

11213
4/



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO 2^o.

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
HECMR-IMSS

REVISION DE LOS CASOS DE
CANCER TIROIDEO
EN EL HECMR
DURANTE LOS ULTIMOS DOCE AÑOS
(1980 - 1992)

TESIS DE POSTGRADO

PARA OBTENER EL TITULO DE
ENDOCRINOLOGO

P R E S E N T A

DR. GUSTAVO DIAZ PATIÑO

266965



MEXICO, D. F.

FEBRERO 1998

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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.

**ASESORES
DE TESIS**

Dr. PEDRO TORRES AMBRIZ
MEDICO DE BASE
DEPTO. DE ENDOCRINOLOGIA



David Gonzalez Barcena
DEPTO. DE ENDOCRINOLOGIA
SECRETARIA DE EDUCACION
SUBSECRETARIA DE INVESTACION MEDICA

Dr. DAVID GONZALEZ BARCENA
JEFE DEPTO. CLINICO DE
ENDOCRINOLOGIA



FACULTAD
DE MEDICINA
★
OCT. 15 1998 ★
SECRETARIA DE SERVICIOS
ESCOLARES
DEPARTAMENTO DE POSGRADO
LNU

INDICE

	Página
Resumen	1
Agradecimientos	2
Objetivo	3
Antecedentes científicos	4
Planteamiento del problema	10
Identificación y definición de variables	12
Hipótesis	13
Tipo de estudio	14
Material y métodos:	
Criterios de inclusión y no inclusión	15
Recursos humanos	15
Recursos materiales	15
Universo de trabajo	16
Ambito geográfico	16
Metodología	17
Análisis estadístico	21
Consideraciones éticas	22
Resultados	23
Figuras y cuadros	25
Discusión	44
Conclusiones	54
Bibliografía	57

RESUMEN

En el Hospital de Especialidades Centro Medico La Raza realizamos un estudio retrospectivo de la casuística del cáncer de tiroides, en el periodo comprendido de 1980 a 1992.

La finalidad fue conocer la incidencia de neoplasias tiroideas en los últimos doce años en este Hospital, su prevalencia por sexos y edades, y establecer la relación con otras patologías no tiroideas, y estrógenos con cáncer tiroideo.

Para su ejecución se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes con diagnóstico de neoplasias tiroideas, corroboradas por citología y anatomopatología.

Se encontró que el 8.85% de las citologías realizadas fueron neoplasias (151 casos). Hubo una clara predominancia del sexo femenino de 15: 1. La edad promedio fue de 43.4 años. El cáncer de tiroides más frecuente es el papilar encontrándose en un alto porcentaje (28.32%) de los pacientes una asociación con enfermedades de origen autoinmune, sin alteración en la función tiroidea.

La edad que más frecuentemente se presentó el cáncer tiroideo fue de los 21-40 años, pero también en este periodo se encontró el menor porcentaje de malignidad en los nódulos tiroideos, siendo del 5%. El mayor porcentaje de malignidad se encontró en los extremos de la vida, siendo del 20%.

En base a lo antes descrito, se llegó a la conclusión de la escasa participación del estrógeno en la aparición y agresividad de las neoplasias tiroideas, en cambio, se propuso al sexo femenino como factor relacionado junto con las enfermedades de origen autoinmune. La citología tiroidea mostró una alta sensibilidad diagnóstica como ha sido descrita en otros estudios.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer la realización de esta tesis a :

Mis padres (Adrián Díaz y Natalia Patiño) por el apoyo y las palabras de aliento que hicieron que no desistiera en mi camino y en afán de seguir adelante superandome día con día.

También agradezco a aquellas personas que confiaron y creyeron en mí, entre los que destacan el Dr. Fco. Velazquez, - el Dr. Torres y el Dr. González Barcena.

Muy especialmente a Isabel Váldez que con su comprensión, cariño y apoyo me ha hecho entender lo importante que es -- contar con alguien a tu lado que te brinde la seguridad y - la confianza de seguir adelante.

OBJETIVO

Conocer la frecuencia del cáncer de tiroides por grupos de edad y sexo; determinar la interrelación del cancer tiroideo con otras patologías, y con estrógenos. Y por último evaluar la confiabilidad diagnóstica del método utilizado para la detección de las neoplasias tiroideas (citología tiroidea por aspiración) en los pacientes con nódulo tiroideo atendidos en el Hospital de Especialidades Centro Médico La Raza en los últimos doce años (1980-1992).

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

En la etiología de los tumores tiroideos varios factores han sido implicados entre los cuales se encuentran:

Oncógenes: una sobre-expresión de oncogenes va a codificar factores de crecimiento en las células y los lleva a transformación neoplásica. Después de ser captados por la célula blanco, el DNA de los virus se integra al ácido desoxirribonucléico del huesped y la transformación celular puede ocurrir por la producción crónica de una o más proteínas. Estos oncógenes puede regular el crecimiento y la diferenciación celular (1,2). Hay oncógenes de tejido específico de tiroides localizado en las bandas q11-q12 del cromosoma 10, siendo de importancia ya que presenta estrecha relación con el cáncer papilar (3-5).

Radiación: epidemiológicamente se ha confirmado una relación entre radiación y neoplasias tiroideas, estableciéndose al tiroides como un órgano muy sensible a los efectos neoplásicos de la radiación (6).

I-131: este elemento radioactivo no ha sido asociado con la aparición de cáncer tiroideo (3).

Hormona Estimulante de Tiroides (TSH): se ha encontrado que puede tener efectos como factor de crecimiento tiroideo, ya que hay datos que indican que puede estimular la síntesis de DNA in vivo, o bien, es capaz de promover la expresión del oncogen c-myc. (7,8).

Factores de Crecimiento: el IGF1 (factor de crecimiento insulinoide) estimula la síntesis de DNA en células foliculares de tiroides. Se ha visto también que las células neoplásicas son capaces de expresar factores de crecimiento insulinoide, los cuales actúan en forma autócrina o paracrina, pueden iniciar, potenciar o sostener al carcinoma (8). El factor de crecimiento epidermoide (EGF), es capaz de aumentar la proliferación celular en cultivos de tiroides porcinas. También se le ha atribuido alguna participación en las neoplasias tiroideas. Las citoquinas y la interleucina I, son capaces de estimular la síntesis de DNA y la proliferación celular (3,9,10).

Factores Familiares: ya que no todos los pacientes que cuentan con antecedentes de radiación a cabeza o cuello, llegan a desarrollar nódulos o neoplasias, se ha supuesto una base genética o susceptibilidad familiar. De acuerdo a esto, se sugiere que cuando un miembro de una familia ha desarrollado una neoplasia tiroidea relacionada a la radiación, los otros miembros irradiados de la familia deberán ser vigilados (6,11).

Inestabilidad Cromosómica: se ha postulado que la inestabilidad cromosómica, observada en cultivos de linfocitos de algunos pacientes con carcinoma medular, pudiera ser la causa predisponente de la transformación maligna de la célula C. Van Dyke describe además una pequeña

delección en el brazo corto del cromosoma 20 de pacientes con MEN2A. Las características moleculares de los reordenamientos cromosómicos llevarían a la identificación de genes involucrados en el cáncer (12,13,14).

Factores Hormonales: los estrógenos han sido implicados en la patogénesis de los tumores tiroideos, se ha encontrado un mayor riesgo de desarrollar cáncer tiroideo de 2 a 4 veces, en pacientes que presentan cáncer de mama, en relación a la población general o aquellos con otro tipo de cáncer. El cáncer papilar y folicular, son los más relacionados a trastornos de cáncer de mama (15,16). La expresión del oncogen C-erb B2 ha sido encontrado en el cáncer papilar como en los tumores de mama (5). Otros autores han establecido como una relación entre cáncer tiroideo e historia de embarazo, relacionándolo directamente a antecedentes de abortos en el primer embarazo (17). En un estudio realizado en mujeres noruegas, se encontró un mayor riesgo de carcinoma papilar relacionado a un periodo reproductivo largo, mientras que un riesgo menor de carcinoma folicular y otros adenocarcinomas, se observaron en mujeres con menarca temprana y menopausia tardía.

Cáncer Papilar: es el tumor maligno más frecuente de tiroides, representa del 50 al 89% de los cánceres diferenciados de tiroides (no medulares), derivados del epitelio folicular. Los pacientes femeninos jóvenes con

papilas adenomatosas, presentan un riesgo de desarrollar tener tiroides 100 veces mas de lo esperado (11). En cuanto al grado histológico, mas del 95% son diagnosticados en estadio I (22).

Cancer Follicular: representa del 15 al 25% de todos los cánceres tiroideos. Su modelo de crecimiento varía desde una apariencia normal de los folículos completamente encapsulados y reconocidos únicamente por observación microscópica de la cápsula del tumor e invasión. Su grado de malignidad es variable, pero siempre mayor que el del papilar (7).

Carcinoma Anaplásico: representa del 5 al 14% de las neoplasias tiroideas malignas y es una de las neoplasias más agresivas en humanos, invade rápidamente estructuras vecinas y da metástasis a todo el cuerpo (23).

Carcinoma Medular: es un tumor de las células C o parafoliculares, comprende del 5 al 10% de los carcinomas tiroideos, se puede presentar en dos formas: La esporádica y la familiar (13,24,26).

