; 7.DRCM por ganglios residuales; 8. Completar TT por otra causa; 9. DRCM bilateral por cáncer.

**Edad.** Se consideró como variable numérica y se registraron las edades de los pacientes en la respectiva tabla de frecuencia, estableciéndose los distintos rangos que se plasmaron en un histograma.

**Sexo.** Se consideró como variable de tipo ordinal en dos rubros: 1.masculino; 2. femenino.

**Medidas de la pieza.** Se consideraron como variables numéricas y se tomaron en cuenta en cm las siguientes medidas: longitud de la pieza, ancho de la pieza y diámetro antero-

posterior. Todas las medidas obtenidas fueron determinadas por el cirujano durante el transoperatorio.

**Peso de la pieza.** Considerada como variable numérica. todos los pesos se determinaron en gramos, en base al reporte definitivo histopatológico del servicio de patología del HGM.

### **Descripción de las variables dependientes**

**Complicación postquirúrgica.** Dentro de estas también asignadas a rubros distintos como variables ordinales se consideraron:

- Disfonía transitoria atribuible a manipulación quirúrgica sin lesión. Se consideró en forma clínica en todos aquellos pacientes que presentaron un periodo de disfonía no mayor a 6 meses en los cuales no se advirtió lesión nerviosa durante el transoperatorio.
- Disfonía definitiva secundaria a lesión transoperatoria del nervio laríngeo recurrente. Se consideró en aquellos pacientes en los que se advirtió una lesión transoperatoria , y que cursaron con disfonía por más de 6 meses considerándose entonces definitiva.
- Seroma
- Hematoma

posterior. Todas las medidas obtenidas fueron determinadas por el cirujano durante el transoperatorio.

**Peso de la pieza.** Considerada como variable numérica. todos los pesos se determinaron en gramos, en base al reporte definitivo histopatológico del servicio de patología del HGM.

### **Descripción de las variables dependientes**

**Complicación postquirúrgica.** Dentro de estas también asignadas a rubros distintos como variables ordinales se consideraron:

- Disfonía transitoria atribuible a manipulación quirúrgica sin lesión. Se consideró en forma clínica en todos aquellos pacientes que presentaron un periodo de disfonía no mayor a 6 meses en los cuales no se advirtió lesión nerviosa durante el transoperatorio.
- Disfonía definitiva secundaria a lesión transoperatoria del nervio laríngeo recurrente. Se consideró en aquellos pacientes en los que se advirtió una lesión transoperatoria , y que cursaron con disfonía por más de 6 meses considerándose entonces definitiva.
- Seroma
- Hematoma

istmectomía con niveles normales de hormonas tiroideas en varias determinaciones, en un periodo de por lo menos 6 meses del PO o 6 meses de haber suspendido suplemento hormonal en el caso que aplique.

Se considero como PT con patrón hipertiroideo a aquellos obtenidos de pacientes sometidos a TST, HT o istmectomía con niveles elevados de hormonas tiroideas en varias determinaciones, en un periodo de por lo menos a 6 meses del PO, a 6 meses de haber suspendido suplemento hormonal en el caso que aplique, o en una determinación por lo menos a 6 meses del PO, después de una o varias determinaciones de control con valores normales.

Se considero como PT con patrón hipotiroideo a aquellos obtenidos de pacientes sometidos a TST, HT o istmectomía con niveles por debajo de lo normal de hormonas tiroideas en una o varias determinaciones en un periodo de por lo menos a 6 meses del PO, o a 6 meses de haber suspendido suplemento hormonal en el caso que aplique; así mismo se consideró hipotiroidismo subclínico en todos aquellos pacientes que presentaron perfiles tiroideos con niveles de hormonas tiroideas en los límites bajos de normalidad, o discretamente más bajos pero sin síntomas de hipotiroidismo. Finalmente todos los pacientes sometidos a TT o TT+DRCM, se incluyeron en el grupo de perfil tiroideo normal con suplemento de hormona tiroidea.

### **Análisis de datos**

El análisis de datos se realizó con estadística descriptiva, chi cuadrada y prueba de t para 2 grupos de muestras independientes.

