

11209 265



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

HOSPITAL GENERAL DE MEXICO
SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL

UTILIDAD DE LA IDENTIFICACION DEL GANGLIO CENTINELA EN EL CANCER PAPILAR DE TIROIDES

TESIS PROFESIONAL

SECRETARIA DE SALUD
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO
ORGANISMO DESCENTRALIZADO

QUE PRESENTA:

DR. JOAQUIN ZARCO CASTILLO



RESIDENTE DE CUARTO AÑO DE LA ESPECIALIDAD DE CIRUGIA GENERAL

PARA OBTENER EL TITULO EN LA

ESPECIALIDAD DE CIRUGIA GENERAL

DIRECCION DE ENSEÑANZA

TUTOR DE TESIS: DR LUIS MAURICIO HURTADO LOPEZ



2000

MEXICO, D. F.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

2002



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL

TITULO DE TESIS:

**UTILIDAD DE LA IDENTIFICACIÓN DEL GANGLIO
CENTINELA EN EL CÁNCER PAPILAR DE TIROIDES**

TESIS PROFESIONAL

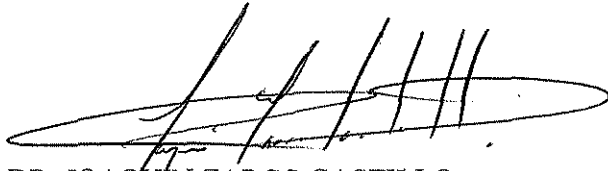
QUE PRESENTA:

DR. JOAQUÍN ZARCO CASTILLO
RESIDENTE DE CUARTO AÑO DE LA ESPECIALIDAD DE
CIRUGÍA GENERAL


PARA OBTENER EL TÍTULO EN LA ESPECIALIDAD DE CIRUGÍA
GENERAL

TUTOR DE TESIS: DR. LUIS MAURICIO HURTADO LÓPEZ

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



DR. JOAQUÍN ZARCO CASTILLO
MEDICO RESIDENTE CUARTO AÑO DE LA ESPECIALIDAD EN
CIRUGÍA GENERAL



DR. ENRIQUE FERNÁNDEZ HIDALGO
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE CIRUGÍA GENERAL
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO



DR. LUIS MAURICIO HURTADO LÓPEZ
TUTOR DE TESIS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DEDICATORIA

A Eva María por ser la razón de mi vida y esperanza siempre viva de un futuro mejor, gracias por hacer posible este sueño.

A mi madre por enseñarme a ser quien soy, mi fuente de apoyo siempre a mi lado, gracias.

A mis padre por el ejemplo de rectitud y superación en lo académico y en lo personal, para ti mi más profunda admiración.

A mis hermanas Violeta, Lourdes, Sandra y Gladis por que juntos hemos hecho un gran equipo, una familia de éxito , les estoy siempre agradecido.

A mis amigos Esther, Mario, Alfonso, Cesar, por que en los pocos momentos de vernos siempre me han brindado una amistad sincera.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

A mi nueva familia , Benni, Chari y Sandra por que siempre me han apoyado y me han recibido como un miembro más de su familia, gracias por su apoyo y cariño.

A mis maestros de mi querido Hospital General de México, en especial al Dr. Rafael Gutiérrez Vega y al maestro Dr. Enrique Fernández Hidalgo mi admiración y respeto por ser un ejemplo para todos los residentes de cirugía general , por las oportunidades y enseñanzas desinteresadas que siempre me han brindado, espero no defraudar la confianza depositada en mí.

A mis maestros del Hospital Virgen Macarena en Sevilla y Marqués de Valdecilla en Santander, España, por que me dieron la oportunidad de cambiar mi forma de ver la cirugía, gracias por el respeto y apoyo en momentos difíciles.

A todos los pacientes de cirugía pues sin ellos sería imposible haber crecido como médico y como ser humano, estaré siempre en deuda con ustedes.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

INDICE:

Marco teórico.....1-8

Marco de referencia.....9

Planteamiento del problema.....9-10

Justificación.....10

Objetivos.....10-11

Hipótesis.....11

Diseño del estudio.....11

Material y métodos.....11

Universo del estudio.....11

Tamaño de la muestra.....12

Criterios de inclusión.....12

Técnica quirúrgica sistematizada.....12

Criterios de exclusión.....13

Criterios de eliminación.....13

Variables independientes.....13

Variables dependientes.....14

Parámetros de medición.....14

Procedimiento de captación de la información.....14

Descripción de las variables independientes.....15-17

Descripción de las variables dependientes.....17

Análisis de datos y resultados.....17-28

Discusión.....28-31

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Conclusiones.....32

Bibliografía.....33-38

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MARCO TEORICO

La importancia del sistema linfático humano, en lo que se refiere a los aspectos biológicos del cáncer, persiste como un tema controvertido. El interés renovado por la función de los ganglios linfáticos en el cáncer, como resultado de la creación de la biopsia de ganglio linfático centinela en melanoma, cáncer mamario y otras neoplasias sólidas, así como el volumen de literatura dedicada a esto, ha hecho que tome una gran importancia para el desarrollo de estudios al respecto.

Los griegos fueron los primeros en reconocer los vasos quilíferos del mesenterio, no fue, sino hasta el Renacimiento, que los eruditos empezaron a cuestionar las enseñanzas de Galeno, como una extensión del interés intenso por el funcionamiento del cuerpo humano. En 1628, William Harvey fue el primero en describir una hipótesis básica de la circulación de la sangre. En 1622, Gasparo Aselli publicó un atlas ilustrado en el que se describieron los vasos quilíferos del mesenterio que derramaban líquido de color blanco. Una vez que se identificó la existencia del sistema linfático, la descripción de la anatomía macroscópica del mismo se convirtió en un esfuerzo científico. En 1651, Jean Pequet ,en disecciones de cadáveres y animales vivos, descubrió el conducto torácico y demostró su final en la confluencia de la yugular interna y la subclavia. Esta fue la primera prueba anatómica de una anastomosis separada de los linfáticos con una vascular. En 1653, Olof Rudbeck, de Uppsala, publicó su libro Nova Excercitatio Anatómica, en el que describió el drenaje linfático de varios órganos abdominales. El mismo año Thomas Bartholin fue el primero en usar el término linfático para describir esta nueva vía circulatoria. ⁽¹⁾

Con estos avances básicos, los anatomistas empezaron a inyectar agua, tinta, cera, sustancias químicas y líquidos colorantes en los vasos linfáticos en un esfuerzo por identificarlos mejor. En 1692, Anton Nuck describió los vasos y los ganglios linfáticos del útero al utilizar inyecciones de mercurio. Paolo Mascagni hizo posibles la identificación de los linfáticos subdérmicos inyectando mercurio en los mismos. En 1862, Von Recklinghausen reconoció que el endotelio del ganglio linfático se teñía de color negro con nitrato de plata logrando demostrar con esta técnica que los vasos linfáticos de pequeño calibre tenían una sola capa de células de grosor, y que estas estructuras no se comunicaban con los capilares sanguíneos.

En 1896, Gerota mejoró aún más la técnica al usar azul prusiano mezclado con trementina y éter para inyectar los vasos linfáticos, también en ese año, Starling proporcionó la primera prueba de que los linfáticos recogían líquido del organismo y lo regresaban al torrente sanguíneo, demostró que el flujo dinámico de linfa dependía de la presión hidrostática en los vasos sanguíneos y de la presión osmótica inducida por las proteínas plasmáticas. La cartografía de los ganglios linfáticos se expandió en 1923, cuando el cirujano Braithwaite, durante una apendicectomía, descubrió ganglios ileocecales ennegrecidos, que pudo seguir de manera secuencial hasta la arteria mesentérica superior y el duodeno. En 1939, Gray inyectó thorotrast (dióxido de torio coloidal) por vía intradérmica en piel extirpada en operaciones o postmortem, dedujo que desde los puntos de vista anatómico y fisiológico, los ganglios linfáticos focales podrían ser el primer asiento, y el más probable, de metástasis de cáncer hacia ganglios.