Cuadro Clínico de una Neoplasia Tiroidea: el cáncer tiroideo puede afectar a todas las edades, mientras que es relativamente común en adultos jóvenes, es mas serio cuando ocurre despues de la vida media, generalmente se presenta como un nódulo asintomático en una tiroides normal, o bien

puede presentarse como un bocio de larga evolucion con reciente agrandamiento o sintomas de compresion local. En promedio se presenta entre la cuarta y quinta decada de la vida y es más frecuente en mujeres. El tumor primario afecta un lóbulo en el 71%. en 26% se encuentra en focos múltiples, es bilateral en 19%. Como los carcinomas acumulan iodo menos eficazmente que el tejido tiroideo normal que lo rodea, aparece en la gammagrafia como una área fria.

Factores Pronósticos: hay varios factores que determinan el pronóstico de un paciente, entre ellos se encuentra la edad (a mayor edad la mortalidad aumenta), el sexo, el tamaño y el número de tumores, presencia de metástasis, grado del tumor, presencia o no de cápsula y la ploidia del DNA (3,4,19,27,29-32).

Diagnóstico: en ausencia de un espécimen histológico, no hay manera de diferenciar los nódulos malignos de los benignos y hasta muy recientemente en que se ha aceptado ampliamente, la biopsia con aguja fina, el reconocimiento histopatológico requiere de una cirugía abierta (20,21,25,34,36-38). Actualmente se diagnostican más neoplasias tiroideas por cirugía realizada en relación al número de neoplasias encontradas durante las cirugías, previas a la aceptación de citología con aguja fina como método de diagnóstico en esta entidad nosológica.

Tratamiento: el tratamiento quirúrgico es lo más recomendado en los tumores malignos de tiroides, siendo la tiroidectomía total la cirugía de elección, ya que la supervivencia a largo plazo va a depender de lo adecuado del procedimiento quirúrgico inicial (3,22). Posterior al acto quirúrgico, se ha recomendado I-131, con el fin de lograr ablación del tejido tiroideo remanente. El uso de levotiroxina posterior a la cirugía es tan eficaz como el I-131, para evitar las recidivas y disminuir la velocidad del crecimiento tumoral (39,40).

Seguimiento: el seguimiento del paciente es importante para el diagnóstico temprano de las recurrencias y es similar para el cáncer folicular y papilar. Posterior a la radioablación del tiroides, se puede realizar un examen con radioyodo corporal de los 6 a los 12 meses con 5-10 mCi de I-131 para documentar ablación exitosa; la frecuencia óptima de exámenes subsecuentes es incierta, pero hay quienes los realizan anualmente por tres años con 5 mCi. Si son negativos, no se realizan exámenes adicionales, a menos que haya indicación clínica como: anomalías en la placa de tórax, dolor óseo o elevación de la tiroglobulina sérica; el carcinoma medular se sigue con determinaciones de calcitonina y recientemente se ha utilizado el gammagrama con In-111 para detectar recurrencias, logrando una sensibilidad de 80% (29,34).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel mundial se han realizado diversos estudios para conocer la frecuencia, distribución y tipo de neoplasias más frecuentes. Uno de ellos y quizás el más grande es el realizado en la Clínica Mayo en un periodo de 40 años (1945-1985) (3), el cual al ser comparados con otros estudios internacionales los resultados son similares (42-44).

Previamente en el Centro Médico La Raza, el Doctor Alejandro Ochoa R., en 1983, en su tesis hacía un análisis a cuatro años de los resultados obtenidos con la citología tiroidea por aspiración con la finalidad de valorar la utilidad de este método diagnóstico en la patología tiroidea (37,48).

En base a esto surge la necesidad de hacer un estudio a largo plazo respecto al problema de cáncer tiroideo, por lo cual se decidió realizarlo en un periodo de doce años (1980-1992).

¿Qué tipos de neoplasias tiroides son más frecuentes en la población atendida en el Hospital de Especialidades Centro Médico La Raza?

¿Qué grupo etareo de la población resulta con mayor riesgo de presentar una neoplasia tiroidea en presencia de enfermedad nodular tiroidea?

¿El cáncer tiroideo está relacionado a otros padecimientos no tiroideos?

¿Es confiable el diagnóstico de cáncer tiroideo mediante la citología tiroidea por aspiración?

IDENTIFICACION DE VARIABLES

INDEPENDIENTES:

- 1.- Cáncer de tiroides.
- 2.- Citología tiroidea por aspiración.

DEPENDIENTES:

- 1.- Tipos de neoplasias tiroideas.
- 2.- Grupos etareos
- 3.- Otros padecimientos no tiroideos.
- 4.- Confiabilidad de la citología tiroidea por aspiración.

DEFINICION DE VARIABLES

INDEPENDIENTES:

- 1.- Cáncer de tiroides: Todas las neoplasias tiroideas.
- 2.- Citología tiroidea por aspiración: técnica citológica mediante la cual se puede hacer el diagnóstico preoperatorio de cáncer tiroideo, en algunos casos resulta ser orientadora del diagnóstico.

DEPENDIENTES:

- 1.- Tipos de neoplasias tiroideas: se consideran todas las neoplasias malignas como son el cáncer papilar, folicular, medular, anaplásico de Hürthi, etc.
- 2.- Grupos etareos: para este estudio se tomaron grupos por periodos de cinco años a partir de los 16 años de edad en adelante.
- 3.- Otros padecimientos no tiroideos: se tomaron en cuenta las patologías no tiroideas más frecuentemente encontradas en los pacientes con cáncer de tiroides.
- 4.- Confiabilidad de la citología tiroidea por aspiración: se comparó el diagnóstico preoperatorio respecto al postquirúrgico.

HIPOTESIS

- 1.- El cáncer más frecuente en las neoplasias tiroideas es el papilar, similar al reportado en la literatura.
- 2.- El cáncer de tiroides es más frecuente en la cuarta década de la vida y predomina en el sexo femenino.
- 3.- El cáncer de tiroides está relacionado estrechamente a enfermedades autoinmunes.
- 4.- La citología tiroidea por aspiración es un método diagnóstico confiable en el estudio del cáncer tiroideo siendo sensible y específico.

TIPO DE ESTUDIO

Estudio: Encuesta Descriptiva (retrospectivo, transversal, descriptivo y observacional).

Del Area: Epidemiológica.

MATERIAL Y METODOS

CRITERIOS DE INCLUSION Y NO INCLUSION

Pacientes mayores de 16 años de edad, de cualquier sexo y que contaron con la demostración citológica de neoplasia tiroidea, diagnosticada en los últimos doce años, habiéndose practicado cirugía y que contaron con el estudio anatomopatológico.

Se excluyeron los pacientes operados en otras unidades y aquellos que ya no contaron con expediente clínico.

RECURSOS HUMANOS

Para la realización de este trabajo se requirió la participación conjunta de un grupo multidisciplinario compuesto por un médico endocrinólogo, un citopatólogo y los médicos de cirugía de cabeza y cuello y cirugía general.

También en colaboración estuvo el equipo de enfermería y los médicos residentes. Por ser un estudio retrospectivo se requirió de la participación de los compañeros trabajadores del archivo clínico del Hospital de Especialidades Centro Médico La Raza.

RECURSOS MATERIALES

En la toma de las citologías tiroideas el material que se utilizaba consistía en portaobjetos, frascos con alcohol.

jeringas de 10 cc con agujas del número 21, jeringa de insulina, heparina, xilocaína al 2%, campos estériles, equipos de punción y material para la realización de la asepsia de la región.

Por ser retrospectivo, los expedientes clínicos de los pacientes con diagnóstico de cáncer tiroideo son la parte material importante para la realización del estudio.

UNIVERSO DE TRABAJO

Se hizo la revisión de los expedientes clínicos de pacientes con el diagnóstico citológico y patológico de neoplasia tiroidea en los últimos doce años en la Clínica de Tiroides del Hospital de Especialidades Centro Médico La Raza.

AMBITO GEOGRAFICO

La toma de citologías tiroideas, así como la interpretación citológica de las laminillas y la cirugía de los pacientes, se efectuaron en los Departamentos de Endocrinología, Patología, Cirugía de Cabeza y Cuello y Cirugía General del Hospital de Especialidades del Centro Médico La Raza, respectivamente.

El Departamento de Medicina Nuclear mostró su participación al realizar los rastreos corporales a los pacientes y con la colaboración del archivo clínico del Hospital de Especialidades Centro Médico La Raza, se localizaron los expedientes de los pacientes.

METODOLOGIA

A la Clínica de Tiroides del Hospital de Especialidades Centro Médico La Raza llegan los pacientes de la zona noroeste del Valle de México y de algunos estados del país para ser atendidos por patología tiroidea. -

Cuando se trata del nódulo se realiza la citología tiroidea por aspiración con aguja fina, llegándose al diagnóstico etiológico y procediendo de inmediato a su manejo quirúrgico o farmacológico según amerite el caso. (Fig. 7).