### **RESULTADOS**

Se estudiaron 209 pacientes sometidos a cirugía por patología tiroidea por la clínica de tiroides del Hospital General de México, de 1994 a marzo del 2001.

Encontramos 193 mujeres (92.34%), y 16 hombres (7.66%), con una relación mujer:hombre de 12 a 1, con una edad promedio de 42.01 años (rango 16-86), Mediana 40, Moda 30.42,45, DE  $\pm 13.98$ .

Encontramos una distribución trimodal de 30, 42 y 45 años, con el grupo de 37-43 con 38 casos lo que representa el 19.9% del total de la población, y el grupo de los 72 a 86 años con 4 casos representando el 2% de la población, como se puede ver en la Grafica 1.

### **Análisis de datos**

El análisis de datos se realizó con estadística descriptiva, chi cuadrada y prueba de t para 2 grupos de muestras independientes.

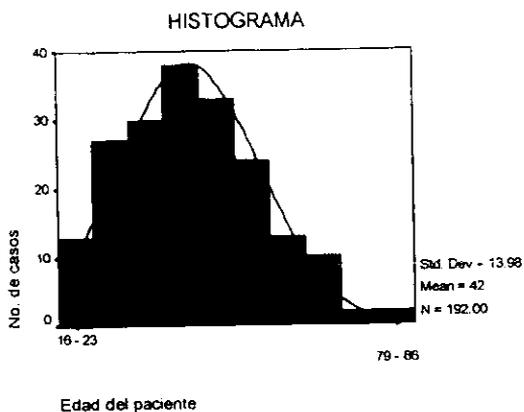
### **RESULTADOS**

Se estudiaron 209 pacientes sometidos a cirugía por patología tiroidea por la clínica de tiroides del Hospital General de México, de 1994 a marzo del 2001.

Encontramos 193 mujeres (92.34%), y 16 hombres (7.66%), con una relación mujer:hombre de 12 a 1, con una edad promedio de 42.01 años (rango 16-86), Mediana 40, Moda 30.42,45, DE  $\pm 13.98$ .

Encontramos una distribución trimodal de 30, 42 y 45 años, con el grupo de 37-43 con 38 casos lo que representa el 19.9% del total de la población, y el grupo de los 72 a 86 años con 4 casos representando el 2% de la población, como se puede ver en la Grafica 1.

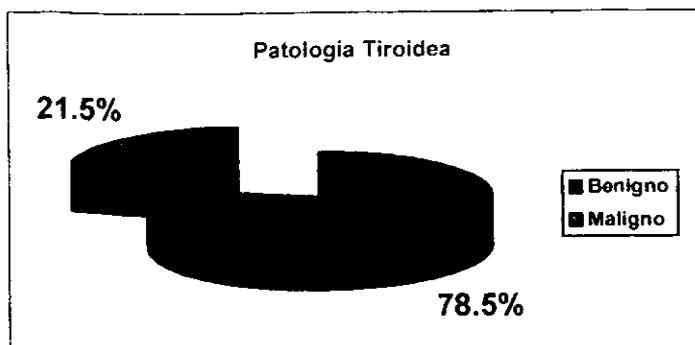
Grafica 1



Los diagnósticos histopatológicos definitivos se muestran en la tabla siguiente:

<b>PATOLOGIA</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
BCN	74	35.4
BHD	29	13.9
BCM	27	12.9
HASHIMOTO	13	6.2
A FOLIC	12	5.7
BCD	5	2.4
HURTLE	3	1.4
T GRANULOMATOSA	1	0.5
CA PAPILAR	39	18.7
CA FOLICULAR	5	2.4
CA MEDULAR	1	0.5
<b>Total</b>	<b>209</b>	<b>100</b>

**TABLA 1**



Gráfica 2

En donde como podemos observar en la Gráfica 2 164 casos fueron patologías benignas (78.5%) y 45 malignos (21.5%). En cuanto a los procedimientos realizados, tenemos los siguientes:

CIRUGIA	BENIGNO	%	MALIGNO	%
BIOPSIA - ITSMECTOMIA	2	1.2		
HT	101	61.6	16	35.5
TST	43	26.2		
TT	18	11	12	26.7
TT + DRC		0	17	37.8
<b>Total</b>	<b>164</b>	<b>100</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

TABLA 2

El seguimiento promedio de los pacientes es de 36 meses (rango 6 – 96), mediana 36, moda 24, DE  $\pm 15.76$ .