Hacia el decenio de 1950, en varios artículos se informó de la cartografía del sistema linfático en el tejido fijado con observación directa en quirófano. Weinberg por medio de un colorante azul usado en una operación para tratar cáncer gástrico identificó ganglios linfáticos primarios alrededor del estómago. Grant en 1953, Hultborn en 1954, y Turner-Warwick en 1957 al utilizar oro coloidal hicieron una cartografía de los ganglios linfáticos de las mamas.⁽²⁾

Durante el decenio de 1960 se efectuaron estudios que tuvieron relación directa con la creación de la técnica actual para identificar el ganglio linfático centinela. En 1963, Busch efectuó una linfangiografía del testículo al inyectar un colorante azul , a finales de los 60s y principios del decenio de 1970, Cabanas utilizó linfangiografía para estudiar varios cánceres incluyendo el de pene , testicular ,mamario, anal, rectal, melanoma y linfoma, demostró que en el cáncer de pene se podía identificar el "ganglio linfático centinela" y obtener biopsia del mismo y propuso que este podría tomarse como referencia para toma de decisiones quirúrgicas respecto a la linfadenectomía., reportando una supervivencia a 5 años del 90% en los pacientes con ganglios linfáticos negativos.⁽³⁾

El cáncer tiroideo es el tumor endocrino maligno más frecuente y constituye la más alta mortalidad entre las neoplasias endocrinas ,excepto por el cáncer de ovario. ⁽⁴⁾ De acuerdo con la American College Society , aproximadamente 17,200 nuevos casos de cáncer tiroideo ocurrieron en 1998 en los Estados Unidos, y aproximadamente 1200 pacientes morirán por esta causa. ⁽⁵⁾

En el caso de los tumores malignos bien diferenciados de la glándula tiroides, existen varios tipos, siendo el más frecuente el cáncer papilar y folicular del tiroides que representan el 80 al 90% de todos los casos. ^(6,26,27,48) La prevalencia del cáncer papilar de tiroides reportado en la actualidad en series de pacientes que murieron por otras causas va del 2.8% al 13% . ^(7,38,39,40)

La alta prevalencia relativa del cáncer papilar del tiroides refleja su curso indolente en comparación con otros cánceres. Los pacientes con cáncer papilar de tiroides detectado clínicamente se relacionan con una masa localizada en la glándula (67%), una tumoración en la glándula más una linfadenopatía cervical (13%) o solamente una linfadenopatía cervical (20%). ^(8,57,58)

El pico de incidencia es en la tercera y cuarta décadas de la vida ^(8,42,43), siendo más frecuente en las mujeres , con una tasa mujer:hombre de 3:1. Dependiendo de las series y si se realizó disección radical de cuello profiláctica se han reportado de un 11% a un 80% de metástasis ganglionar ^(9,10,11,12,28,30,31,32,33,34). Sin embargo la mayoría de los estudios en los Estados Unidos reportan una tasa de 30 al 40% de metástasis ganglionares cervicales cuando se realiza una disección ganglionar de cuello terapéutica. ^(13,20,21,22,23).

Las metástasis a distancia son menos comunes en paciente con cáncer papilar de tiroides, ocurriendo solo en el 2% al 14% de los pacientes al momento de su presentación y seguimiento ^(14,24,36,51,52), siendo los sitios más comunes de metástasis a distancia los pulmones y el hueso, aunque se han descrito en tejidos blandos, sistema nervioso central e hígado. ⁽¹⁵⁾



Los niños con cáncer papilar de tiroides tiene una incidencia mayor de metástasis ganglionares (90%), extensión extra tiroidea tumoral y metástasis a distancia ^(16,35,47). El tratamiento definitivo para cáncer papilar de tiroides es uno de los temas más controversiales en la cirugía endocrina, ya que no existen estudios prospectivos, aleatorizados y controlados que evalúen la extensión de la tiroidectomía, la terapia con yodo radiactivo postoperatorio o la terapia con supresión de TSH. En el caso de la extensión de la tiroidectomía existe una gran contribución realizada por cirujanos como Kocher, Halstead, Lahey, Crile y Perzick y otros, que establecieron la tiroidectomía como tratamiento inicial para paciente con cáncer papilar de tiroides. ⁽⁵¹⁾

Para determinar el tratamiento ideal, los cirujanos deben sopesar los riesgos de complicaciones de resecciones quirúrgicas agresivas (tiroidectomía total) versus el riesgo de morbilidad, mortalidad, tasa de recurrencia y dificultad en el seguimiento de pacientes que se someten a resecciones menos agresivas (lobectomía, lobectomía + istmectomía, tiroidectomía subtotal), por lo cual se han desarrollado diferentes sistemas de clasificación de riesgo para pacientes con carcinoma papilar de tiroides como son el sistema AGES (Age,Grade,Extent,Size) propuesto por Hay et al. ^(17,26,56), AMES (Age,Metastasis,Extent,Size) propuesto por Cady ^(17,46,49,55) y el sistema MACIS (Age ,Extrathyroidal Invasión,Distant Metastasis,Completness of resection,tumor size) propuesto por Hay et al ^(17,18,56) y muchos otros que han identificado factores de riesgo para cáncer papilar de tiroides.

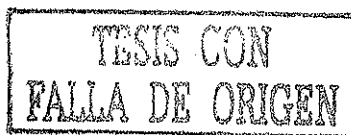
Sin embargo el mayor tema de controversia en el cáncer papilar de tiroides se centra en el manejo de las metástasis linfáticas cervicales, ya que a comparación del consenso existente



en la necesidad de realizar algún tipo de resección del tiroides en estos pacientes, existe aún el debate acerca de que si se requiere o no una resección linfática cervical. La incidencia de metástasis en ganglios linfáticos cervicales para cáncer papilar de tiroides fue del 42% al inicio de su presentación, reportado por Mazzaferri y Jhiang⁽²¹⁾, sin embargo se estima que puede ser mucho más alta que la descrita por estos autores.

Como se ha mencionado anteriormente, cuando se realiza disección de cuello profilácticas en pacientes sin evidencia clínica de metástasis linfáticas, de un 30% a un 80% se encuentran ganglios linfáticos positivos, y al examen histológico más preciso en búsqueda de evidencia microscópica de metástasis en más del 90%.^(14,18) Para su estudio anatómico y topográfico los ganglios linfáticos cervicales, se encuentran divididos en 6 regiones, uno submental y submandibular, uno posterior, tres yugulares y uno central.

Los triángulos submandibular y submental (nivel I de ganglios linfáticos) están limitados por la mandíbula, el hueso hioides y el vientre posterior del músculo digástrico. Las regiones yugulares superior, media e inferior están limitadas anteriormente por el margen lateral de los músculos esternotiroideo y esternohioides y por el margen anterior del músculo esternocleidomastoideo (niveles II –IV). El grupo posterior (nivel V) esta limitado por el borde posterior del esternocleidomastoideo, el borde anterior del músculo trapecio y la clavícula. La región central (nivel VI) esta limitada medialmente por la línea media, inferiormente por la vena inominada, por el hueso hioides superiormente , y por la vaina carotídea lateralmente. Se describe un nivel VII localizado a nivel de mediastino superior y el cual en pocas ocasiones es incluido en las disecciones ganglionares de cuello.



El drenaje linfático del tiroides es vasto y envuelve mecanismos intraglandulares que permiten el drenaje de un lóbulo a otro en todas direcciones. Desde la glándula tiroides, los linfáticos típicamente drenan primero a la región central pretraqueal y ganglios para traqueales y después a las regiones yugulares laterales. ^(18,19,41,47). No es por lo tanto de sorprender que las metástasis linfáticas se encuentren en el compartimiento central en el 80% de los casos, mientras que en la región submandibular y submental son poco comunes.⁽¹⁹⁾

En 1906, Crile ⁽⁴⁸⁾ describió la disección radical de cuello, fue la primera resección sistémica electiva de ganglios linfáticos, que incluía la resección del músculoesternocleidomastoideo, vena yugular interna, nervio accesorio espinal, y ganglios linfáticos dentro de las regiones central y lateral del cuello, la mortalidad global de esta serie de 132 paciente fue del 8% en una época carente de antibióticos y transfusiones, sin embargo las resecciones cada vez menos extensas han demostrado resultados similares en el control de la enfermedad linfática, la disección radical de cuello modificada fue desarrollada posteriormente como una alternativa preservando el músculo esternocleidomastoideo, la vena yugular interna y el nervio accesorio espinal, demostrando una mejoría funcional y estética. Esta técnica como la describió Bocca et al. ^(20,50,54) se ha convertido en la forma quirúrgica más común de disección linfática.

Otros autores se han pronunciado por una disección ganglionar menos anatómica aún en presencia de enfermedad linfática evidente, el llamado "cherry picking procedure", sin embargo no ha demostrado una mejoría en la supervivencia ⁽³⁶⁾, además que una segunda cirugía siempre se complica más con este tipo de técnica.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La mayoría de los autores abordan las metástasis linfáticas ganglionares en una de las siguientes formas:

- 1) Rutinariamente realizan una disección de ganglios del compartimiento central, con tiroidectomía total. ^(21,27,30)
- 2) Toman de forma rutinaria muestras de ganglios linfáticos del compartimiento central, si son positivos realizan una disección ganglionar central, y si se detectan ganglios linfáticos laterales clínicamente, se desarrolla una disección radical de cuello. ⁽⁵⁴⁾
- 3) Se toman biopsias de ganglios linfáticos crecidos y se realiza una disección central o radical modificada si se prueba enfermedad de forma histológica. ^{(22,59,60).}

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MARCO DE REFERENCIA

A partir de la creación de la clínica de tiroides en el Hospital General de México se han desarrollado programas de sistematización en el tratamiento de la patología tiroidea , ya que anteriormente las indicaciones y técnicas quirúrgicas eran muy variadas dependiendo del criterio y experiencia del cirujano , lo cual se veía reflejado en el éxito del tratamiento para estos pacientes.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el cáncer papilar de tiroides, se ha demostrado al momento del diagnóstico, una tasa de presentación de metástasis linfáticas hasta del 90%, y un impacto negativo de la presencia de ganglios linfáticos con metástasis en el periodo libre de enfermedad. ⁽¹⁹⁾

Sin embargo la disección radical de cuello modificada o algún tipo de resección linfática en este tipo de pacientes no ha sido establecida, debido en parte a que se ha demostrado que solamente un 10% de estos paciente con metástasis ganglionares linfáticas microscópicas desarrollan una enfermedad significativa clínicamente. ^(12,14)

Además, la disección de cuello con metástasis linfáticas puede reducir la recurrencia regional comparada con la toma de muestras (cherry picking), pero la extensión de la disección de cuello no ha modificado la sobrevida total.