La realización de este estudio comprende el período de 1980-1992, durante el cual se realizaron 1,707 citologías tiroideas, de las cuales 1,614 fueron mujeres y 93 hombres. Para el estudio de las neoplasias tiroideas en el Hospital de Especialidades Centro Médico La Raza se revisaron únicamente los expedientes clínicos de los pacientes que mediante el procedimiento de la citología tiroidea por aspiración con aguja fina se les diagnosticó algún tipo de neoplasia tiroidea. En base a los criterios de inclusión y no inclusión, se hizo un estudio retrospectivo de los casos de neoplasias tiroideas ya corroborados citológica y patológicamente, analizando variables como el tipo de tumor, frecuencia del mismo, forma y edad de presentación, sexo, antecedentes familiares y personales patológicos, además de la confiabilidad del método citológico por aspiración. La

Correlación entre el diagnóstico citológico y patológico (postquirúrgico), se realizó con la finalidad de establecer lo acertado y la confiabilidad del método utilizado para el diagnóstico de la patología tiroidea y en especial para las neoplasias.

Las citologías tiroideas se realizaron en el Departamento Clínico de Endocrinología del Hospital de Especialidades del Centro Médico La Raza, en un día pre-establecido a la semana y en una área destinada para dicho procedimiento, siendo el endocrinólogo el encargado de realizarlas con la ayuda de un médico residente y una enfermera, utilizando las técnicas de asepsia y antisepsia para evitar complicaciones, como infecciones en el sitio puncionado.

Estando el paciente en decúbito dorsal, y el cuello en extensión se le realiza asepsia de la región en cara anterior de cuello y bajo anestesia local con lidocaína simple al 2%, con una aguja del número 21 y jeringa de 20 cc heparinizada y desechable, se realiza la punción en los sitios sospechosos y en tres direcciones, jalando el émbolo de la jeringa por 5 segundos para la toma de la muestra.

Para asegurarse que la aguja se encuentra en tiroides se le pide al paciente pasar saliva, con lo que la jeringa se mueve si está en tiroides. Se toman 6 frótis, las cuales se depositan en un frasco que contiene alcohol absoluto,

separandolos entre si por un clip, y de esta forma ya etiquetado con la identificación del paciente son enviado al Departamento de Patología, donde son teñidos con hematoxilina y eosina (HE), y valorados el mismo día de la toma de muestra por un patólogo experto (20,37,48).

Con esta interacción entre los Departamentos de Endocrinología y Patología, el paciente el mismo día recibe el diagnóstico. Si el reporte de la citología es benigno, el paciente no es enviado a cirugía y únicamente se continúa con tratamiento supresivo y al cabo de un periodo de 3 a 12 meses con el tratamiento, si el paciente continúa con el crecimiento del nódulo tiroideo, entonces se le realiza nuevamente la citología tiroidea, con lo cual los casos que previamente se hubieran diagnosticado como benignos, siendo estos malignos se diagnostican en esta segunda citología (falsos negativos).

Cuando el resultado de la citología es positivo para proceso neoplásico, entonces el paciente es enviado inmediatamente al Servicio de Cirugía de Cabeza y Cuello o Cirugía General para la realización de la tiroidectomía. Durante el transoperatorio la pieza quirúrgica es enviada a patología, donde en los casos sospechosos, se recibe el resultado aún en el transoperatorio, de esta forma se completa la tiroidectomía total en un solo tiempo si hay reporte positivo a proceso neoplásico.

Posterior al proceso quirúrgico, el paciente recibe hormonas tiroideas, como terapia supresiva y sustitutiva.

Se lleva luego un seguimiento del paciente con rastreos corporales I-131 a los 6 meses, al año, 2, 3, y luego cada 5 años según la evolución clínica, bioquímica y radiológica.

También se monitorizan los niveles séricos de la tiroglobulina. Cuando hay recidiva el paciente se envía a Medicina Nuclear para la administración del radioyodo y ablación del remanente tiroideo con 100 o más mCi de I-131.

ANALISIS ESTADISTICO

Los valores recolectados fueron resumidos por estadística descriptiva mediante promedios, - frecuencias medias y desviaciones estándar; y se presentarán en forma de cuadros y gráficas.

CONSIDERACIONES ETICAS

En este estudio, por ser de tipo retrospectivo no se requirio para su realizacion de la autorizacion escrita de los pacientes, ya que unicamente se utilizaron los expedientes clinicos de los casos de neoplasias tiroideas.

Aun asi, en cuanto a la toma de la citologia tiroidea, no se afecta la integridad del paciente, ya que este es un método practicamente libre de complicaciones si se realiza por una persona experta en la técnica, a pesar de lo cual, al paciente se le explica antes de la toma de la citologia los riesgos que aunque son escasos, se toman en cuenta como seria una infeccion secundaria en el sitio puncionado y para evitarlo se utilizan las tecnicas de asepsia y las molestias inherentes a la puncion con aguja.

RESULTADOS

De las 1.707 citologías tiroideas tomadas durante 1980 a 1992, el 8.85% (151 casos) fueron neoplasias tiroideas (fig. 1).

De estas 1.707 citologías, 1.614 fueron mujeres y 93 hombres, y casos positivos por sexo fueron 141 mujeres y 10 hombres, el resultado de neoplasias por sexo fue para mujeres de 8.73% y para hombres de 10.75%.

La edad promedio de los pacientes con cáncer tiroideo fue 43.4 años, con rango de 16 a 79.

Dentro de los antecedentes heredofamiliares se encontró que el 33.76% contaron con familiares diabéticos, el 13.25% enfermedades autoinmunes, el 6.62% con neoplasias y el 39.74% no presentó heredofamiliares de importancia (cuadro No. 1).

Entre los antecedentes personales patológicos el 11.92% contaba con Diabetes Mellitus, el 6.62% con alergias, 6.62% bocio difuso y 28.48% con antecedentes de enfermedades autoinmunes como: artritis reumatoide; síndrome de Sjögren y el restante 46.36% de los pacientes no presentó antecedentes personales patológicos (cuadro No. 2).

La presentación clínica fue con afectación al lóbulo derecho en el 56.9% de los casos, seguida de afectación al lóbulo izquierdo en el 22.70%, ambos lóbulos en 15.9% e istmo en el 4.5% de los casos (cuadro No. 3).

Clinica y bioquimicamente el 89.4% de los pacientes se encontraron eutiroides, el 8.61% hipertiroideos y el 1.99% hipotiroideos (cuadro No. 4).

En la Clinica de Tiroides no se solicitan en forma rutinaria el gamagrama tiroideo en el estudio del paciente con sospecha de cáncer de tiroides, ya que este método no establece con seguridad el diagnóstico de proceso neoplásico, por lo que se utiliza la citología por aspiración con aguja fina, con lo cual se puede establecer el diagnóstico el mismo día en forma rápida y confiable.

De los pacientes que llegaron a contar con gamagramas tiroideos, se vió que la presentación fue de nódulos hipocaptantes en el 95.3% y tan sólo de 4.57% en nódulos hipercaptantes (cuadro No. 5).

CTA: CITOLOGIA TIROIDEA POR ASPIRACION
C A N C E R

n = 1707 CTA

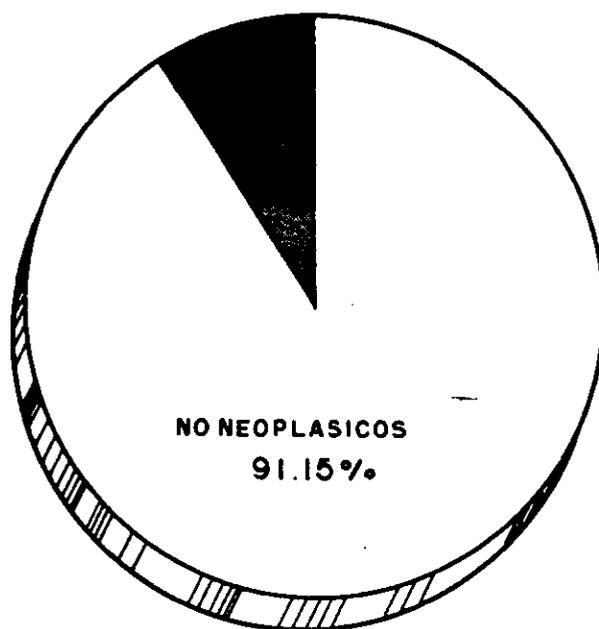


Fig. 1

Neoplasias tiroideas en relacion al total de citologias tiroideas realizadas en el Hospital de Especialidades del Centro Médico La Raza de 1980-1992.

ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES

ENFERMEDAD	CASOS	%
Diabetes Mellitus	51	33.76
Enf. Autoinmunes	10	6.22
Enf. Tiroideas	20	13.25
Cánceres	10	6.62
Sin Antecedentes	60	39.74
Total	151	100.00

Cuadro No. 1.

Enfermedades que padecieron los familiares de los pacientes con cáncer tiroideo.

Notase que sobresale la Diabetes Mellitus como antecedente heredofamiliar relevante.

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS

Enfermedad	Casos	%
Diabetes Mellitus	18	11.92
Enf. Autoinmunes	43	28.48
Alergias	10	6.62
Socio	10	6.62
Sin antecedentes relevante	70	43.36
Total	151	100.00

Cuadro No. 2

Enfermedades concomitantes que presentaron los pacientes con cancer tiroideo. Observese la alta prevalencia de enfermedades autoinmunes en los pacientes con cancer tiroideo.

AFECCION TIROIDEA

LOBULO DERECHO	LOBULO IZQUIERDO	AMBOS	ISTMO
56.8%	22.72%	15.9%	4.5%

Cuadro No. 3

El lobulo que con más frecuencia se ve afectado es el derecho.