Las variables numéricas, se puede ver en la Tabla 3, en la que se observan las medidas en centímetros (cm) de la pieza quirúrgica (ancho, diámetro A-P, largo) y el peso determinado por el servicio de patología; mencionando el total de los pacientes y haciendo la diferenciación entre benignos y malignos.

TOTAL DE CASOS				
MEDIDAS	Promedio	Mediana	Moda	DE±
Largo	6.4	6	5	2.4
Ancho	4.5	4.2	4.5	2
Diámetro	2.9	2.9	2	1.5
Peso	20.8	11	11	37.3

MEDIDAS	CANCER				BENIGNO			
	Promedio	Mediana	Moda	DE±	Promedio	Mediana	Moda	DE±
Largo	6.7	6.4	6.4	2.8	6.3	6	5	2.4
Ancho	4.4	4.5	4.5	1.6	4.5	4	3	2
Diámetro	3	2.9	2.9	1.7	2.9	2.9	2	1.5
Peso	13.9	11	11	12	22.7	11	11	41.4

**TABLA 3**

En base a la comparación entre estos grupos (Cáncer y Benignos) utilizamos la prueba de t para 2 grupos de muestras independientes, con 207 grados de libertad,  $\alpha=0.05$  y valor calculado de  $t_{\text{tablas}}$  de 1.645, la cual siempre fue mayor a la  $t_{\text{calculada}}$ , es decir, se acepta la hipótesis nula: Las proporciones de complicaciones entre patologías benignas y malignas son similares, es decir, no hay diferencias estadísticamente significativa en este grupo de variables entre estos dos grupos. Todas las proporciones son iguales. De tal suerte que el tamaño no influye en los resultados con relación a los diagnósticos.

En cuanto a las complicaciones postquirúrgicas del total de procedimientos; se presentaron 17 / 164 complicaciones (10.4%)

en la patología benigna, y en la patología maligna 4 / 45 (8.9%). En ambos grupos son 21/209 lo que representa **10 %** de todas las cirugías.

De las complicaciones definitivas; se presentaron 6 / 164 complicaciones (3.7%) en la patología benigna (4 TST y 2 TT), y en la patología maligna 2 / 45 (4.4%) (2 DRC). En ambos grupos son 8/209 lo que representa el **3.8 %** de todas las cirugías.

Las complicaciones no definitivas; se presentaron 11 / 164 complicaciones (6.7%) en la patología benigna (5 HT, 2 TST y 4 TT); y en la patología maligna 2 / 45 (4.4%) (2 TT). En ambos grupos son 13/209 lo que representa el **6.2%** de todas las cirugías.

**TABLA 4**

PATOLOGIA	COMPLICACIONES					
	LT RENLS	LT NLR	LD NLR	SEROMA	HT	HD
BCN		1		2		
BHD		1			2	3
BCM	1	1	1		1	1
HASHIMOTO A FOLIC			1	1		
CA PAPILAR	1	1				2
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>6</b>

LT: Lesión Transitoria; LD: Lesión Definitiva

HT: Hipocalcemia Transitoria; HD: Hipocalcemia Definitiva

Las complicaciones específicas (TABLA 4) fueron:

Hipocalcemia transitoria: 4 casos en total (1.9%).

Analizándolos por diagnóstico resulta que 3 se presentaron en padecimiento autoinmune (Graves Basedow y tiroiditis) que representa el 10.3% de los mismos y una en BCM que representa el 3.7% de este rubro diagnóstico.

Hipocalcemia definitiva: 6 casos en total (2.8%).

Analizándolos por diagnóstico resulta que 3 se presentaron en padecimiento autoinmune representando el 10.3%, una en BCM (3.7%) y 2 por cáncer (4.4%).

Lesión transitoria de nervio laríngeo recurrente: 4 casos en total (1.9%).