Por lo tanto el identificar los ganglios linfáticos afectados pudiera tener ventajas antes de completar una disección ganglionar formal, ya que al igual que se ha demostrado en el caso de cáncer de mama y melanoma el encontrar el primer ganglio que recibe drenaje del

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MARCO DE REFERENCIA

A partir de la creación de la clínica de tiroides en el Hospital General de México se han desarrollado programas de sistematización en el tratamiento de la patología tiroidea , ya que anteriormente las indicaciones y técnicas quirúrgicas eran muy variadas dependiendo del criterio y experiencia del cirujano , lo cual se veía reflejado en el éxito del tratamiento para estos pacientes.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el cáncer papilar de tiroides, se ha demostrado al momento del diagnóstico, una tasa de presentación de metástasis linfáticas hasta del 90%, y un impacto negativo de la presencia de ganglios linfáticos con metástasis en el periodo libre de enfermedad. ⁽¹⁹⁾

Sin embargo la disección radical de cuello modificada o algún tipo de resección linfática en este tipo de pacientes no ha sido establecida, debido en parte a que se ha demostrado que solamente un 10% de estos paciente con metástasis ganglionares linfáticas microscópicas desarrollan una enfermedad significativa clínicamente. ^(12,14)

Además, la disección de cuello con metástasis linfáticas puede reducir la recurrencia regional comparada con la toma de muestras (cherry picking), pero la extensión de la disección de cuello no ha modificado la sobrevida total.

Por lo tanto el identificar los ganglios linfáticos afectados pudiera tener ventajas antes de completar una disección ganglionar formal, ya que al igual que se ha demostrado en el caso de cáncer de mama y melanoma el encontrar el primer ganglio que recibe drenaje del

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

tumor, basado en la presencia o ausencia de metástasis pudiera ser de utilidad para determinar la extensión de la disección linfática.

Basándonos en los planteamientos previos, las interrogantes a saber serían:

1. ¿Cuál sería la tasa de presentación de metástasis linfáticas ocultas en el cáncer papilar de tiroides en los pacientes del Hospital General de México?
2. ¿Cuál es la localización anatómica por nivel ganglionar más frecuente de las metástasis linfáticas cervicales en el cáncer papilar de tiroides en nuestra población ?
3. ¿La localización del ganglio centinela podría modificar el tipo de disección ganglionar cervical en el cáncer papilar de tiroides?

JUSTIFICACIÓN

El conocer la utilidad en la localización del ganglio centinela en cáncer papilar de tiroides con metástasis linfática sin ganglios clínicamente palpables, nos permitirá tomar una decisión quirúrgica para la extensión de la disección linfática durante la cirugía.

OBJETIVOS:

a) Objetivos generales

1. Identificar si la sistematización de la localización del ganglio centinela durante la técnica quirúrgica por cáncer papilar de tiroides puede modificar la extensión de la disección ganglionar.
2. Conocer la incidencia en nuestra población de metástasis cervicales ocultas en el cáncer papilar de tiroides.



tumor, basado en la presencia o ausencia de metástasis pudiera ser de utilidad para determinar la extensión de la disección linfática.

Basándonos en los planteamientos previos, las interrogantes a saber serían:

1. ¿Cuál sería la tasa de presentación de metástasis linfáticas ocultas en el cáncer papilar de tiroides en los pacientes del Hospital General de México?
2. ¿Cuál es la localización anatómica por nivel ganglionar más frecuente de las metástasis linfáticas cervicales en el cáncer papilar de tiroides en nuestra población ?
3. ¿La localización del ganglio centinela podría modificar el tipo de disección ganglionar cervical en el cáncer papilar de tiroides?

JUSTIFICACIÓN

El conocer la utilidad en la localización del ganglio centinela en cáncer papilar de tiroides con metástasis linfática sin ganglios clínicamente palpables, nos permitirá tomar una decisión quirúrgica para la extensión de la disección linfática durante la cirugía.

OBJETIVOS:

a) Objetivos generales

1. Identificar si la sistematización de la localización del ganglio centinela durante la técnica quirúrgica por cáncer papilar de tiroides puede modificar la extensión de la disección ganglionar.
2. Conocer la incidencia en nuestra población de metástasis cervicales ocultas en el cáncer papilar de tiroides.



tumor, basado en la presencia o ausencia de metástasis pudiera ser de utilidad para determinar la extensión de la disección linfática.

Basándonos en los planteamientos previos, las interrogantes a saber serían:

1. ¿Cuál sería la tasa de presentación de metástasis linfáticas ocultas en el cáncer papilar de tiroides en los pacientes del Hospital General de México?
2. ¿Cuál es la localización anatómica por nivel ganglionar más frecuente de las metástasis linfáticas cervicales en el cáncer papilar de tiroides en nuestra población ?
3. ¿La localización del ganglio centinela podría modificar el tipo de disección ganglionar cervical en el cáncer papilar de tiroides?

JUSTIFICACIÓN

El conocer la utilidad en la localización del ganglio centinela en cáncer papilar de tiroides con metástasis linfática sin ganglios clínicamente palpables, nos permitirá tomar una decisión quirúrgica para la extensión de la disección linfática durante la cirugía.

OBJETIVOS:

a) Objetivos generales

1. Identificar si la sistematización de la localización del ganglio centinela durante la técnica quirúrgica por cáncer papilar de tiroides puede modificar la extensión de la disección ganglionar.
2. Conocer la incidencia en nuestra población de metástasis cervicales ocultas en el cáncer papilar de tiroides.



b) Objetivos específicos

1. Determinar la presencia de ganglio centinela y su localización de acuerdo a los niveles ganglionares en el cáncer papilar de tiroides.
2. Determinar el tipo de cirugía y el nivel de disección ganglionar linfática en los pacientes en los que se localizó el ganglio centinela.
3. Determinar el tipo de cirugía y el nivel de disección ganglionar linfática en los pacientes en los cuales no se localizó el ganglio centinela.
4. Determinar la presencia de metástasis linfáticas distales al ganglio centinela y la localización de metástasis en pacientes sin búsqueda intencionada del mismo.

HIPÓTESIS

Ho: La identificación del ganglio centinela con cáncer papilar metastático de tiroides tiene adecuada razón de probabilidad para decidir el control regional linfático.

Ha: La identificación del ganglio centinela con cáncer papilar metastático de tiroides no tiene adecuada razón de probabilidad para decidir el control regional linfático.

DISEÑO: Es un ensayo clínico, prospectivo, transversal, aleatorio y comparativo.

MATERIAL Y METODOS

Universo de estudio:

Se incluyeron 40 pacientes con el diagnóstico de cáncer papilar de tiroides sin metástasis ganglionares comprobadas preoperatoriamente ya sea clínicamente o mediante estudios de gabinete de enero del 2000 a junio del 2002 operados en el pabellón 306 de cirugía general.

ESTUDIO CON
FALLA DE ORIGEN

b) Objetivos específicos

1. Determinar la presencia de ganglio centinela y su localización de acuerdo a los niveles ganglionares en el cáncer papilar de tiroides.
2. Determinar el tipo de cirugía y el nivel de disección ganglionar linfática en los pacientes en los que se localizó el ganglio centinela.
3. Determinar el tipo de cirugía y el nivel de disección ganglionar linfática en los pacientes en los cuales no se localizó el ganglio centinela.
4. Determinar la presencia de metástasis linfáticas distales al ganglio centinela y la localización de metástasis en pacientes sin búsqueda intencionada del mismo.

HIPÓTESIS

Ho: La identificación del ganglio centinela con cáncer papilar metastático de tiroides tiene adecuada razón de probabilidad para decidir el control regional linfático.

Ha: La identificación del ganglio centinela con cáncer papilar metastático de tiroides no tiene adecuada razón de probabilidad para decidir el control regional linfático.

DISEÑO: Es un ensayo clínico, prospectivo, transversal, aleatorio y comparativo.

MATERIAL Y METODOS

Universo de estudio:

Se incluyeron 40 pacientes con el diagnóstico de cáncer papilar de tiroides sin metástasis ganglionares comprobadas preoperatoriamente ya sea clínicamente o mediante estudios de gabinete de enero del 2000 a junio del 2002 operados en el pabellón 306 de cirugía general.

ESTUDIO CON
FALLA DE ORIGEN

b) Objetivos específicos

1. Determinar la presencia de ganglio centinela y su localización de acuerdo a los niveles ganglionares en el cáncer papilar de tiroides.
2. Determinar el tipo de cirugía y el nivel de disección ganglionar linfática en los pacientes en los que se localizó el ganglio centinela.
3. Determinar el tipo de cirugía y el nivel de disección ganglionar linfática en los pacientes en los cuales no se localizó el ganglio centinela.
4. Determinar la presencia de metástasis linfáticas distales al ganglio centinela y la localización de metástasis en pacientes sin búsqueda intencionada del mismo.

HIPÓTESIS

Ho: La identificación del ganglio centinela con cáncer papilar metastático de tiroides tiene adecuada razón de probabilidad para decidir el control regional linfático.

Ha: La identificación del ganglio centinela con cáncer papilar metastático de tiroides no tiene adecuada razón de probabilidad para decidir el control regional linfático.

DISEÑO: Es un ensayo clínico, prospectivo, transversal, aleatorio y comparativo.

MATERIAL Y METODOS

Universo de estudio:

Se incluyeron 40 pacientes con el diagnóstico de cáncer papilar de tiroides sin metástasis ganglionares comprobadas preoperatoriamente ya sea clínicamente o mediante estudios de gabinete de enero del 2000 a junio del 2002 operados en el pabellón 306 de cirugía general.