PRESENTACION CLINICA

	EUTIROIDEOS	HIPERTIROIDEOS	HIPOTIROIDEOS	TOTAL
CASOS	135	13	2	151
%	89.4	8.61	1.99	100

Cuadro No. 4

Representacion cuantitativa de la función tiroidea. La gran mayoría de los pacientes con cáncer tiroideo cursaron eutiroideos (89.4%).

PACIENTES QUE CONTARON CON GAMAGRAMA

HIPOCAPTANTE	HIPERCAPTANTE	
20	1	n=21
96.23%	4.76%	

Cuadro No. 5

De los pacientes que contaron con gamagrama tiroideo el 96.23% fueron hipocaptantes y el 4.57% hipercaptantes, pero esto no quiere decir que todos los nodulos hipocaptantes sean neoplasicos, tan solo es un factor mas a tomar en cuenta que nos va a orientar a pensar que el nodule sea maligno, junto con otros factores agregados de riesgo.

FRECUENCIA DEL CANCER POR EDADES

En los resultados de neoplasias por edad se encontró que el número de cánceres detectados por grupos de edades estuvo en relación directa con el número de citologías realizadas en dicho periodo.

Se encontraron dos picos máximos de frecuencia, siendo el primero de los 31 a 40 años de edad, que fue donde más citologías se realizaron, y el segundo de los 51 a 70 años de edad (figs. 2, 3 y cuadro No. 6).

DISTRIBUCION DEL CANCER POR EDADES

EDADES	No. CANCERES	PORCENTAJE
16-20	7	4.64
21-30	30	19.87
31-40	38	25.17
41-50	15	9.93
51-60	23	15.23
61-70	28	18.54
MAS 71	10	6.62
Total	151	100.00

Cuadro No. 6

Representación del número de casos por edades y su porcentaje en relación al total de casos de cancer tiroideo encontrados en el Centro Medico La Raza de 1980-1992.

Notese los dos picos máximos que en forma gráfica se representaron en la figura No. 2.

DISTRIBUCION DE CANCER POR GRUPOS ETAREOS

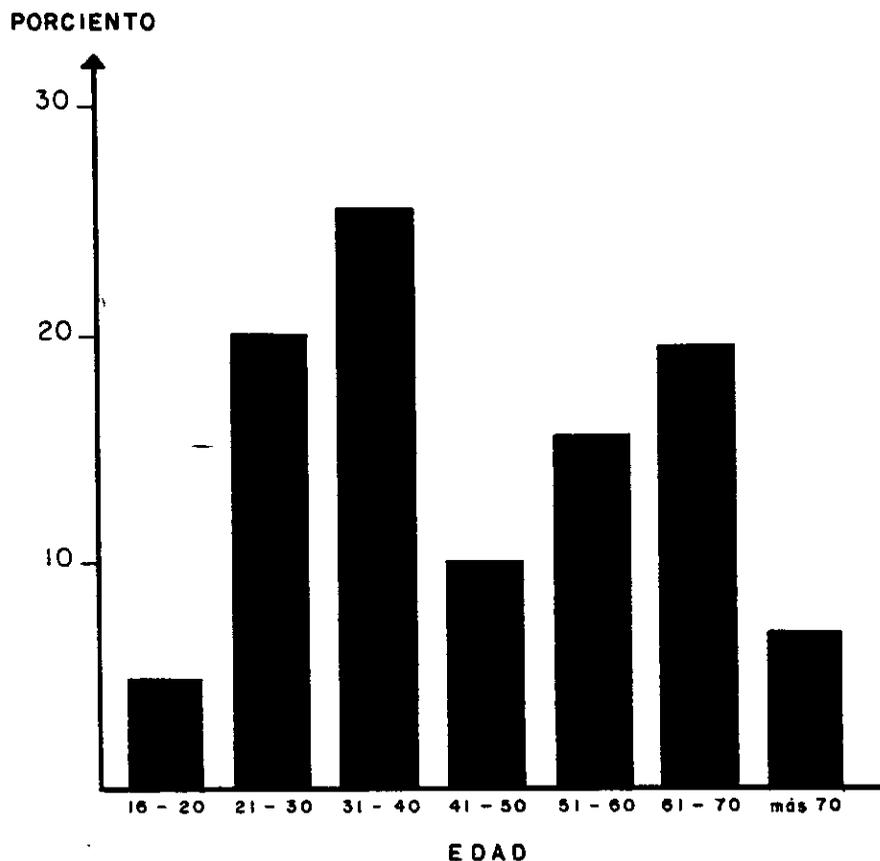


Figura 2.

Gráfica en barras que muestra los dos picos máximos encontrados para las neoplasias tiroideas siendo el primero y el más alto para las edades comprendidas de los 21 a los 40 años de edad, y el segundo de los 51 a los 70 años de edad.

DISTRIBUCION DEL CANCER POR EDADES

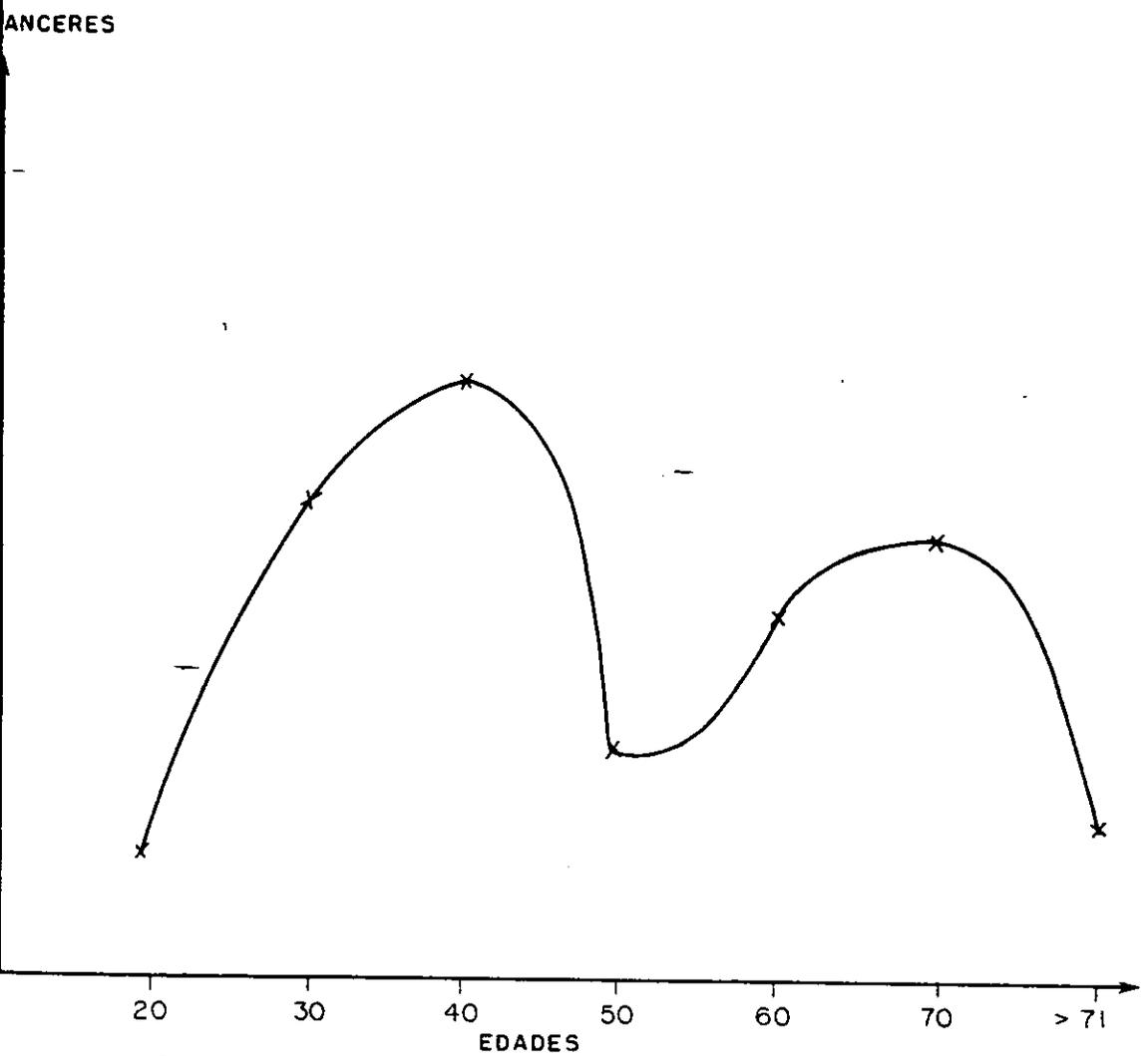


Figura 1.

Gráfico que muestra los dos picos de mayor incidencia de terplasias tiroideas.

**PORCENTAJE DE CANCER POR GRUPO DE EDAD EN RELACION A LAS
CITOLOGIAS TOMADAS EN DICHO PERIODO**

Al ver los resultados del porcentaje de cánceres por grupo de edad en relación a las citologías tomadas en un período determinado se encuentra que el cáncer tiroideo es más frecuente en los extremos de la vida. Para explicarlo mejor, si tomamos como 100% el total de las citologías en un sólo período de edad, y viendo su porcentaje de neoplasias encontradas para este período, que en mayores de 61 años de edad, las neoplasias de tiroides se presentan en el 18.72% de las citologías realizadas, y en menores de 20 años de edad, las neoplasias tiroideas se presentan en el 12.5% de las citologías.