Analizándolos por diagnóstico resulta un caso por BCN(1.3%), BHD(3.4%), BCM(3.7%) y cáncer(2.2%) respectivamente.

Lesión definitiva de nervio laríngeo recurrente: 2 casos totales (0.9%).

Analizándolos por diagnóstico resulta uno en BCM (3.7%) y otro en tiroiditis (7.6%).

Lesión transitoria de la RENLS (clínico): 2 casos en total (0.9%).

Analizándolos por diagnóstico resulta 1 por BCM (3.7%) y otro por cáncer (2.2%).

Lesión definitiva de la RENLS (clínico): no se evidencio ninguna.

En base a la comparación de complicaciones entre grupos de Cáncer y Benignos utilizamos la prueba de Chi cuadrada,

realizando tablas de contingencia de 2x2, con 1 grado de libertad y  $\alpha$  0.05 con valor calculado de  $X^2$  tablas de 3.841, la cual siempre fue mayor que la  $X^2$  calculada, es decir, se acepta la hipótesis nula: Las proporciones de complicaciones entre patologías benignas y malignas son similares. Todas las proporciones son iguales.

Se encontró que 188/209 cirugías cursaron sin complicaciones lo cual representa el 89.9%.

Otras complicaciones postquirúrgicas evaluadas se mencionan en la TABLA 5.

PATOLOGIA	Otros Hallazgos					Total
	Granuloma	Parestesias	Colgajos	Disfagia	Espinal	
BCN	2	2	3	2		
BHD				1		
BCM	2	2	2			
HASHIMOTO	2					
A FOLIC	1	1				
CA PAPILAR			2		2	
CA FOLICULAR	1	2				
CA MEDULAR					1	
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>28</b>
<b>%</b>	<b>3.8</b>	<b>3.3</b>	<b>3.3</b>	<b>1.4</b>	<b>1.4</b>	<b>13.4</b>

**TABLA 5**

Al analizar la información entre las complicaciones definitivas y el peso de la glándula extirpada, vemos que en el 85 % de los casos, el peso promedio es de 87 gr. (1.5 desviaciones estándar del promedio general: 20.8 gr)

Así mismo de los 209 casos 19 (9.1%), requirieron reintervención, por alguna de las siguientes causas:

Reintervención quirúrgica			
Tipo de reintervención	Frecuencia	%	% Acumulado
Ninguna	190	90.91	90.91
Completar Tx. por Ca tiroideo mediante DRC	16	7.65	98.56
DRCM por ganglios residuales palpables	2	0.96	99.52
Completar tiroidectomía por otras causas	1	0.48	100
<b>Total</b>	<b>209</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**TABLA 6**

Se reportaron como complicaciones por reintervención: 2 pacientes (1%) asociadas a lesión del nervio espinal; 3 pacientes más (0.5% c/u) presentaron respectivamente: parestesias de la herida quirúrgica, hipocalcemia transitoria y hematoma, el cual fue drenado por punción en el PO mediato.

A fin de poder comparar los resultados, realizamos múltiples comparaciones (chi cuadrada) con referencias mundiales y nacionales con un nivel de significancia de 0.05 y 1 grado de libertad. Se tomo inicialmente como estándar de comparación a dos series grandes de pacientes, consideradas como referencia modelo como lo es el estudio de Wagner<sup>(36)</sup> de 1026 pacientes, en el que reporta una lesión transitoria del NLR del 3.5%, nuestra serie la refiere de 1.9% en análisis por medio de  $X^2$  indicó que si existe diferencia estadística entre las dos. En cuanto a la lesión definitiva Wagner reporto 2.4% y nuestro estudio 0.9% también con significancia estadística.

La hipocalcemia transitoria reportada en el extranjero entre 5 y 25% también fue mayor estadísticamente significativa con respecto a la reportada de 1.9% en el presente estudio.

La hipocalcemia definitiva entre 4 y 7.5% en la mayoría de las series fue de 2.8%, siendo en la mayoría de las comparaciones menor con significancia estadística.