ESTUDIO CON
FALLA DE ORIGEN

b) Objetivos específicos

1. Determinar la presencia de ganglio centinela y su localización de acuerdo a los niveles ganglionares en el cáncer papilar de tiroides.
2. Determinar el tipo de cirugía y el nivel de disección ganglionar linfática en los pacientes en los que se localizó el ganglio centinela.
3. Determinar el tipo de cirugía y el nivel de disección ganglionar linfática en los pacientes en los cuales no se localizó el ganglio centinela.
4. Determinar la presencia de metástasis linfáticas distales al ganglio centinela y la localización de metástasis en pacientes sin búsqueda intencionada del mismo.

HIPÓTESIS

Ho: La identificación del ganglio centinela con cáncer papilar metastático de tiroides tiene adecuada razón de probabilidad para decidir el control regional linfático.

Ha: La identificación del ganglio centinela con cáncer papilar metastático de tiroides no tiene adecuada razón de probabilidad para decidir el control regional linfático.

DISEÑO: Es un ensayo clínico, prospectivo, transversal, aleatorio y comparativo.

MATERIAL Y METODOS

Universo de estudio:

Se incluyeron 40 pacientes con el diagnóstico de cáncer papilar de tiroides sin metástasis ganglionares comprobadas preoperatoriamente ya sea clínicamente o mediante estudios de gabinete de enero del 2000 a junio del 2002 operados en el pabellón 306 de cirugía general.

ESTUDIO CON
FALLA DE ORIGEN

Tamaño:

El tamaño de la muestra fue de 40 casos, todos operados por el mismo equipo quirúrgico y mismo criterio de técnica quirúrgica en el pabellón 306 de cirugía general entre enero del 2000 a junio del 2002.

Criterios de inclusión:

1. Pacientes con diagnóstico preoperatorio de cáncer papilar de tiroides confirmado por BAAF.
2. Ausencia de metástasis linfática cervical corroborada preoperatoriamente por sospecha clínica y por estudios de gabinete y sin cirugía previa .

Técnica quirúrgica sistematizada:

El procedimiento quirúrgico se desarrollo de la siguiente manera, todos los pacientes fueron sometidos a anestesia tipo general, después de una incisión cervical transversa estándar, se formaron los colgajos cutáneos superior e inferior, se abordaron los músculos pre-tiroideos por la línea media retrayéndolos lateralmente , se expone el lóbulo tiroideo que contiene el tumor ,se luxa hacia la línea media ,se secciona y liga la vena tiroidea media y el pedículo superior , ambas glándula paratiroides son identificadas . Se inyecta 0.5 ml de azul de isosulfan al 1% en la tumoración con una aguja 26 g, cuidando no pintar ningún tejido que se encuentre en la periferia, la glándula tiroides se vuelve a colocar en su posición anatómica normal y se realiza masaje gentil en su superficie durante 1 minuto, se procede a buscar en forma intencionada los canales linfáticos en el compartimiento centra y lateral buscando el primer ganglio que se pinte de azul y llamándole a este ganglio centinela.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Criterios de exclusión

Pacientes con antecedente de cirugía de cuello previa .

Pacientes alérgicos a la tinción de azul de isosulfan al 1%.

Pacientes operados en otras instituciones fuera del Hospital General de México pabellón 306 de Cirugía General.

Pacientes con metástasis ganglionar preoperatoriamente corroborada por clínica o estudios de gabinete.

Pacientes sin estudio de patología definitivo.

Pacientes con expedientes incompletos.

Pacientes embarazadas.

Criterios de eliminación

Variables independientes

- a) Diagnóstico definitivo
- b) Cirugía realizada
- c) Edad
- d) Sexo
- e) Medidas de la pieza quirúrgica
- f) Disección ganglionar realizada
- g) Ganglio centinela identificado
- h) Número de ganglios obtenidos
- i) Número de ganglios positivos para cáncer papilar de tiroides
- j) Número de ganglios negativos para cáncer papilar de tiroides
- k) Localización por nivel ganglionar de ganglios positivos



VARIABLES DEPENDIENTES

- a) Complicaciones postquirúrgicas

PARÁMETROS DE MEDICIÓN

De las variables comentadas se estudiaron en los dos grupos consignando la frecuencia presentada para cada una. De las siguientes variables se consignaron en forma independiente los valores numéricos correspondientes a cada caso: medida de la pieza quirúrgica y edad.

PROCEDIMIENTOS DE CAPTACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Se consideraron todos los pacientes ingresados en el pabellón 306 de cirugía general de enero del 2000 a junio del 2002 con el diagnóstico de cáncer papilar de tiroides corroborado por BAAF, en total se estudiaron 40 pacientes, dividiéndolos en dos grupos de manera aleatoria, al primer grupo o Grupo I se les realizó tiroidectomía total (TT) realizándose búsqueda del ganglio centinela por tinción con azul de isosulfan al 1% con la técnica ya descrita, y posterior a esto toma de estudio transoperatorio (ETO) del ganglio catalogado como centinela, y realizándose DRCM independientemente del resultado de la biopsia, al segundo grupo o Grupo II se les realizó mismo procedimiento quirúrgico de la glándula tiroidea, es decir TT, sin realización de búsqueda de ganglio centinela, y realización de DRCM ipsilateral a la lesión en todos los casos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Descripción de las variables independientes

Diagnóstico definitivo:

Se consideraron todos los reportes histopatológicos de las piezas quirúrgicas enviadas al servicio de patología del HGM, todas las piezas fueron estudiadas por el mismo equipo de patólogos del hospital identificándose el tipo histológico de todas las piezas quirúrgicas y de los ganglios linfáticos positivos para cáncer.

Cirugía realizada:

En el grupo I se realizó:

- A) Tiroidectomía total
- B) Búsqueda de ganglio centinela con azul de isosulfan al 1%.
- C) Realización de estudio transoperatorio del ganglio catalogado como centinela (ETO)
- D) Disección radical de cuello modificada (DRCM) en todos los pacientes ipsilateral al lóbulo afectado.

En el grupo II se realizó:

- A) Tiroidectomía total
- B) Realización de estudio transoperatorio (ETO) solo en aquellos pacientes con sospecha de afección ganglionar intraoperatoria.
- C) Disección radical de cuello modificada (DRCM) a todos los pacientes.



Causas de reintervención:

Se consideraron los siguientes grupos:

1. Ninguna

2. Por complicación postquirúrgica

Edad:

Se consideró como variable numérica y se registraron en una tabla de frecuencia las edades de los pacientes estableciéndose los diferentes rangos en ambos grupos.

Sexo

Se consideró una variable de tipo ordinal en dos rubros : masculino y femenino

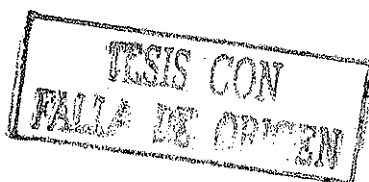
Medidas de la pieza:

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 anteroposterior. Todas las medidas fueron obtenidas por el cirujano durante el transoperatorio.

Dissección ganglionar realizada:

se considero la dissección radical de cuello modificada (DRCM) en ambos grupos ,realizándose a todos los paciente en los dos grupos independientemente del tipo de resección quirúrgica realizada.

Ganglio centinela cervical identificado: se consideró solamente para el primer grupo aquel con tinción positiva con azul de isosulfán al 1% con la técnica ya descrita , todos los ganglios catalogados como tal se les llama centinela y se les realizó estudio histopatológico confirmatorio.



Número de ganglios linfáticos cervicales positivos, negativos y nivel ganglionar :

se realizó DRCM a todos los pacientes en ambos grupos , y se realizó estudio histopatológico a todas las piezas incluyendo todos los ganglios extirpados por localización y nivel ganglionar.

Descripción de las variables dependientes

Complicación postquirúrgica:

Se asignaron rubros distintos como variables ordinales y se consideraron:

- a) Disfonía transitoria: atribuible a manipulación quirúrgica sin lesión.
- b) Disfonía definitiva secundaria a lesión del nervio laríngeo recurrente
- c) Seroma
- d) Hematoma

Análisis de resultados

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

Resultados

Se estudiaron 40 pacientes con el diagnóstico de cáncer papilar de tiroides corroborado por BAAF , y sometidos a tratamiento quirúrgico en el pabellón 306 de cirugía general en el Hospital General de México, de enero del 2000 a junio del 2002.

Los pacientes fueron asignados en forma aleatoria en dos grupos, el grupo I en el cual se le realizó búsqueda intencionada de ganglio centinela (n=20), y otro grupo denominado grupo II en el cual no se les realizó la búsqueda intencionada del ganglio centinela (n=20) .

Número de ganglios linfáticos cervicales positivos, negativos y nivel ganglionar :

se realizó DRCM a todos los pacientes en ambos grupos , y se realizó estudio histopatológico a todas las piezas incluyendo todos los ganglios extirpados por localización y nivel ganglionar.