La menor frecuencia de neoplasias tiroideas por cada citología tomada se encuentran entre los 41 a 51 años de edad, siendo de tan sólo 4.5% las neoplasias diagnosticadas en el total de las citologías tomadas en este período.

PORCENTAJE DE CANCERES POR GRUPO DE EDADES

EDADES (años)	No. CITOLOGIAS	CANCERES (diagnosticados)	% CANCERES/CTA
16-20	56	7	12.5
21-30	317	30	9.46
31-40	454	38	8.37
41-50	370	15	4.054
51-60	307	23	7.49
61-70	143	28	19.58
MAS 71	60	10	16.66
Total	1707	151	8.85

Cuadro No. 7

Observese el mayor porcentaje de neoplasias tiroideas encontradas por cada citología en los extremos de la vida y el menor porcentaje de neoplasias por cada citología realizada en edades reproductivas.

PORCENTAJE DE CANCERES POR GRUPOS DE EDAD

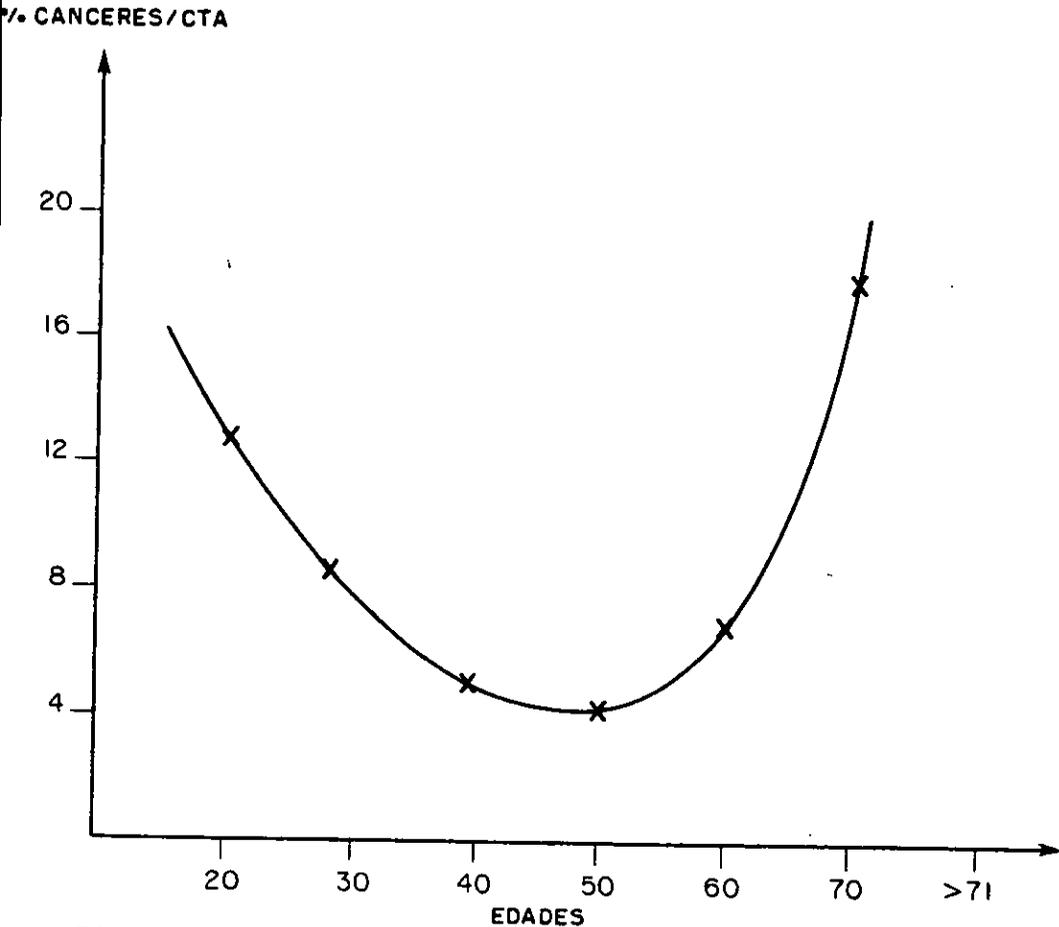


Fig. 4.

Representación gráfica del porcentaje de cánceres por grupos de edad apreciándose claramente que en los extremos de la vida es más probable encontrar una neoplasia por cada citología realizada, que en edades reproductivas.

TIPOS DE CANCER

Se vio que el cáncer más frecuente fue el papilar, el cual representó el 77.4%, seguido del carcinoma folicular en el 15.23%, medular en el 3.31%, anaplásico en 1.99%, mixto 1.33%, y finalmente el germinoma con el 0.66% (cuadro No. 8 y fig. No. 4).

En el estudio se encontró que dos de los pacientes fallecieron al poco tiempo de realizado el diagnóstico de carcinoma tiroideo, siendo ambos del sexo femenino, con carcinoma anaplásico, mayores de 61 años de edad, y con metástasis a distancia al momento del diagnóstico (cuadro No. 9).

TIPOS DE CANCER

	CASOS	%
Papilar	117	77.48
Folicular	23	15.23
Medular	5	3.31
Anaplásico	3	1.99
Mixto	2	1.33
Germinoma	1	0.66
Total	151	100.00

Cuadro No. 8.

Tabla que muestra los tipos de cáncer tiroideo encontrados, haciendo notar que el cáncer papilar es el mas frecuente.

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS DIFERENTES TIPOS DE CANCER

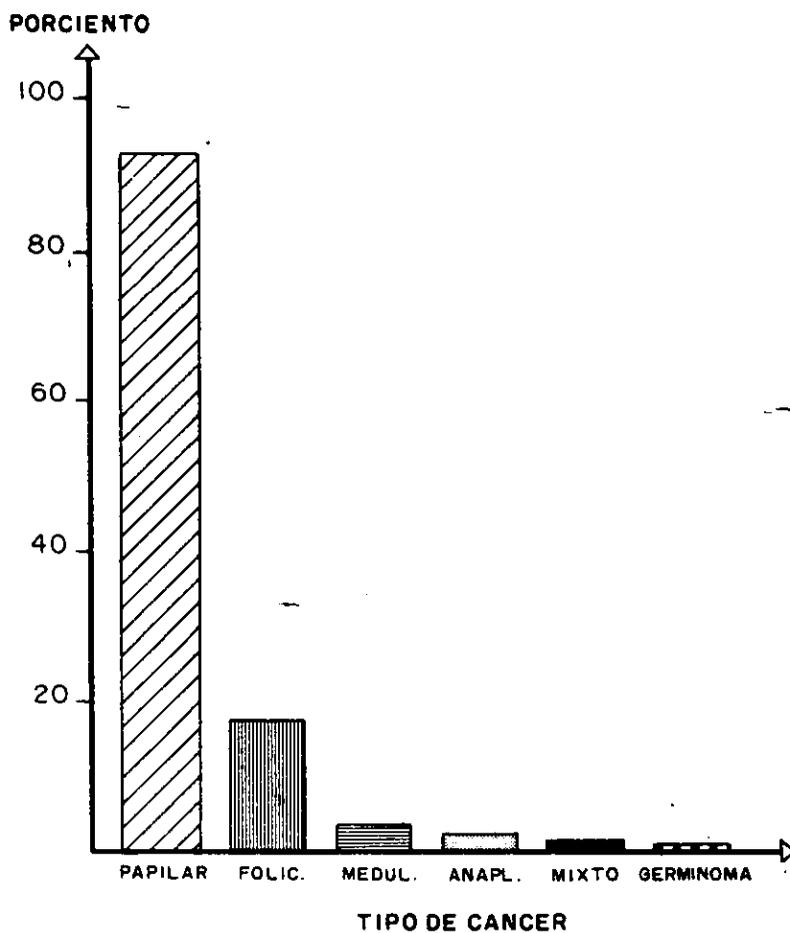


Fig. 5.

Grafica en barras que muestra la distribución porcentual de los diversos tipos de neoplasias tiroideas.

DEFUNCIONES	
Femeninas	(2)
> de 61 años	
Anaplásico	
Metástasis a distancia	

Cuadro No. 9.

VARIABLES DE MAL PRONÓSTICO EN LAS NEOPLASIAS TIROIDEAS. En el estudio dos mujeres de 61 años de edad, fallecieron, presentando cáncer anaplásico con metástasis estando fuera de todo tratamiento.

CERTEZA DIAGNOSTICA

Para la valoración de la certeza diagnóstica se tomaron los pacientes con diagnóstico certero, esto es, corroborando con la cirugía, a los pacientes con diagnóstico falso positivo, es decir, aquellos en los que la cirugía les descartó patología neoplásica y aquellos pacientes con diagnóstico falso negativo, es decir, aquellos que en la segunda toma de la citología tiroidea se les diagnosticó neoplasia o que al ser enviados a cirugía con diagnóstico benigno, se reportaba proceso neoplásico.

Así, entre los pacientes ciertos y falsos negativos, es igual al número de casos de cáncer tiroideo. El número de casos de falsos positivos (16), solo se tomaron en cuenta para valorar el porcentaje de éxito del método utilizado (cuadro No. 10).

Así, los resultados para la certeza diagnóstica fueron divididos en tres grupos:

- A). Diagnósticos ciertos 89.22%.
- B). Diagnósticos falsos positivos 9.56%.
- C). Diagnósticos falsos negativos 1.2%.