Dado que estos procedimientos fueron realizados por médicos residentes y bajo supervisión, existen dos trabajos, ya mencionados que evalúan esta situación en dos grandes escuelas de Estados Unidos de Norteamérica<sup>(32,33)</sup> y que reportan hipocalcemia definitiva del 5 a 5.1% al realizar la comparación existió diferencia estadísticamente significativa con nuestra serie que reporta 2.8%, la lesión definitiva del NLR en estas series no tuvo diferencia estadística con la nuestra al marcar niveles de 0.9% iguales a los obtenidos.

Al analizar la evolución de estas complicaciones dentro de nuestra institución resalta el hecho que las complicaciones han disminuido porcentualmente y algunas con significancia estadística a la  $X^2$ :

Hipocalcemia transitoria en general de 12.1% a 1.9% con significancia estadística (S) y de 62.5% a 10.3% (S) en hipertiroidismo.

Hipocalcemia definitiva en general de 3.3% a 2.8%, de 15.2% a 10.3% en hipertiroidismo y de 16.6% a cero en cáncer (S).

Lesión transitoria del NLR del 9.1% a 1.9% (S)

Lesión definitiva del NLR en general del 1.8% al 0.9% pero más significativo es el hecho que la alta morbilidad para el NLR en

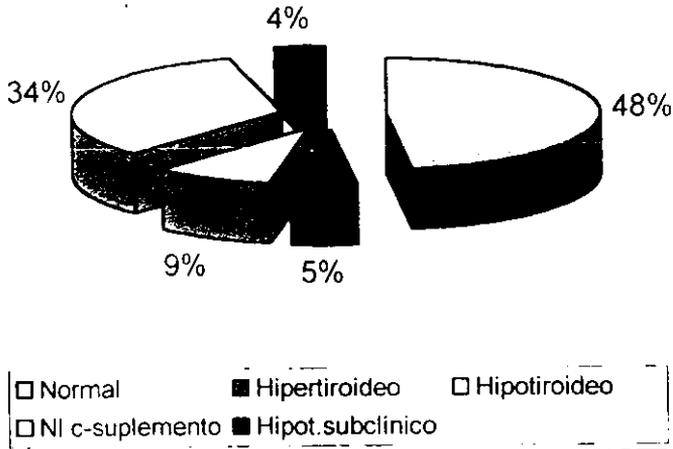
cáncer, ya sea con TT o TT+ DRC, ha disminuido prácticamente a cero (16.6% antes y actualmente 0%). De la misma forma que en la cirugía del hipertiroidismo disminuyó de 11.1% a cero.

Entre los perfiles tiroideos preoperatorios encontramos que 184 se reportaron eutiroideos (88%); 9 casos hipertiroides (4.3%); 5BHD, 3 BCN, 1 Tiroiditis, sin ninguna complicación. Reportada en este grupo (6 HT, 3 TST).

De los 16 pacientes hipotiroideos (7.7%); se presentaron 2 complicaciones definitivas (Lesión NLR-BCN , Hipocalcemia-BHD) ambas con TST.

En la Gráfica 3, se muestra el patrón hormonal obtenido de 177 pacientes (84.69% de la muestra) en el postoperatorio con tomas a por lo menos 6 meses de operados. El rubro de Normal con suplemento se apartó del grupo de PT normal para identificar a los pacientes que fueron sometidos a TT o TT+DRCM que en el momento del estudio estaban con suplemento hormonal oral.