Descripción de las variables dependientes

Complicación postquirúrgica:

Se asignaron rubros distintos como variables ordinales y se consideraron:

- a) Disfonía transitoria: atribuible a manipulación quirúrgica sin lesión.
- b) Disfonía definitiva secundaria a lesión del nervio laríngeo recurrente
- c) Seroma
- d) Hematoma

Análisis de resultados

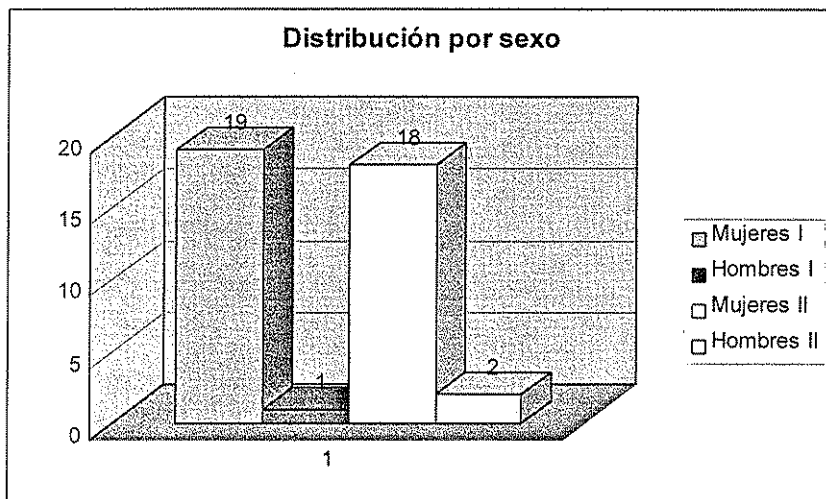
El análisis de datos se realizó con estadística descriptiva, chi cuadrada y prueba de t para dos grupos de muestras independientes.

Resultados

Se estudiaron 40 pacientes con el diagnóstico de cáncer papilar de tiroides corroborado por BAAF , y sometidos a tratamiento quirúrgico en el pabellón 306 de cirugía general en el Hospital General de México, de enero del 2000 a junio del 2002.

Los pacientes fueron asignados en forma aleatoria en dos grupos, el grupo I en el cual se le realizó búsqueda intencionada de ganglio centinela (n=20), y otro grupo denominado grupo II en el cual no se les realizó la búsqueda intencionada del ganglio centinela (n=20) .

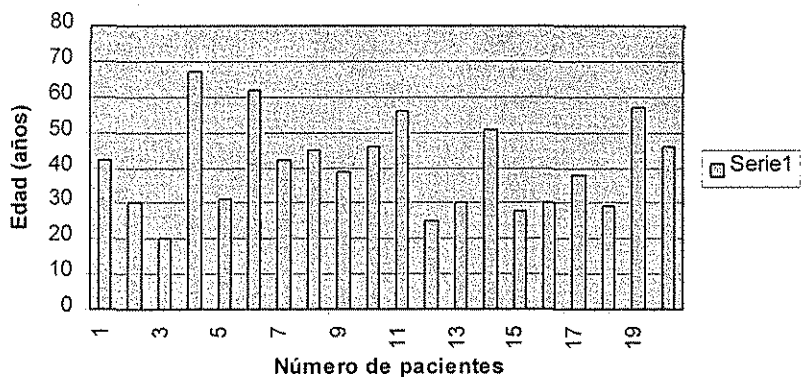
En el grupo I encontramos 19 mujeres (95%) y 1 hombre (5%) , mientras que en el grupo II se encontraron 18 mujeres (90%) y 2 hombres (10%).



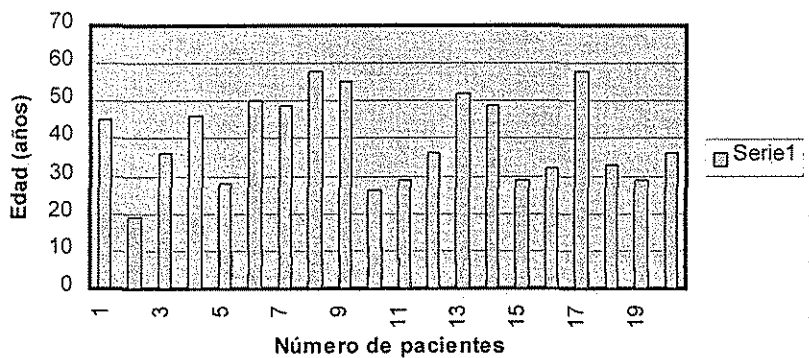
El promedio de edad en el grupo I fue de 40.7 años, con un rango de 20 a 67 años; mientras que en el grupo II fue de 39.7 años con un rango de 19 a 58 años.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Edad de pacientes grupo I



Edad de pacientes grupo II



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Se dividieron por grupos de edad representados en las siguientes la tabla 1.

Tabla 1.

Grupos de edad (años)	Grupo I	Grupo II
10-19	0	1
20-29	4	5
30-39	6	5
40-49	5	4
50-59	3	4
60-69	2	5

Se observa en la tabla una comparación entre ambos grupos observándose que en el grupo I el grupo de edad más frecuente fue el de 30-39 años con 6 casos, mientras que en el grupo II se observó una mayor frecuencia en varios grupos e 20 a 29 con 5 casos, de 30 a 39 con 5 casos y de 50 a 59 años con 5 casos.

Los procedimientos quirúrgicos realizados en los dos grupos se muestran en la tabla 2.

Tabla 2. Tipo de cirugía por grupos.

Tipo de cirugía	Grupo I	Grupo II
TT + DRCM	20	20

Como se puede observar el procedimiento utilizado en ambos grupos fue la Tiroidectomía Total (TT) en 20 casos en el grupo I y en 20 casos en el grupo II. En cuanto al tamaño de los nódulos el promedio para el grupo I fue de 1.99 cm en su diámetro mayor reportado por estudio de definitivo de patología, mientras que para el grupo 2 fue de 1.98 cm. Se



presento solo un caso de multicentricidad y bilateralidad en el grupo II (5%) y ninguno en el grupo I, por lo que el 100% en este grupo fue de cáncer unifocal.

Se encontró invasión capsular en 7 pacientes del grupo I (35%) de los casos, mientras que en el grupo II se encontraron 9 casos (45%).

En cuanto a la permeación vascular se encontró en 6 casos en el grupo I (30%), y en el grupo II 7 casos (35%), permeación linfática en 4 casos en el grupo I (20%) y 5 en el grupo II (25%).

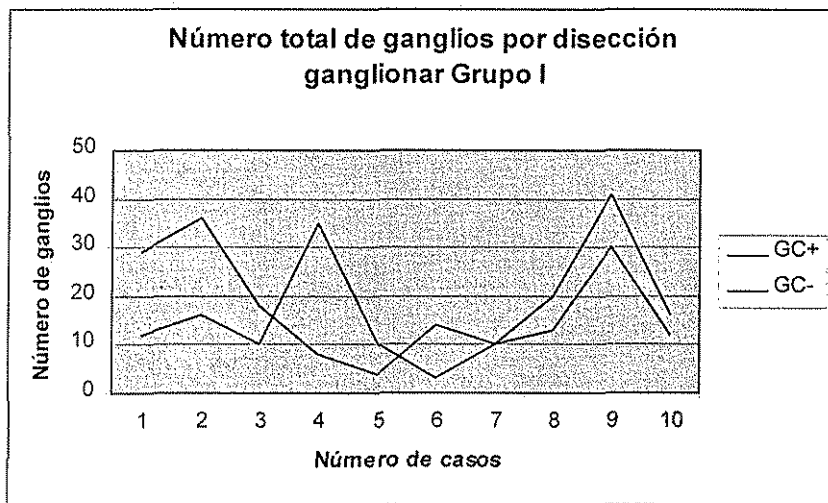
En cuanto a los pacientes del grupo I, en los cuales se buscó intencionadamente el ganglio centinela fue positivo en 10 casos (50%), siendo las localizaciones más frecuentes en nivel VII (4 casos), nivel VI (4 casos) y nivel IV (2 casos). De los pacientes (10 casos) de tinción con azul de isosulfán con ganglios descritos inicialmente como centinela y descartados por estudios histopatológico la localización fue en el nivel III (4 casos), nivel IV (5 casos) y nivel V (1 caso).

**Localización del ganglio centinela por nivel ganglionar y su correlación
anatomopatológica**

Tinción con azul de isosulfán al 1 %	Localización ganglio centinela por nivel ganglionar	Número de ganglios encontrados
Ganglios negativos	III	4
	IV	5
	V	1
Ganglios positivos	IV	2
	VI	4
	VII	4

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

En cuanto al número de ganglios obtenidos por disección radical de cuello , se observó que en el grupo I con GC + (10 casos) el promedio fue de 17.4 ganglios por disección, con un rango de 36-4 ganglios, mientras que en el mismo grupo con GC – (10 casos) el promedio fue de 17.3 ganglios, con un rango de 41 a 3 ganglios, en total se obtuvieron en el grupo I 347 ganglios en 20 disecciones radicales de cuello.



De estos ganglios no centinelas que fueron reportados por patología como positivos encontramos que cuando se buscó el GC y fue positivo, en el grupo I se localizaron 35 ganglios positivos para cáncer, mientras que en el mismo grupo cuando se reporto negativo se localizaron solo 7 ganglios reportados como positivos a cáncer.

En total para este grupo I los ganglios positivos a cáncer correspondieron al 12.1 % del total de ganglios. La evaluación como prueba diagnóstica del ganglio centinela para

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

identificar metástasis ganglionar linfática se muestra en la siguiente tabla para el grupo I en el cual se buscó intencionadamente.