(Ver figura No. 6).

CERTEZA DIAGNOSTICA
DE LA CITOLOGIA EN EL DIAGNOSTICO DE LAS NEOPLASIAS
TIROIDEAS

	CASO	%
Centero	149	89.22
Falso positivo	16	9.58
Falso negativo	21	1.2
n	= 167	

Cuadro No. 10.

En este cuadro se muestra la confiabilidad del método diagnóstico utilizado en este estudio, viéndose que es muy confiable ya que es certero en casi 90% de los casos.

CITOLOGIA
CANCER

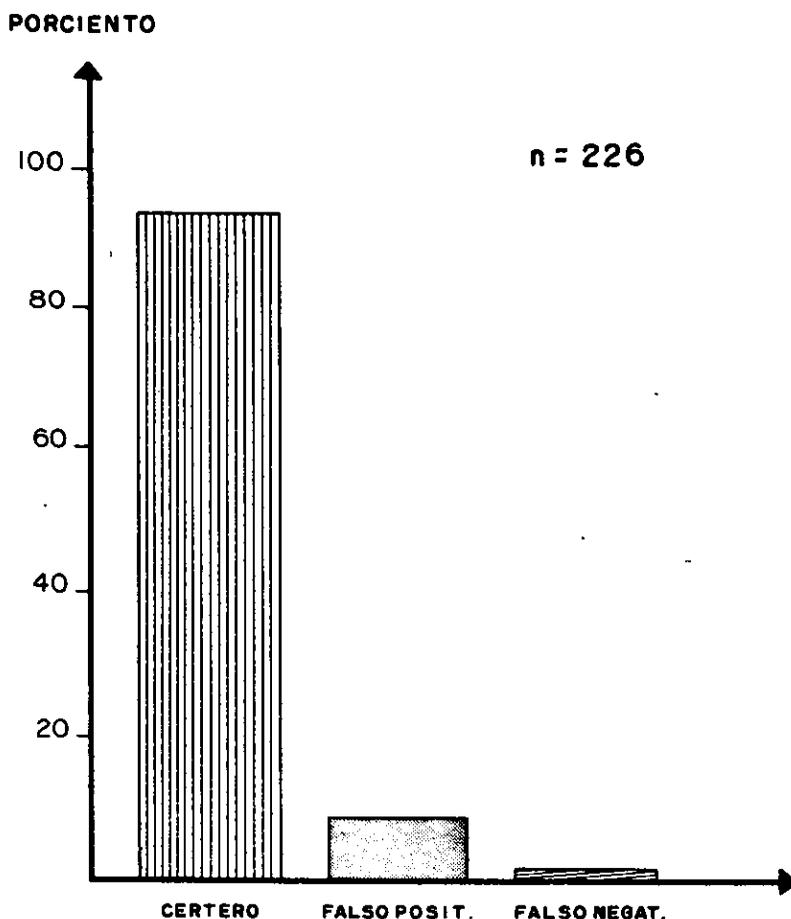


Figura No. 6.

Gráfica que muestra la confiabilidad diagnóstica del método utilizado para el diagnóstico de las neoplasias tiroideas.

DISCUSION

En estudios de autopsia al azar se ha llegado a encontrar una incidencia de nódulos tiroideos de hasta el 50%, ya sea únicos o múltiples. De éstos, sólo el 8% presentan anomalías palpables en tiroides y de estas últimas tan sólo el 5-15% contienen cáncer, siendo estos resultados similares a los obtenidos en esta revisión ya que de las citologías realizadas se encontró que el 8.85% correspondieron a procesos malignos. (3).

Resulta evidente que aunque el porcentaje de malignidad en los nódulos es baja, es crítico en el estudio del nódulo tiroideo determinar la benignidad o malignidad de dicho nódulo, primeramente por criterios clínicos y posteriormente con la citología con aguja fina. Criterios clínicos de alta sospecha serán un nódulo firme de rápido crecimiento con fijación a estructuras vecinas y presencia de ganglios linfáticos regionales o metástasis a distancia.

En un estudio realizado por Hamming del nódulo tiroideo, encuentra que los pacientes con un criterio clínico de alta sospecha, presentan una incidencia de cáncer de hasta el 71%, pero cuando cuentan con dos o más de dichos criterios, entonces la incidencia se acerca al 100%.

No sucede lo mismo para los criterios de moderada a baja sospecha clínica (20).

En la actualidad, para establecer el diagnóstico de neoplasia tiroidea, ya no se requiere ser tan agresivos como antes lo era la obtención de una pieza quirúrgica para establecer el diagnóstico, actualmente contamos con un método mucho menos agresivo y más inocuo como lo es la citología con aguja fina, la cual ha demostrado en varias series su utilidad (20,34-37,48,49).

El avance en el diagnóstico de cáncer tiroideo ha disminuido drásticamente los requerimientos de tiroidectomía, resultando en una proporción de nódulos tiroideos que se envían a cirugía mucho menos que antes, cayendo de 90% a 20-50%. Como resultado, el hallazgo de cáncer de tiroides en los nódulos tiroideos extirpados ha aumentado de 5-15% a 30-50%. El hecho de que no se acerque al 80-90% se debe al dilema en la dificultad diagnóstica de saber cuando una citología es indeterminada, sospechosa o neoplasia folicular (20).

De la revisión de expedientes que realizamos se encontró que en nuestro Hospital la presentación de los cánceres tiroideos corresponde a un paciente del sexo femenino, clínicamente eutiroideo, con presencia de un nódulo de predominio en el lóbulo derecho, gammagrafiamente hipocaptante, estando además asociado en un buen porcentaje de casos a enfermedades autoinmunes.

La asociación de enfermedades tiroideas y en especial de las neoplasias tiroideas con las enfermedades de origen autoinmune resulta interesante, ya que una asociación similar no ha sido descrita. Las asociaciones de enfermedades autoinmunes con enfermedades tiroideas se han descrito en padecimientos de falla poliglandular autoinmune I, II (Síndrome de Schmitz), en los cuales ocurren defectos funcionales en más de una glándula.

Al ver que existe una estrecha relación entre enfermedades tiroideas y en especial cáncer tiroideo, con las enfermedades de origen autoinmune, cabría preguntarse si estos anticuerpos van dirigidos a la glándula tiroidea o si son dirigidos a otros órganos blanco, y que en forma cruzada la glándula tiroidea respondiera a dichos anticuerpos. O bien será que la glándula tiroidea es más susceptible a los anticuerpos circulantes causantes de las diversas enfermedades autoinmunes. El hecho claro es, que en esta asociación, la funcionalidad de tiroidea no se vería afectada necesariamente.

Se encontraron dos picos de mayor frecuencia, siendo el primero entre los 21-40 años de edad, el cual representa el 45% del total de las neoplasias, y el segundo pico entre los 51-70 años de edad, que representa el 34%. ambos picos van a representar el 79.7% del total de las neoplasias encontradas.

Cabe hacer notar que el periodo de máxima frecuencia (edad reproductiva), fue donde se tomaron el mayor número de citologías y también la edad que con mayor frecuencia la enfermedad nódular se presenta.

Un factor a tomar en cuenta para explicar el mayor número de casos en edad reproductiva, es que el número de habitantes en esas edades (21-40 años de edad), es mayor al número de habitantes en edades de 51 a 72 años, por ese hecho se explicaría el mayor número de casos en dicho periodo. Desafortunadamente no se pudo sacar la tasa de incidencia por edades, ya que no se contó con el número de población derechohabiente total por edades atendida en esta zona del país. Cabría esperarse entonces, que de las tasas de incidencia por edades, éstas fueron más altas para la gente en extremos de la vida, en especial para la edad avanzada, que en gente joven y en edad reproductiva. Lo que más idea nos puede dar acerca de las tasas de incidencia es el porcentaje de neoplasias por grupos de edad, resultando que efectivamente éstas son más altas en los extremos de la vida (Fig. 4, cuadro No. 7). De esta forma se ve que por cada 100 citologías tiroideas tomadas en el grupo de 16-20 años de edad, se diagnosticaron 12 neoplasias, y en el grupo de más de 50 años de edad, se diagnosticaron 20 neoplasias por cada 100 citologías realizadas, en cambio, en edades de 20 a 40

años, sólo se diagnosticaron 5 neoplasias por cada 100 citologías realizadas. La mayor frecuencia de las neoplasias tiroideas en edades reproductivas también encontraría otra explicación al darnos cuenta de que la gente joven y sobre todo las mujeres, al presentar alguna alteración en cuello se atienden, aunque no les cause molestias, en cambio, la gente de edad avanzada es menos común que se atiendan, sobre todo si no les causa molestias. Esto apoyaría lo anteriormente dicho, que las neoplasias tiroideas tienen una mayor incidencia en los extremos de la vida.

Por otra parte, en una serie de artículos se ha establecido la participación activa de los estrógenos en la etiopatogenia de las neoplasias tiroideas (15-18), lo cual de acuerdo a nuestros resultados el papel del estrógeno en la etiopatogenia o agresividad de las neoplasias tiroideas resulta dudoso. Este concepto se basa en el hecho de que la mayor incidencia de neoplasias tiroideas por citología tomada está en los extremos de la vida, donde el nivel estrogénico es bajo (fig. No. 4). Esto nos hace pensar que si el número de población en edad avanzada fuera similar al de la edad reproductiva, entonces habría más casos de cáncer tiroideo que incluso en edades jóvenes, lo que sugiere que el papel del estrogeno no tenga mucho que ver en la etiopatogenia o aparición de un cáncer tiroideo, en

cambio si el sexo, ya que su frecuencia fue mucho mayor en el sexo femenino aún en los extremos de la vida.

También es bien conocido que el sexo masculino en la enfermedad nódular tiroidea tiene peor pronóstico, esto se corrobora en este estudio, ya que se encontró que del total de las citologías realizadas en hombres, el 10.75% fueron neoplasias, en tanto que en mujeres el porcentaje de neoplasias fue de 8.74% en relación a las citologías tiroideas tomadas en el sexo femenino. Esta mayor incidencia de neoplasias tiroideas en el sexo masculino cuando hay enfermedad nódular tiroidea, también nos está hablando acerca de la escasa participación del estrógeno en la aparición de las neoplasias tiroideas, ya que si tuviera un papel relevante, entonces lo esperado sería una menor frecuencia de neoplasias encontradas en hombres cuando hay enfermedad nódular tiroidea. Más bien, se considera que el papel del estrógeno en las neoplasias tiroideas tiene importancia respecto a la benignidad, ya que en edades reproductivas donde hay mayor enfermedad nódular, es menos probable que se encuentre una neoplasia, y si ésta se encuentra, resulta de curso más benigno que en los extremos de la vida. Las dos defunciones por causa de la neoplasia tiroidea encontradas en este estudio fueron en edad avanzada donde el nivel de estrógenos es bajo (cuadro No. 9).

En las series internacionales se reporta una predominancia del sexo femenino, con una proporción de 2-3:1 para las neoplasias tiroideas y en especial para el cancer papilar (2,3). En las series reportadas en México también ha sido encontrada una mayor proporción del sexo femenino, pero muchísimo más alta que la reportada internacionalmente, siendo de 30:1 ó más. En esta revisión nosotros también encontramos mayores para el sexo femenino siendo de 15%, estando de acuerdo con lo reportado en nuestro país (37,49). La neoplasia más frecuente fue el carcinoma papilar, seguido del folicular y medular, lo cual está de acuerdo con lo reportado con otras series (3,37), siendo únicamente más bajo para el cáncer anaplásico donde se reporta que generalmente representa el 5% de las neoplasias tiroideas y en este estudio se encontró en 1.99%. Esta menor proporción probablemente se debe a que el cáncer anaplásico es de curso fatal a corto plazo, por lo que mientras son estudiados en sus clínicas, los pacientes quizás fallecen sin llegar a un hospital de tercer nivel.

En este estudio también se encontró y confirmó el mal pronóstico que presentan los tumores poco diferenciados en edades extremas y con presencia de metastasis al momento del diagnóstico, ya que hubo dos defunciones con esas características. (Cuadro No. 9).

De acuerdo a los resultados obtenidos en este estudio, las

personas con más riesgo de presentar una lesión maligna son las personas en edades avanzadas pero aun así en ese grupo no todo nódulo es igual a cáncer, por lo tanto el primer paso en el tratamiento del nódulo tiroideo sería la toma de una citología y de acuerdo al resultado se envía a cirugía en caso de lesión maligna o sospechosa, tratándose los demás únicamente con terapia supresiva. De este hecho surge que en los últimos años se diagnostiquen más neoplasias tiroideas por cada cirugía realizada, ya que solo se mandan a cirugía los casos sospechosos o los casos confirmados, pero ahora ya no se operan los casos benignos o que respondan al tratamiento supresivo.

El método utilizado en este estudio para el diagnóstico de las neoplasias tiroideas fue la citología tiroidea por aspiración. Debido a su fácil realización, a su bajo costo y adecuada confiabilidad, resulta ser un método de diagnóstico idóneo aplicable a grandes grupos de población.

La evaluación de la certeza diagnóstica del método utilizado para la detección y el diagnóstico de las neoplasias tiroideas se realizó al comparar el diagnóstico citológico (preoperatorio), respecto al diagnóstico patológico de la pieza obtenida quirúrgicamente (diagnóstico postoperatorio). De esta forma, se encontró que la certeza diagnóstica del método utilizado en este estudio, demostró claramente su

confiabilidad como método de detección diagnóstica para los procesos neoplásicos tiroideos, ya que hubo un 89.22% de diagnósticos certeros, un 9.58% de falsos positivos y 1.2% de falsos negativos (fig. No. 6). Vemos así que con este método de diagnóstico la probabilidad de que a un paciente con neoplasia tiroidea se le diga que su nódulo es benigno siendo éste maligno, es baja, ya que de las citologías tomadas durante doce años, sólo dos fueron falsos negativos (fig. No. 6). Resulta más fácil que a un paciente se le diga que padece de cáncer tiroideo sin tenerlo (falso positivo). Esto sobre todo llegó a suceder con las neoplasias foliculares, ya que como se sabe con la citología tiroidea por aspiración no es posible saber si hay o no capsula, ya que esto resulta determinante para el diagnóstico de malignidad. En estos casos la citología resulta ser orientadora, reportándose como sospechosa para proceso neoplásico de acuerdo a las características de los folículos, ya que en un proceso maligno los folículos son más pequeños y contienen menos coloide.

Con este método los pacientes se pueden detectar en etapas tempranas del padecimiento, ya que el pronóstico a largo plazo va a depender de la extensión del tumor al momento del diagnóstico. Con esto la mortalidad se disminuye y el tratamiento resulta más exitoso, ya que el padecimiento se puede considerar como curado cuando el tumor ha sido

extirpado totalmente o simplemente la administración del yodo radioactivo se hace más efectiva su captación por las metástasis microscópicas que no sean extirpadas quirúrgicamente.

La necesidad de una segunda intervención para completar la tiroidectomía en el tratamiento del cáncer diferenciado de tiroides, se aconseja a pacientes con lesiones de tamaño de un centímetro o mayores, a quienes se les ha realizado lobectomía o menos en la cirugía inicial, ya que el 40% de tales pacientes podría esperarse que presentaran un cáncer residual (41). En esta revisión, el porcentaje de reintervenir para completar la tiroidectomía fue menor del 1.3% debido ésto posiblemente a que durante el transoperatorio se mandó una muestra al patólogo y se esperó el resultado, y cuando se diagnosticó neoplasia tiroidea, se llegó a completar en un solo tiempo la tiroidectomía.

CONCLUSIONES

La presentación más frecuente de una neoplasia tiroidea va a presentar las siguientes características:

Se va a presentar con gran predominancia en el sexo femenino, en edades reproductivas, siendo su mayor frecuencia entre los 21 a 40 años de edad, representando el 45%.

La proporción de mujeres a hombres es tan alta como 15:1. El paciente se presenta con un nódulo tiroideo asintomático, de predominio en el lóbulo derecho, bioquímicamente eutiroideo, gammagráficamente hipocaptante ("frío") y teniendo un curso relativamente benigno y prolongado. Hay una baja asociación de procesos neoplásicos tiroideos con nódulos hiperfuncionantes.

También de esta revisión se encontró, que aunque la enfermedad nódular tiroidea es más frecuente en jóvenes, es más benigna, y por el contrario, cuando se presenta en edades extremas, sobre todo en edades avanzadas, es más agresiva, teniendo así más probabilidad de encontrar una neoplasia tiroidea en dichos nódulos que en gente joven.

Un buen porcentaje de casos se vió asociado a enfermedades autoinmunes cursando en forma intercurrente. Esta alta asociación de enfermedades autoinmunes sin fallas poliglandulares, aún sin falla misma del tiroides nos hace preguntarnos: ¿Qué relación desempeñan las enfermedades de

origen autoinmune en la patología tiroidea y en especial en el cáncer de tiroides?. más que establecer una relación directa con los niveles estrogénicos que de acuerdo a este estudio su papel sería secundario.

¿Cuál es el papel exacto de los anticuerpos (Ac) no dirigidos a tejido tiroideo, en la participación de las neoplasias tiroideas?

¿Es más susceptible el tiroides a los anticuerpos circulantes que otros tejidos?

¿Tendrá alguna relación esta mayor susceptibilidad del tiroides con su alta irrigación?

¿Las enfermedades autoinmunes y el sexo femenino como se unen para ser determinantes en la aparición de la enfermedad nodular tiroidea y del cáncer tiroideo?

¿Serán los anticuerpos no dirigidos a tiroides, determinantes en la expresión de los oncógenes implícitos en el cáncer tiroideo?

Se encontró que el papel del estrógeno en la etiopatogenia del cancer tiroideo es dudoso, pero en cambio, el sexo femenino si es determinante. También se encontro que el nódulo tiroideo presenta mayores probabilidades de ser benigno cuando se encuentra en edades reproductivas, lo que habla del papel del estrogeno como posible factor de benignidad.

La neoplasia más frecuente fue el carcinoma papilar, seguido del folicular y medular.

También de esta revisión se corrobora y se concluye que hay mal pronóstico en las neoplasias poco diferenciadas y en los extremos de la vida.

Finalmente, también se comprueba que la citología con aguja fina tiene una alta sensibilidad diagnóstica en la enfermedad nódular tiroidea. El método diagnóstico es fácil de realizar, da un resultado rápido el cual es confiable, y por ser barato, es aplicable a un gran número de pacientes como prueba de escrutinio.

BIBLIOGRAFIA

1. Weinberg RA. Tumor suppressor genes. *Science*. 1991; 254: 1138-46.
2. Adams JM, Cory S. Transgenic model of tumor development. *Science*. 1991; 254: 1162-67.
3. Kaplan MM, Fruman AG, Schneider AB, et al. Thyroid carcinoma. *Endocrinol Clin North Am*. 1990; 19 (3): 469-760.
4. Herrmann ME, Talpos GB, Anwar N, et al. Genetic markers in thyroid tumors. *Surgery*. 1991; 110 (6): 941-47.
5. Haugen DR, Akslen LA, Vahaug JE, Lillehaug JR. Expression of c-erbB-2 protein in papillary thyroid carcinomas. *Br J Cancer*. 1992; 65: 832-37.
6. Parkel VS, Gail MH, Lubin J, et al. Radiation-induced thyroid neoplasms: Evidence for familial susceptibility factors. *J Clin Endocrinol Metab*. 1988; 66 (6): 1316-22.
7. Siperstein AE, Miller RA, Landis C, et al. Increased stimulatory G protein in neoplastic human thyroid tissues. *Surgery*. 1991; 110 (6): 949-55.
8. Gaitan E, Norman C, Nelson MD, Galen V, Pool MD. Endemic goiter and endemic thyroid disorders. *World J Surg*. 1991; 15: 205-15.
9. Pastan I, Fitzgerald D. Recombinant toxins for cancer treatment. *Science*. 1991; 254: 1175-78.
10. Stuart A, Aronson A. Growth factors and cancer. *Science*. 1991; 254: 1146-53.
11. Reed MW, Quayle AR, Harris SC, Talbot CH. The association between thyroid neoplasia and intestinal polyps. *Ann Surg*. 1990; 72: 357-59.

12. Sollomon E, Borrow J, Audrey G. Chromosome aberrations and cancer. *Science*. 1991; 254: 1153-60.
13. Mohammed FS, Ordoñez NG, Rashid RK, et al. Medullary carcinoma of the thyroid. *Medicine*. 1984; 63 (6): 319-42.
14. Broad PM, Schifter S, Craig RK. The development of medullary carcinoma of the thyroid does not involve the loss of alleles on the short arm of chromosome. *Br J Cancer*. 1987; 55: 175-77.
15. Mc Tiernan A, Weiss NS, Daling JR. Incidence of thyroid cancer in women in relation to known or suspected risk factors for breast cancer. *Cancer Res*. 1987; 47: 292-95.
16. Henderson BE, Ross RK, Pike MC. Toward the primary prevention of cancer. *Science*. 1991; 254: 1131-38.
17. Martin SP, Berstein L, Henderson BE, Pike MC, Maldonado AA. Thyroid cancer among young women related to prior thyroid disease and pregnancy history. *Br J Cancer*. 1987; 55: 191-95.
18. Akslen LA, Nilssen S, Kvale G. Reproductive factors and risk of thyroid cancer. A perspective study of 63,090 women from Norway. *Br J Cancer*. 1992; 65: 772-74.
19. Goellner JR, Pyke CM, Lan AH, et al. Prognostic significance of calcitonin immunoreactivity, amyloid staining, and flow cytometric DNA measurements in medullary thyroid carcinoma. *Surgery*. 1991; 110 (6): 964-70.
20. Ridgway ET. Clinician's evaluation of a solitary thyroid nodule. *J Clin Endocrinol Metab*. 1992; 74 (2): 231-37.
21. McHenry CR, Rosen IB, Walfish PG. Prospective management of nodal metastases in differentiated thyroid cancer. *Am J Surg*. 1991; 162: 353-57.

22. DeGroot LJ, Kaplan EL, McCormick M, Straus FH. Natural history, treatment, and course of papillary thyroid carcinoma. *J Clin Endocrinol Metab.* 1990; 71 (2): 414-28.
23. Demeter JG, DeJong SA, Lawrence AM, Paloyan E. Anaplastic thyroid carcinoma: Risk factors and outcome. *Surgery.* 1991; 110 (6): 956-61.
24. Mahler C, Verhelst J, Longueville M, Harris A. Long-term treatment of metastatic medullary thyroid carcinoma with the somatostatin analogue octreotide. *Clin Endocrinol.* 1990; 33: 261-69.
25. Lichter JB, Jingshi WU, Genel M, et al. Presymptomatic testing using DNA markers for individuals at risk for familial multiple endocrine neoplasia 2A. *J Clin Endocrinol Metab.* 1992; 74 (2): 368-74.
26. Modigliani E, Alamowitch C, Guigliana JM, et al. The intratumoral immunoassayable somatostatin concentration is frequently elevated in medullary thyroid carcinoma. *Cancer.* 1990; 65: 224-29.
27. Backdahl M, Tallroth E, Auer G, et al. Prognostic value of nuclear DNA content in medullary thyroid carcinoma. *World J Surg.* 1985; 9: 980-87.
28. Tallroth EE, Bertholm U, Backdahl M, et al. Nuclear DNA content and survival in medullary thyroid carcinoma: A nation wide study in Sweden. *Cancer.* 1990; 65: 511-17.
29. Ridgway ECh. Clinical evaluation of a solitary thyroid nodule. *J Clin Endocrinol Metab.* 1992; 74 (2): 231-35.
30. Mendelsohn G. Markers as prognostic indicators in medullary thyroid carcinoma. *Am J Clin Pathol.* 1990; 24: 297.
31. Akslen LA, Haldorsen T, Thoresen S, Glatte E. Survival and causes of death in thyroid cancer. A population based study of 2,479 cases from Norway. *Cancer Res.* 1991; 51: 1239-41.

32. Muller HW, Gaertner MD, Tomic BH, Wolfgang R. Prognostic indices for tumor relapse and tumor mortality in follicular thyroid carcinoma. *Cancer*. 1991; 67: 1903-2002.
33. Vuillez JP, Peltier P, Chatal JF, et al. Immunoscintigraphy using III in-labeled F(ab')₂ fragments of anticarcinoembryonic antigen monoclonal antibody for detecting recurrences of medullary thyroid carcinoma. *J Clin Endocrinol Metab*. 1992; 74 (1): 157-63.
34. Berumen FO, Guajardo SZ, Castillo RA, et al. Diagnostic methods in the preoperative evaluation of thyroid nodule. *Rev Invest Clin (Mex)*. 1984; 36: 333-37.
35. Gonzalez JC, Hadad VL, Gutierrez ER, Treviño OG. Percutaneous biopsy of the thyroid gland. *Rev Invest Clin (Mex)*. 1984; 36: 339-42.
36. Huysmans DA, Corstens FH, Kloppenborg. Long-term follow-up in toxic solitary autonomous thyroid nodules treated with radioactive iodine. *J Nucl Med*. 1991; 32: 27-30.
37. Ochoa A. Utilidad de la CTA en el bocio nodular. Tesis IMSS, HECMR. 1983; 1-23.
38. LaRosa GL, Belfiore A, Giuffrida D, Sicurella C, et al. Evaluation of the fine needle aspiration biopsy in the preoperative selection of cold thyroid nodules. *Cancer*. 1991; 67: 2186-90.
39. Mechelany C, Schumberg M, Challeton C, et al. TRIAC (2,5,3'-triiodothyroacetic acid) has parallel effects at the pituitary and peripheral tissue levels in thyroid cancer patients treated with L-thyroxine. *Clin Endocrinol*. 1991; 35: 123-28.
40. Aban MS, Shyam MS. Differentiated thyroid carcinomas in children and adolescents. *Cancer*. 1991; 67: 2186-90.

41. DeGroot LJ, Kaplan EL. Second operations for "completion" of thyroidectomy in treatment of differentiated thyroid cancer. *Surgery*. 1991; 110 (6): 936-39.
42. Fourquet A, Asselaim B, Joly J. Cancer of the thyroid: A multidimensional analysis prognostic factors. *Ann Endocrinol*. 1983; 49: 121.
43. Harada T, Shimaeka K, Yakuimaruk, et al. Prognoses of thyroid carcinoma. *Int Adv Surg Oncol*. 1981; 4: 83.
44. Ito J, Noguchi S, Murakami, et al. Factors affecting the prognoses of patients with carcinoma of the thyroid. *Surg Gynecol Obstet*. 1980; 58; 2462.
45. Hausen HZ. Viruses in human cancers. *Science*. 1991; 254: 1167-72.
46. Schwartzentruber DJ, White DE, Zweig MH, et al. Thyroid dysfunction associated with immunotherapy for patients with cancer. *Cancer*. 1991; 68: 2384-90.
47. Patwardhan NA, Lombardi A. Effect of tumor necrosis factor on growth and function in FRTL5 cells. *Surgery*. 1991; 110 (6): 972-77.
48. Diaz PG, Torres AP, Gómez G, Fening J, González Bárcena D. Cáncer de tiroides. XXXII Reunión Anual de la Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología. Acapulco, Gro. 1992; 22.
49. Violante OR, Pedraza Ch, Szymanski GJ, Nieto VJ, Romero VA, Vargas RS. Valor de la biopsia por aspiración con aguja fina de tiroides en el diagnóstico de malignidad. XXXII Reunión Anual de la Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología, Acapulco, Gro. 1992; 15.