**Gráfica 3. Perfil tiroideo postoperatorio**

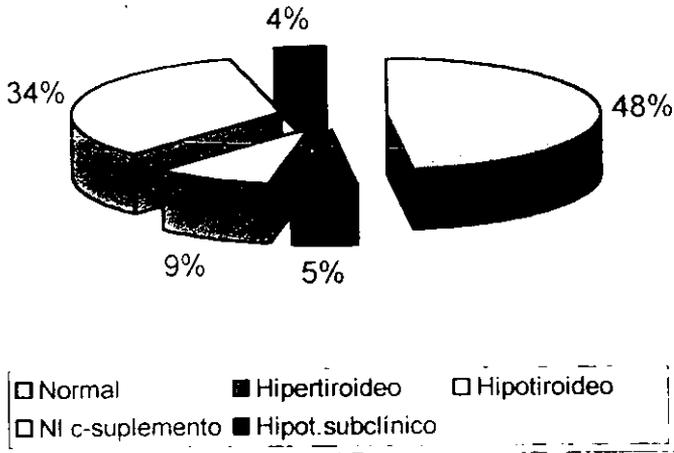


### **DISCUSION**

El Hospital General de México, es una institución que atiende a población abierta de todo el país, siendo una unidad de concentración de patología diversa. La clínica de tiroides, sigue esta misma línea, encontrando que la población asistente a la misma tiene un franco predominio de la población femenina sobre la masculina, con un grupo de edad promedio (42 años) catalogado como población económicamente activa.

Al unificar criterios de atención en la patología tiroidea, y sistematizar los procedimientos quirúrgicos y dar seguimiento a los pacientes, se ha logrado la disminución objetiva del número de complicaciones en este grupo de pacientes.

**Gráfica 3. Perfil tiroideo postoperatorio**



### **DISCUSION**

El Hospital General de México, es una institución que atiende a población abierta de todo el país, siendo una unidad de concentración de patología diversa. La clínica de tiroides, sigue esta misma línea, encontrando que la población asistente a la misma tiene un franco predominio de la población femenina sobre la masculina, con un grupo de edad promedio (42 años) catalogado como población económicamente activa.

Al unificar criterios de atención en la patología tiroidea, y sistematizar los procedimientos quirúrgicos y dar seguimiento a los pacientes, se ha logrado la disminución objetiva del número de complicaciones en este grupo de pacientes.

El presente trabajo, tiene la finalidad de hacer una reflexión y conocimiento de la situación actual de la clínica de Tiroides, encontramos entre varios elementos, que la lesión del NLR en cirugía tiroidea de novo, ha disminuido hasta la cifra actual de 0.95% del total de cirugías, lo cual al compararlo con porcentajes internacionales que van de 0.23 a 2.4 %, se puede decir que el objetivo de la clínica se cumplió.

Así mismo las hipocalcemias definitivas (1.9 %), se encuentran dentro de los parámetros internacionales para centros de alta especialidad en cirugía de tiroides.

La frecuencia de lesión de la RENLS tan bajo no es congruente con el riesgo de lesión basándose en su posición reportado previamente por nuestro grupo de hasta el 78%, dado que la evaluación de esta complicación fue de manera clínica, nos obliga a tomar con precaución estos resultados y realizar en un futuro una evaluación electromiografica del mismo.

El 85% de los casos con complicaciones definitivas presentaron un peso 3 veces mayor que el promedio, lo cual va de la mano con el tamaño de la glándula, factores que pudieron dificultar la técnica, y explicar en estos casos las lesiones presentadas, aunque es preciso resaltar que el tamaño no tuvo relación con el tipo de diagnóstico.

El diagnóstico entre enfermedades benignas y malignas, no representó ningún factor predominante en el número de

complicaciones encontradas, siendo el cáncer papilar (25 %) y los estados disfuncionales autoinmunes (50%) (Hashimoto, Graves) en donde se presentaron el mayor número de complicaciones definitivas (lesión NLR, Hipocalcemia)..

En cuanto a las complicaciones que pudieran presentarse en las reintervenciones, la mayoría para completar tratamiento por cáncer, fueron transitorias, sin lesiones definitivas que reportar, esto se debe a que durante el procedimiento inicial se realizó una cirugía completa, o sea no se tuvo que reintervenir el lecho quirúrgico previo y solo se extirpo el lóbulo contralateral con/sin manejo regional de cuello.

Las otras variables estudiadas como granulomas, parestesias de herida quirúrgica, redundancia de colgajos, disfagia transitoria y lesión de espinal durante la DRC modificada, están dentro de rangos internacionales, resalta el hecho de no haber presentado seroma y solo un hematoma que fue drenado sin requerir reintervención.