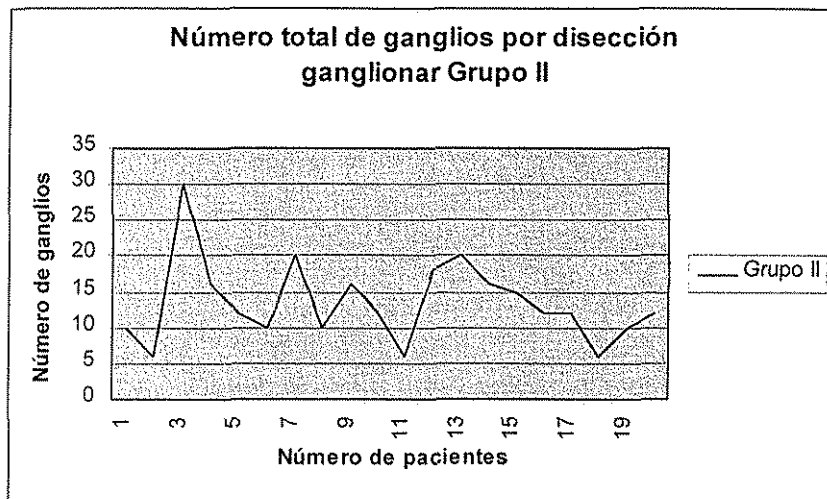
Evaluación del ganglio centinela como prueba diagnóstica

Categoría ganglio centinela	HE
Verdaderos positivos	10 (50%)
Verdaderos negativos	8 (40%)
Falsos positivos	0 (0%)
Falsos negativos	2 (10%)
Sensibilidad	1.0(100%)
Especificidad	0.80(80%)
Valor predictivo positivo	100%
Valor predictivo negativo	80%
Prevalencia	.50
Razón de proporción a test positivo	.4
Razón de proporción a test negativo	1

Se aplicó prueba de chi cuadrada, realizándose tablas de contingencia de 2x2, con 1 de grado de libertad y $\alpha = 0.05$ con valor calculado de χ^2 tabla de 3.81, χ^2 calculada de 7.2, encontrándose diferencia estadísticamente significativa en el nivel de significación escogido con una $p < 0.05$.

En el grupo II los ganglios por disección ganglionar fueron de 13.45 en promedio , con un total de 269 ganglios en este grupo ($n=20$) con un rango de 30 a 6 ganglios por disección.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



En cuanto a la distribución de ganglios linfáticos positivos a cáncer la distribución fue en el grupo II de 66 ganglios positivos a cáncer, lo que corresponde al 24.5 % del total de ganglios extirpados. El promedio por paciente (15 casos) fue de 4.4 ganglios para el grupo II y de 4.2 ganglios por paciente (10 casos) en el grupo I. La localización de los ganglios positivos a cáncer en el grupo I se muestra en la tabla 4.

Tabla 4 Distribución de ganglios positivos a cáncer en el grupo I por nivel ganglionar

Nivel ganglionar	Número de ganglios
I	1
II	1
III	1
IV	5
V	0
VI	20
VII	14

Como se muestra en la tabla se observa que la mayor parte de ganglios positivos a cáncer fue mayor en los niveles VI y VII correspondiendo al 80% del total obtenido.

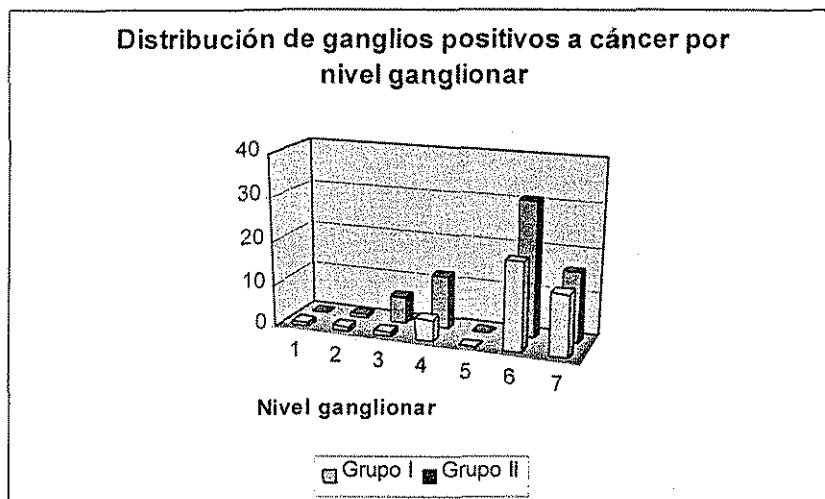
**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

En el grupo II la distribución de ganglios positivos a cáncer se muestra en la tabla 5.

Tabla 5 Distribución de ganglios positivos a cáncer en el grupo II por nivel ganglionar

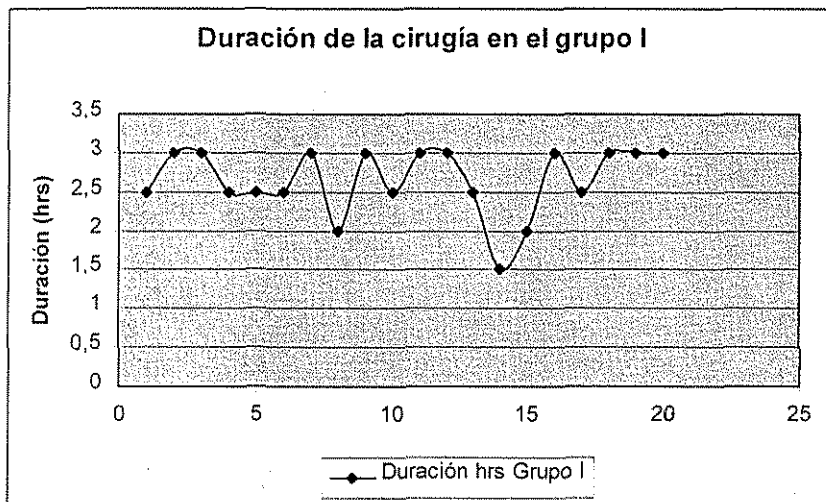
Nivel ganglionar	Número de ganglios
I	0
II	1
III	6
IV	12
V	0
VI	31
VII	16

Se observa que en este grupo II también la mayor parte de ganglios positivos a cáncer se localizaron en los niveles VI y VII , correspondiendo al 71.2% del total.

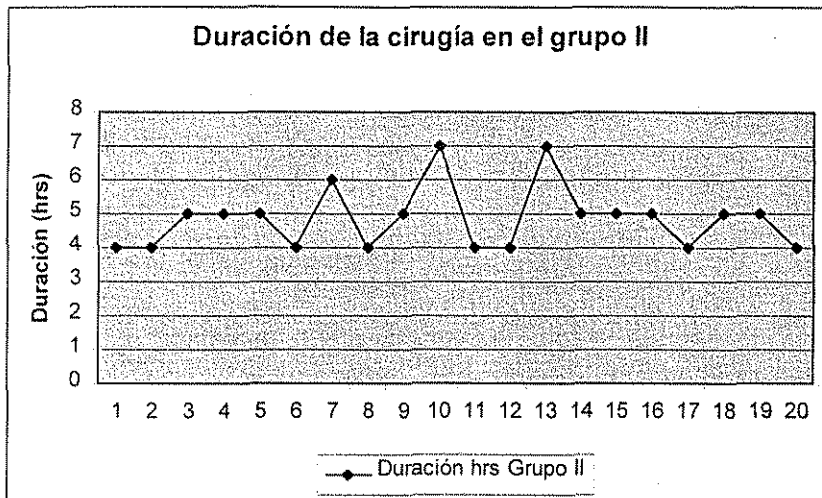


TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En cuanto a la duración de la cirugía para el grupo I fue de 2.77 horas , y en el grupo II de 2.52 hrs

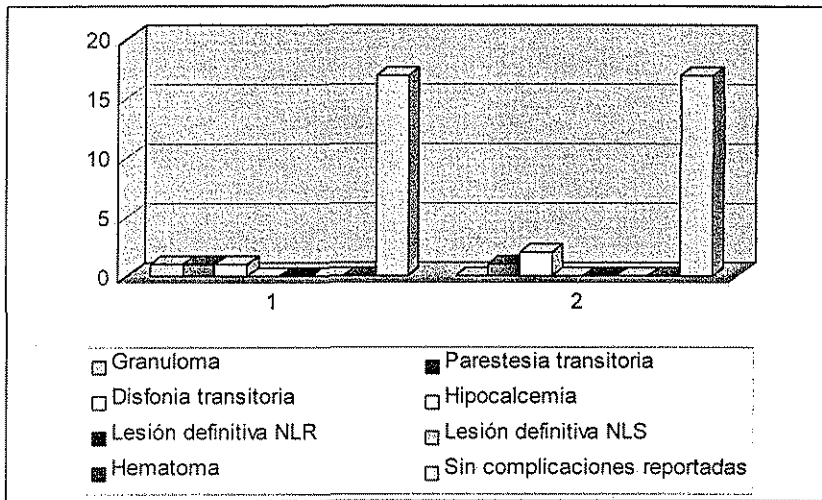


**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Los días de estancia hospitalaria en promedio para el grupo I fue de 4.9 días , mientras que para el grupo II fue de 4.8 días ,con un rango en el grupo I de 7 a 4 mientras que en el grupo II fue de también de 7 a 4 días.

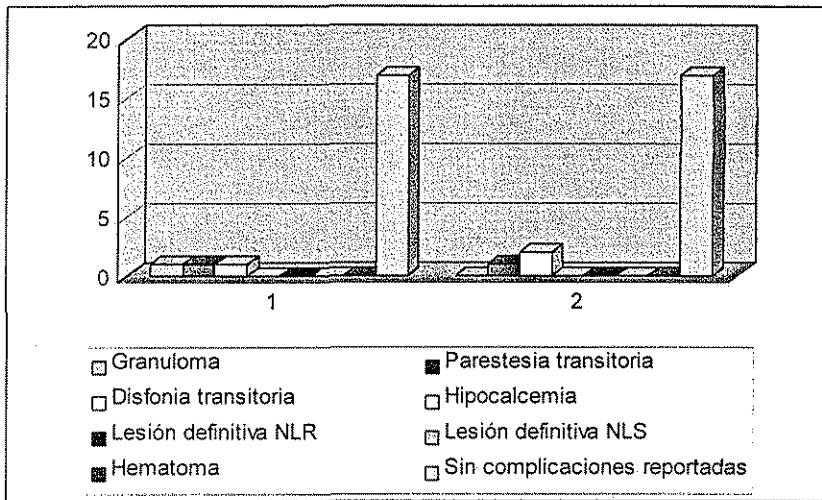
En cuanto a las complicaciones quirúrgicas se reporto un caso con granuloma de la herida qx en el grupo I, parestesia transitorias en 2 casos uno en cada grupo , disfonía transitoria en 3 casos, 2 en el grupo II y 1 en el grupo I, el resto de pacientes no se reportaron complicaciones postoperatorias.



Discusión

El tratamiento del cáncer papilar de tiroides se ha mantenido como un tema de controversia, desde la extensión de la resección quirúrgica en relación al tiroides, así como en el manejo de las metástasis ganglionares linfáticas, las cuales se ha demostrado tiene una relación directa con la recurrencia tumoral, aunque clásicamente se describe que no influye en la mortalidad del padecimiento.

Largos estudios retrospectivos han evaluado los posibles factores pronósticos los cuales han demostrado que la metástasis a ganglios linfáticos no esta relacionada a una disminución en la sobrevida. ^(20,21,32,37) La mayoría de los autores están de acuerdo en que cuando al momento de la cirugía se encuentran ganglios linfáticos anormalmente agrandados en pacientes con cáncer papilar de tiroides ésto predice una alta sospecha de malignidad y por lo tanto deben ser resecaados, pero el tratamiento de aquellos ganglios observados como normales es tema de controversia. ^(8,9) Como hemos comentado grandes series han



Discusión

El tratamiento del cáncer papilar de tiroides se ha mantenido como un tema de controversia, desde la extensión de la resección quirúrgica en relación al tiroides, así como en el manejo de las metástasis ganglionares linfáticas, las cuales se ha demostrado tiene una relación directa con la recurrencia tumoral, aunque clásicamente se describe que no influye en la mortalidad del padecimiento.

Largos estudios retrospectivos han evaluado los posibles factores pronósticos los cuales han demostrado que la metástasis a ganglios linfáticos no esta relacionada a una disminución en la sobrevida. ^(20,21,32,37) La mayoría de los autores están de acuerdo en que cuando al momento de la cirugía se encuentran ganglios linfáticos anormalmente agrandados en pacientes con cáncer papilar de tiroides ésto predice una alta sospecha de malignidad y por lo tanto deben ser resecaados, pero el tratamiento de aquellos ganglios observados como normales es tema de controversia. ^(8,9) Como hemos comentado grandes series han

publicado hasta un 90% de afección ganglionar linfática en pacientes con ganglios linfáticos clínicamente negativos, sin embargo aquellos subclínicos u ocultos no han sido definidos. ⁽²¹⁾

Desde que en 1977, Cabanas⁽³⁾ describió que los ganglios linfáticos que reciben el primer drenaje del tumor pueden ser identificados como "ganglio centinela" y que este puede limitar la extensión de la enfermedad, el interés por este tipo de técnica ha aumentado en el caso de tumores sólidos, en el caso del tiroides algunos estudios han evaluado la posibilidad de identificación de ganglio centinela con la tinción con azul de isosulfan en cáncer papilar de tiroides, en 1998, Kelemen⁽⁸⁾ reportó la posibilidad de mapear el ganglio centinela en 15 de 17 pacientes. Esto ha llevado a diversos estudios para evaluar la posibilidad de disminuir la extensión quirúrgica de la disección ganglionar de cuello en pacientes con cáncer papilar de tiroides y metástasis ganglionar linfática. ^(4,5,6,7,9,12)

En este estudio se trató de observar y comparar los pacientes a los cuales se les realizó la búsqueda intencionada de ganglio centinela y a aquellos en los cuales no se les realizó dicho procedimiento. Lo que observamos es que esta técnica tuvo una sensibilidad del 100% y una especificidad del 80% para búsqueda de ganglio centinela. Observamos que el procedimiento de tinción del ganglio centinela no aumento de manera significativa el tiempo quirúrgico comparado con el grupo II en el cual no se realizó, con promedio de 2.52 hrs para el grupo II y 2.77 para el grupo I, tampoco influyó en los días de estancia hospitalaria ya que prácticamente tuvieron la misma duración, para el grupo II de 4.8 días y para el grupo I de 4.9 días.

Algo importante a resaltar es que independientemente de la utilización o no de la técnica, la presencia de metástasis ganglionar en nuestra población al momento de la cirugía fue del 50% de los casos en el grupo I y de del 80% en el grupo II, lo que coincide con otras series publicadas de estudios retrospectivos grandes.

Sin embargo, encontramos que estas metástasis ganglionares raramente son descritas en cuanto a su localización por niveles, por lo que para objeto del estudio los datos obtenidos mostraron que la localización más frecuente fue en el grupo I en los niveles VI y VII hasta el 80%, mientras que en el grupo II fue en los niveles VI y VII hasta en el 72%, estos datos confirman lo la importancia de la disección ganglionar amplia para poder detectar metástasis ganglionares en cáncer papilar de tiroides, ya que en muchas ocasiones, la disección sólo se limita a los compartimientos centrales, dejando los compartimientos laterales y sub esternal muchas veces sin abordar. Esto consideramos importante resaltar, pues como hemos mencionado previamente, la recurrencia tumoral se presenta en la mayoría de las veces en los ganglios linfáticos regionales y no en el sitio de resección tiroidea^(53,57), por lo que algunos autores sugieren que una disección ganglionar amplia, podría disminuir la tasa de recurrencia del tumor, que como se ha comprobado, es la causa de muerte más frecuente en este tipo de pacientes.

La importancia del ganglio centinela en la toma de decisión quirúrgica de realizar o no una resección quirúrgica más amplia no ha sido demostrada, sin embargo como observamos en el presente estudio, la sensibilidad de la tinción con azul de isosulfán para detección de ganglio centinela fue del 100% y especificidad del 80%, con un valor predictivo positivo del 100% y un valor predictivo negativo del 80%, por lo que cuando es positivo la

posibilidad de metástasis ganglionares en otros niveles es muy alta, mientras que si es negativo no nos descarta la presencia de metástasis linfática, lo que tendrá que ser demostrado en estudios posteriores.

Conclusiones

- 1.- La realización de búsqueda intencionada de ganglio centinela con azul de isosulfán al 1% es una técnica segura y reproducible en la mayoría de los casos de cáncer papilar de tiroides con metástasis ganglionar linfática.
- 2.- La localización de metástasis en el primer relevo linfático del tiroides (ganglio centinela positivo), es un buen indicador de posible afección a otros niveles ganglionares.
- 3.- El uso rutinario de azul de isosulfán para localizar el ganglio centinela ,en los casos de cáncer papilar de tiroides , y su envío a estudio transoperatorio, es un auxiliar en la toma de decisión de la extensión quirúrgica.
- 4.- La localización más frecuente de metástasis ganglionar fue en los niveles VI y VII , correspondiendo 80% de los ganglios positivos en el grupo I y 72.1 % en el grupo II.
- 5.- Se requieren estudios prospectivos que demuestren que el control metastático regional disminuye la tasa de recurrencia tumoral en el cáncer papilar de tiroides.

Bibliografía

1. Gervasoni James E., Charu Taneja, et al. Sentinel lymph nodes in human solid cancer. Surg Clin North Am 2000,80(6),1713-59).
2. O'Reilly SM, Campeljoh, et al. Node negative breast cancer. Prognostic subgroups defined by tumor size and flow cytometry. J Clin Oncol 1990, 8:2040.
3. Cabanas RM. An approach for the treatment of penil carcinoma. Cancer 1977,456-66.
4. Fukui Y., Yamakawa T, Taniki T, et al. Sentinel lymph node biopsy in patients with thyroid carcinoma. Cancer 2001, Dec 1; 92(11): 2868-74.
5. Pelizzo MR, Boschini IM, Toniato A, et al. Sentinel node procedure with Patent Blue Dye in the surgical treatment of papillary thyroid carcinoma. Acta Otolaryngol, 2001Apr;121(3),421-4.
6. Catarci M, Zaraca F. Angeloni R, et al. Preoperative lymphoscintigraphy and sentinel lymph node biopsy in papillary thyroid cancer . A pilot study. J Surg Oncol, 2001 May;77(1) 1-4.
7. Dixon E, Mckinnon JG, et al. Feasibility of sentinel lymph node biopsy and lymphatic mapping in nodular thyroid neoplasms. Worl J Surg , 2000 Nov;24(11):1396-401.
8. Kelemen PR, Van Herle, et al. Sentinel Lymphadenectomy in thyroid malignant neoplasms. Arch Surg 1998, Mar;133 (3);288-92.
9. Demsenjager E, Heitz PU, et al. Differentiated thyroid carcinoma . Surgery and significance of lymph node involvement. Chirurg 2002, Jan ,73(1):38-43.
10. Alzahrani AS,Al Mandail M, et al. Frequency and predictive factors of malignancy in residual thyroid tissue and cervical lymph nodes after partial thyroidectomy for differentiated thyroid cancer. Surgery 2002, Apr,131(4)443-9.