Éstos datos reafirman que se debe seguir, enseñando y utilizando, un método sistematizado para resolver este tipo de patologías, en un centro de alta especialidad, representando una mejoría en la atención brindada al paciente, y un adecuado entrenamiento quirúrgico a sus residentes, por otra parte proporcionará la seguridad al cirujano, no experto en el campo, a realizar un procedimiento quirúrgico tiroideo completo y de

calidad que, finalmente, se reflejará en una disminución del número de complicaciones.

## CONCLUSIONES

1. El seguir una técnica quirúrgica sistematizada brinda al cirujano, experto o no, seguridad de realizar la cirugía de tiroides con frecuencia de complicaciones aceptadas mundialmente para un centro especializado.
2. Las complicaciones de la cirugía de tiroides en el Hospital General de México se han reducido tras la instauración de la sistematización quirúrgica por la clínica de tiroides.
3. La frecuencia de complicación de cirugía de tiroides en el Hospital General de México está dentro o incluso en menor frecuencia que los parámetros aceptados mundialmente para un centro especializado en este tipo de cirugía.

calidad que, finalmente, se reflejará en una disminución del número de complicaciones.

## CONCLUSIONES

1. El seguir una técnica quirúrgica sistematizada brinda al cirujano, experto o no, seguridad de realizar la cirugía de tiroides con frecuencia de complicaciones aceptadas mundialmente para un centro especializado.
2. Las complicaciones de la cirugía de tiroides en el Hospital General de México se han reducido tras la instauración de la sistematización quirúrgica por la clínica de tiroides.
3. La frecuencia de complicación de cirugía de tiroides en el Hospital General de México está dentro o incluso en menor frecuencia que los parámetros aceptados mundialmente para un centro especializado en este tipo de cirugía.

## BIBLIOGRAFÍA.

1. Tunbridge WMG, Evered DC, Hall R, et al. The spectrum of thyroid disease in a community: the Whickham survey. *Clin Endocrinol*; 1977, 7:481-93.
2. Becker WF. Pioneers in thyroid surgery. *Ann Surg*; 1977, 185:493-504.
3. Harness JK, Fung L, Thompson NW, et al. Total thyroidectomy: complications and technique. *World J Surg*; 1986, 10:781-786.
4. Kahky MP. Complications of surgery of the thyroid and parathyroid glands: *Surg Clin North Am*; 1993, 73: 307-21
5. Procacciante, F. Palpatory method used to identify the recurrent laryngeal nerve during thyroidectomy. *World J Surg*; 2000, 24: 571-3
6. Jonas, J. Intraoperative electromyographic identification of the recurrent laryngeal nerve. *Chirurg*; 2000, 71: 534-8
7. Khan A. Experience with two types of electromyography monitoring electrodes during thyroid surgery. *Am J Otolaryngol*; 1997, 18: 99-102
8. al-Fakhri N. Rate of complications with systematic exposure of the recurrent laryngeal nerve and parathyroid glands in operations for benign thyroid gland diseases. *Zentralbl Chir*; 1998, 123: 21-4
9. Friedrich T. Incidence of damage to the recurrent laryngeal nerve in surgical therapy of various thyroid gland diseases--a retrospective study. *Zentralbl Chir*; 1998,123: 25-9
10. Reeve T. Complications of thyroid surgery: how to avoid them, how to manage them, and observations on their possible effect on the whole patient. *World J Surg* – 2000, 24: 971-5
11. Tocchi, A. The role of identification of the recurrent laryngeal nerve in thyroid surgery. *G Chir*; 1996, 17:279-82
12. Miller, F,D, Netterville, L,J.Surgical management of thyroid an parathyroid disorders: *Medical Clinics of North America*; 1999, 83:247-58
13. Rocher F,P et al. Complicaciones de la cirugía tiroidea. A propósito de 683 tiroidectomías. *Anales Otorrinolaringologicos Iberoamericanos*; 2000, 27:551-70
14. Bergamaschi R. Morbidity of thyroid surgery. *Am J Surg*; 1998 , 176:71-5
15. Grossman RF, Tezelman S, Clark O: Thyroid cancer: The case for total thyroidectomy, revisited. In Johnson JT, Didolkar MS (eds): *Head and Neck Cancer*, vol 3. Amsterdam, Excerpta Medica, 1993, pp 879-83
16. Vargas-Domínguez A, Hurtado-López LM, Arellano S. Estudio de 107 tiroidectomías. *Cir Gal*. 1990;57:163-167.
17. Hurtado-López LM, Basurto-Kuba E, Garza-Flores JH, Pulido-Cejudo A. Génesis de la hipocalcemia post-tiroidectomía. *Cir Gen* 1988;20(2): 106-110.

18. Pulido-cejudo A, Cárdenas-del Olmo A, Basurto-Kuba E, Garza-Flores JH, Reyes Hernández L, Muñoz. Solís O, Hurtado-López LM. Complicaciones de la cirugía de tiroides. *Cir Gen* 1988;20(2): 102-105.
19. Thermann M. Recurrent laryngeal nerve paralysis after thyroid gland operations. Etiology and consequences. *Chirurgie*; 1998, 69:951-6
20. Kasemsuwan L. Recurrent laryngeal nerve paralysis: a complication of thyroidectomy. *J Otolaryngol*; 1997, 26:365-7
21. Sosa, JA, et al. The Importance of Surgeon Experience for Clinical and Economic Outcomes From Thyroidectomy: *Annals of Surgery*; 1998, 228:320-30
22. Lamade W, Renz K, Willeke F, et al. Effect of training on the Incidence of nerve damage in thyroid surgery. *Br J Surg*; 1999, 86:388-91.
23. Shaha A, Jaffe BM. Complications of thyroid surgery performed by residents. *Surgery*;1988,104:1109-14
24. Hurtado-Lopez LM, Pulido-Cejudo A, Basurto-Kuba E. Puntos clave para una adecuada y segura identificación del nervio laríngeo recurrente durante la tiroidectomía. Aplicación en 100 tiroidectomías. *Cir Gen* 1998;20:95-98
25. Hurtado-López LM, Pulido-Cejudo A, Basurto-Kuba E, Garza-Flores JH ¿Cumple su objetivo terapéutico la tiroidectomía subtotal en la enfermedad de Graves Basedow? *Cir Gen* 1999;21(1):57-59.
26. Kark AE, Kissin MW, Auerbach R, Meikle M. Voice Changes after thyroidectomy: role of the external laryngeal nerve. *Br Med J (Clin Res)* 1984;289:1412
27. Rossi RL, Cady B, Silverman ML. Current results of conservative surgery for differentiated thyroid carcinoma. *World J Surg* 1986;10:612
28. Netterville JL, Aly A, Ossoff RH. Evaluation and treatment of complications of thyroid and parathyroid surgery. *Otolaryngol Clin North Am* 1990;23:529
29. Songun I, Kievit J, Van de Velde CJH. Complications of thyroid surgery in: Clark OH, Duh QY eds. *Textbook of Endocrine Surgery*. Chapter 22 Philadelphia; W.B. Saunders Company. 1997:167
30. Kahky MP, Weber RS. Complications of surgery of the thyroid and parathyroid glands. *Surg Clin North Am* 1993;73:307
31. Jonas J, Bahr R. Neuromonitoring of the external branch of the superior laryngeal nerve during thyroid surgery. *Am J Surg* 2000;179:234
32. Manolidis S, Takshima M, Kuby M, Scarlett M. Thyroid surgery: A comparison of outcomes between experts and surgeon training. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2001;125:30-3
33. Shindo MI, Sinha UK, Rice DH. Safety of thyroidectomy in residency: A review of 186 consecutive cases. *Laryngoscope*. 1995;105:1173-1175
34. Bliss, RD. Surgeon's approach to the thyroid gland: surgical anatomy and the importance of technique. *World J Surg*; 2000, 24:891-7

35. Hurtado-López LM, Pulido-cejudo A, Zaldivar-Ramírez FR, Basurto-Kuba E. A propósito de la localización del nervio laríngeo recurrente ; las glándulas paratiroides inferior en la cirugía de tiroides. Como lo hago yo. *Cir Gen* 2000;22(3):283-286
36. Wagner HE, Sèller C. Recurrent laryngeal nerve palsy after thyroid gland surgery. *Br J Surg* 1994;812:226-228