11. Khoo MI, Beasley NJ, et al. Overexpression of cyclin D1 and underexpression of p27 predict lymph node metastases in papillary thyroid carcinoma. *J Clin Endocrinol Metab* 2002, Apr, 87(4):1814-8.
12. Quobain SW, Nakano S, et al. Distribution of lymph node micrometastasis in pN0 well-differentiated thyroid carcinoma. *Surgery* 2002 Mar, 131(3):249-256.
13. Nishida T, Katayama S, et al. The clinicopathological significance of histologic vascular invasion in differentiated thyroid carcinoma. *Am J Surg* 2002, Jan;183(1);80-6.
14. Furlan JC, Bedard Y, et al. Biologic basis for the treatment of microscopic ,occult well differentiated thyroid cancer. *Surgery* 2001, Dec ,130(6):1050-4.
15. Frilling A, Tecklenborg K et al. Preoperative diagnostic value of (18)F Fluorodeoxyglucose positron emission tomography in patients with radioiodine -negative recurrent well-differentiated thyroid carcinoma. *Ann Surg* 2001 Dec, 234(6):804-11.
16. Fligelman LJ, Genden EM. Et al. Significance and management of thyroid lesion in lymph nodes as an incidental finding during neck dissection. *Head and Neck* 2001 Oct;23(10);885-91.
17. Sivanandan R, Soo KC. Pattern of cervical lymph node metastases from papillary carcinoma of the thyroid. *B J Surg* 2001 Sep; 88(9);1241-4.
18. Pelizzzo MR, Boschin IM, et al. The sentinel node procedure with Patent Blue V dye in the surgical treatment of papillary thyroid carcinoma. *Acta Otolaryngol* 2001, Apr, 121(3);421-4.
19. Arch Ferrer Jorge, Velázquez David, et al. Accuracy of sentinel lymph node in papillary thyroid carcinoma. *Surgery* 2001, 130:907-11.
20. Nogucchi S, Nobuo M. et al. Papillary thyroid carcinoma. Modified radical neck dissection improves prognosis. *Arch Surg* 1998; 133:276-80.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

21. Mazzaferri E. Papillary thyroid carcinoma :factors influencing prognosis and current therapy. *Semin Oncol* 1987;14:315-22.
22. Pond R. Kelemen, Andre van Herle, et al. Sentinel Lymphadenectomy in Thyroid Malignant Neoplasms .*Arch Surg* 1998;133:288-92.
23. Nogucchi S, Murakami N, et al. The value of lymph-node dissection in patients with differentiated thyroid cancer. *Surg Clin North Am* 1987;67:252-61.
24. Krag D. Minimal acces surgery for staging regional lymph nodes:the sentinel concept. *Current Probl Surg* 1998;35:950-1014.
25. Morton D., Thompson J, et al. Validation of the accuracy of the intraoperative lymphatic mapping and sentinel lymph adenectomy for early -stage melanoma . A multicenter trial. *Ann Surg* 1999;230:453-65.
26. Hay ID, Bergstralh E, et al. Predicting outcome in papillary thyroid carcinoma :development of a reliable prognostic scoring system in a cohort of 1779 patients surgically treated at one institution during 1940 through 1989. *Surgery* 1993; 114:1050-8.
27. Kebebew E, Clarck O. Et al. Differentiated thyroid cancer “ complete” rational approach. *World Journal Surg* 2000;24:942-51.
- 28.Hay I., Grant c, et al. Unilateral total lobectomy :is it suffcient surgical treatment for patients with AMES low-risk papillary thyroid carcinoma . *Surgery* 1998;124:958-64.
- 29.Cady B. Presidential address:beyond risk groups –a new look at differentiated thyroid cancer. *Surgery* 1998;124:947-57.
- 30.Sanders L, Cady B, et al. Differentiated thyroid cancer , *Arch Surg* 1998;133:41922.
- 31.Mc Henry C, Rosen I. et al. Prospective management of nodal metastases in differentiated thyroid cancer . *Am J Surg* 1991;162:353-6.



32. Sellers M, Beenken S, et al. Prognostic significance of cervical lymph node metastases in differentiated thyroid cancer. *Am J Surg* 1992;164:578-81.
33. Herrera MF, López-Graniel CM, et al. Papillary thyroid carcinoma in Mexican patients : clinical aspects and prognosis factors. *World Journal Surg* 1996; 20:280-6.
34. Simon D. Goretzki , et al. Incidence of regional recurrence guiding radicality in differentiated thyroid carcinoma. *World Journal Surg* 1996; 20:860-6.
35. Morris DM, Boyle PJ, et al. Localized well-differentiated thyroid carcinoma :survival analysis of prognostic factors and I131 therapy . *Ann Surg Oncol* 1998;5:329-35.
36. Mc Henry CR, Rosen IB, et al. Prospective management of nodal metastases in differentiated thyroid cancer. *Am J Surg* 1991;162:353-6.
37. Scheuman GSW, Gimm O, et al. Prognostic significance and surgical management of locoregional lymph node metastases in papillary thyroid cancer . *World J Surg* 1994; 18:559'68.
38. De Groot LJ, Kaplan EL. Et al. Natural history, treatment and course of papillary thyroid carcinoma . *J Clin Endocrinol Metab* 1990;71:511-18.
39. Cunningham MP, Duda RB, et al. Survival discriminants for differentiated thyroid cancer. *Am J Surg* 1990;160:344-47.
40. Proye C, Carnaille B, et al. Recidives ganglionaires des cancers thyroïdés opérés: de l'utilité du curage ganglionaire de principe (carcinomes médullaires exclus) *Chirurgie* 1992, 118:448-52.
41. Tisell L-E, Nilsson B, et al. Improved survival of patients with papillary thyroid cancer after surgical microdissection. *World J Surg* 1996;20:854-59.
42. Udelsman R, Lakatos E. et al. Optimal surgery for papillary thyroid carcinoma . *World J Surg* 1996; 20: 88-93.



43. Tubiana M, Schlumberger M, et al. Long-term results and prognostics factors in patients with differentiated thyroid cancer . Cancer 1985;55:794-804.
44. Bacourt F , asselain B, et al. Multifactorial study of prognostic factors in differentiated thyroid carcinoma and reevaluation of importance of age. Br J Surg 1986;73:274-77.
45. Noguchi S. ,Murakami n, et al. Classification of papillary cancer of the thyroid based on prognosis. World J Surg 1994;18:552-57.
46. Cady B, Sedgwick CE, et al. Risk factors analysis in differentiated thyroid carcinoma. Cancer 1979;43:810-20.
47. Frankenthaler RA, Sellin RV, et al. Lymph node metastases from papillary-follicular thyroid carcinoma in young patients. AM J Surg 1990;160: 341-43.
48. Rosen IB, Maitland A. Changing the operative strategy for thyroid cancer by node sampling. AM J Surg 1983;146:504-508.
49. Cady B, Rossi R. et al. An expanded view of risk group difinition in differentiated thyroid carcinoma. Surgery 1988,104:947-57.
50. Vargas- Domínguez A, Hurtado-López, et al. Estudio de 107 tiroidectomias. Cir Gral. 1990;57:163-167.
51. Becker WF. Pioneers in thyroid surgery. Ann Surg 1977,185:493-504.
52. Grebe SKG, Hay ID. Thyroid cancer nodal metastases :biological significance and therapeutic considerations. Surg Clin N Am 1996;5:43-63.
53. Singer PA, Cooper DS, et al. Treatment guidelines for patients with thyroid nodules and well-differntiated thyroid cancer . Arch Intern Med 1996;156:2165'72.
54. Clark OH. Total thyroidectomy: the treatment of choice for patients with differentiated thyroid cancer. Ann Surg 1982,196:361-6.



55. Cady B. Our AMES is true: how and old concept still hits the mark-or, risk group assignment points the arrow to rational therapy selection in differentiated thyroid cancer. Am J Surg 1997;1228-34.
56. Hay ID, Grant CS, et al. Ipsilateral total lobectomy versus bilateral lobal resection in papillary thyroid carcinoma : a retrospective analysis of surgical outcome using a novel prognostic scoring system . Surgery 1987;102:1088-96.
57. Grant CS, Hay ID, et al. Local recurrence in papillary thyroid carcinoma: is extent of surgical resection important? Surgery 1988;104: 954-62.
58. Shaha AR, Shah JP, et al. Low-risk differentiated thyroid cancer: the need for selective treatment. Ann Surg Oncol 1997;4:328-33.
59. Brierley JD, Pazzarella T, et al. A comparison of different staging system predictability of patient outcome: thyroid carcinoma as example. Cancer 1997; 79:2414-23.
60. Tsang RW, Brierley JD, et al. The effects of surgery , radioiodine , and external radiation therapy on the clinical outcome of patients with differentiated thyroid cancer. Cancer 1998; 82:375-88.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN