

REPÚBLICA DOMINICANA
UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO HENRIQUE UREÑA
INSTITUTO DE ONCOLOGÍA "DR. HERIBERTO PIETER"
DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA
RESIDENCIA DE CIRUGÍA ONCOLÓGICA

**COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS DE TIROIDECTOMÍAS REALIZADAS
CON EL BISTURÍ ARMÓNICO VS LA TÉCNICA TRADICIONAL
EN CÁNCER DE TIROIDES EN LA UNIDAD DE ONCOLOGÍA CLÍNICA SAN
RAFAEL, DESDE MAYO 2002 HASTA ABRIL 2009.**



**ANTEPROYECTO DE TESIS PARA OPTAR POR EL TITULO DE ESPECIALIDAD EN
CIRUGÍA ONCOLÓGICA**

SUSTENTANTE

DR. RICARDO DOMINGO MATEO

ASESOR CLÍNICO

DR. MARIO FURCAL

ASESOR METODOLÓGICO

DRA. CLARIDANIA RODRÍGUEZ

Año académico:

Distrito Nacional 2009

**COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS DE TIROIDECTOMÍAS REALIZADAS
CON EL BISTURÍ ARMÓNICO VS LA TÉCNICA TRADICIONAL
EN CÁNCER DE TIROIDES EN LA UNIDAD DE ONCOLOGÍA CLÍNICA SAN
RAFAEL, DESDE MAYO 2002 HASTA ABRIL 2009.**

INTRODUCCIÓN

Desde Hipócrates en 460ac, quien utilizó el fuego como elemento curativo, la medicina y la ciencia ha estado en la búsqueda constante de fuentes de energía que permitan el corte quirúrgico exacto y la cohibición simultánea de sangrado con mínima lesión hística, se ha recurrido a los modernos avances en la electrocirugía y la cirugía mínimamente invasiva, los cuales han contribuido al desarrollo de nuevas técnicas, que puesta al servicio de los cirujanos modernos podrían contribuir de forma notable a disminuir al máximo las complicaciones quirúrgicas ocasionales, que son realmente desagradables tanto al paciente, como al entorno familiar y al equipo quirúrgico. Hasta notable implicaciones psicológicas, emocionales, estéticas y hasta del ámbito médico-legal. Pudiéndose mencionar, entre otras (disfonía, cansancio del habla, ronquear en casos de afectación de uno de los nervios laríngeos, datos de hipocalcemia al afectarse las glándulas paratiroides,) o verdaderas catástrofes quirúrgicas(que van desde necesidad de traqueostomía permanente , al lesionarse a ambos laríngeos recurrentes, hasta la muerte cuando se hieren iatrogénicamente la arteria carótida ,la tráquea o el esófago)..

Dentro de las novedades en el tratamiento quirúrgico de las patologías tiroideas se encuentra el bisturí armónico o ultrasición o bisturí ultrasónico.

La coagulación ultrasónica de alta frecuencia es una herramienta quirúrgica usada en cirugía desde el año 1991.

Se trata de un dispositivo que está siendo utilizado de forma cada vez más frecuente, en hospitales de varios países, para cirugía laparoscópica, cirugía urológica, cirugía de cabeza y cuello, entre otras.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El hecho de tener que efectuar un procedimiento quirúrgico que involucre a la Glándulas de tiroides, es sin lugar a dudas, una de las situaciones, que mas stress peri operatorio causan, al profesional que se desenvuelve en el campo de la cirugía. Es así, porque a pesar de la tan baja frecuencia de complicaciones, que en los tiempos actuales se derivan de estos procedimientos (1%).

Es igual de cierto, que estas complicaciones, una vez ocurridas, conllevan aunque una baja mortalidad, a una morbilidad importante. Considerando por lo anterior, nos planteamos la siguiente interrogante:

¿Cuales serian los resultados de tiroidectomías realizadas con el bisturí armónico vs la técnica tradicional?

OBJETIVO GENERAL:

Comparar los resultados de tiroidectomías realizadas con el bisturí armónico vs la técnica tradicional en cáncer de tiroides en la unidad de oncología clínica San Rafael, desde mayo 2002 hasta abril 2009.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Determinar cuales son las complicaciones mas frecuentes en las cirugías de la glándula tiroidea al comparar una y otra técnica.
- Saber cual fue el sexo mas afectado durante la realización de este estudio.
- Determinar cuales son los factores que inciden en los resultados al usar una y otra técnica, en los tumores del tiroides.
- Precisar las ventajas a considerar el costo-beneficio cuando se utiliza el bisturí armónico en la glándula tiroidea.
- Precisar las ventajas a considerar el costo-beneficio cuando no se utiliza el bisturí armónico en la glándula tiroidea.
- identificar cuales son las ventajas del uso del bisturí armónico en tiroidectomías por cáncer de tiroides sin utilizar ligaduras de ningún tipo, sobre el método tradicional de pinzado y ligadura de los pedículos tiroideos

Capitulo II

MARCO TEÓRICO

BREVE RESEÑA HISTÓRICA

- **Hipócrates** →(460 AC) Uso el fuego como elemento curativo.
- **Abulcasis**→ (936 ac) para controlar la hemorragia.
- **Arsonval, (1891)**, corriente alterna, sobre los tejidos a través de una descarga de alto voltaje en forma de chispas, que destruyen superficialmente la piel.
- **Benjamin Franklin y Jhon Wesley, (1747)** usan corriente eléctrica continua.
- **RIVIERE, en 1907** describe la coagulación blanca aplicando corriente eléctrica de alta frecuencia.
- **DOYEN**, un año después emplea la corriente alterna sobre los tejidos.
- **LEE DE FOREST, en el 1908**, invento la válvula termiónica de tres electrodos, que hizo posible el primer aparato para cortar mediante la corriente.
- **BOVIE y CUSHING (1926)**, Construyeron un aparato que lleva el nombre de BOVIE capaz de efectuar corte quirúrgico y electro-coagulación.

DEFINICIONES

- **BISTURI ARMONICO**

Se trata de un aparato que esta siendo utilizado, de forma cada vez mas frecuente en hospitales de varios países, para cirugía laparoscópica, cirugía Urológica, Ginecología, **Cirugía de Cabeza y Cuello**, Cirugía Bariátrica entre otras.

HISTORIA, DESCRIPCION Y PRINCIPIO DE ACCION DEL APARATO

Desde la antigüedad conocemos de los usos en medicina del calor, Hipócrates lo preconizaba como elemento curativo y Abulcasis, para controlar la hemorragia.

Son Benjamin Franklyn y Jhon Wesley, quienes comienzan a utilizar corriente eléctrica continua para calentar un electrodo y cauterizar tejidos.



Es en Francia donde Arsene de D'Anderson Val, utiliza por primera en 1893 la corriente alterna sobre los tejidos a través de una descarga de alto voltaje en forma de chispas, que destruyen superficialmente la piel (fulguración), un discípulo suyo Riviere en 1907, escribe la coagulación blanca al aplicar corriente alterna de alta frecuencia. Doyen, un año después emplea por primera vez la corriente alterna bipolar sobre los tejidos.

Pero el avance definitivo de la electrocirugía y su difusión se deben a Bovie y Cushing, físicos, diseñaron el primer diseño de un aparato con dos generadores adosados, uno para cortar basado en un tubo al vacío y otro que coagulaba a través de las chispas.

En 1926, Cushing utiliza este dispositivo en una neurocirugía y como homenaje al propulsor de la tecnología, durante tiempo, se les ha llamado Bovie a los electrocauterios.

La coagulación ultrasónica de alta frecuencia, es una herramienta quirúrgica usada en medicina desde el año 1991.

El bisturí armónico, debe su nombre a que sigue los principios del ultrasonido, pues son ondas sonoras u ondas mecánicas longitudinales de presión de más de 20,000 ciclos

por segundo, capaces de propagarse en cualquier medio (sólido, líquido o gaseoso) y que pueden ser controlada para que produzcan corte, coagulación y disección quirúrgica de los tejidos .El sistema de energía ultrasónica consta de un generador, una pieza de mano y una cuchilla. El generador posee un microprocesador de energía alterna de alta frecuencia, que produce vibraciones a una frecuencia armónica natural de **55khz** y las envía a un transductor acústico que está en la pieza de mano, y que consiste en una serie de cerámicas piezoeléctricas, colocadas a presión entre dos cilindros metálicos, que se expande y contrae en respuesta a la energía ultrasónica y generan la vibración mecánica de la cuchilla, vibrando a **55 mil veces por segundo**. Las cuchillas son de titanio y se aseguran fuertemente mediante un adaptador a la pieza de mano. Tienen forma y tamaño variable. Aunque teóricamente puede coagular vasos de hasta 5 mm es recomendable usarlos solo en vasos de hasta 3 mm de diámetro.

MECANISMO DE ACCION

El efecto de corte y coagulación se produce por medio de las oscilaciones que produce la hoja vibrante a 55,5khz. La temperatura alcanzada **nunca** supera los **100 grados**, diferentes al electrocauterio o al láser que alcanzan temperaturas de 150 a 400 grados. La coagulación primaria del tejido se logra mediante la **desnaturalización de las proteínas**, rompiendo los **enlaces de hidrógeno** como no hay exceso de calor el tejido no hierve, ni se carboniza, sino simplemente se **blanquea** y coagula por lo que no hay humo, como sucede cuando se usa el electrocauterio y el láser en los que la destrucción térmica por el aparato del tejido produce humo. Y hay estudios que reportan que este humo puede contener gases tóxicos, como Benceno, Cianuro, Formaldehido, materiales biológicos y virus, que podría ser aspirado por el personal, y además el humo como tal puede provocar irritaciones oculares y respiratorias en el personal.



PREPARACION DEL APARATO PARA SU USO

1. Revisar que no existan gases o líquidos inflamables en el salón de cirugía.
2. Conectar el cable a tierra.
3. Conectar el pedal de mando y ubicarlo cómodo para el cirujano.
4. Ensamblar la pieza de mano y la cuchilla.
5. Seleccionar la potencia deseada.
6. Encender el equipo y esperar la señal de listo.

VENTAJAS DEL BISTURI ARMONICO:

- 1- Realiza con efectividad y simultáneamente los efectos de corte y coagulación en función del tiempo y la presión.
- 2- Menos costoso que el laser, además de que no se necesita de equipo especial para el personal médico y al paciente.
- 3- Produce lesiones periféricas mínimas a los tejidos.
- 4- Curación más rápida y efectiva.
- 5- No produce quemaduras, escaras ni humo.
- 6- Menos adherencias y dehiscencias postoperatorias.
- 7- No produce estimulación eléctrica neuromuscular evitando los saltos.
- 8- Escaso dolor post operatorio

No altera la percepción del patólogo en los cortes por congelación,

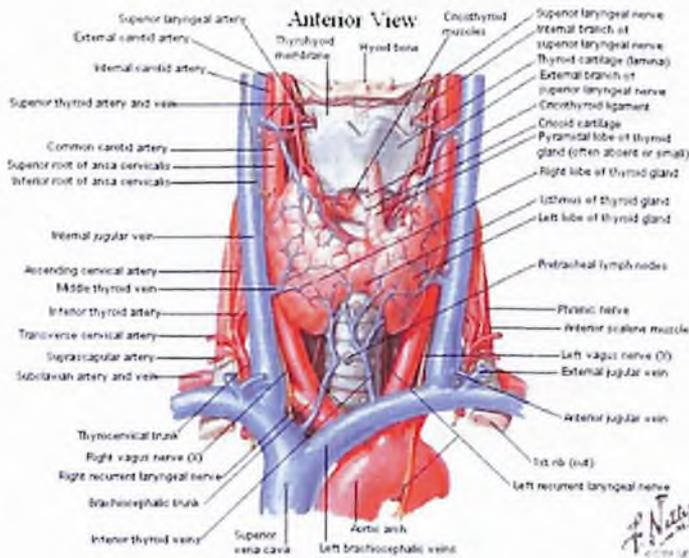
El efecto de **corte y coagulación** se logra por medio de las **oscilaciones** que produce la hoja, cuando **vibra a 55,000** veces por segundo.

Como NO HAY exceso de calor, ya que no sobrepasa los 100 grados, diferente al **LASER (150-400 grados)** el tejido no hierve ni se carboniza, sino simplemente se blanquea y coagula.

• AVANCES EN ELECTROCIRUGIA

Con el objetivo de mejorar cada vez más los resultados quirúrgicos, y minimizar las complicaciones. Tras profundas investigaciones se ha recurrido a los modernos avances en la **electrocirugía y la cirugía mínimamente invasiva**.

Anatomía Tiroidea



Embriología

La glándula tiroides aparece en forma de proliferación epitelial en el suelo de la faringe, en el sitio que en etapas posteriores corresponde al agujero ciego. Continúa por delante del intestino faríngeo en forma de un divertículo bilobulado, durante esta migración va unida a la lengua por el conducto tirogloso que se hace macizo y desaparece.

Histología

La glándula está incluida en una cápsula de tejido conectivo que se continúa con la aponeurosis cervical profunda, por debajo de ella se continúa con una cápsula verdadera que es más delgada y que se adhiere íntimamente a la glándula; prolongaciones finas de la cápsula interna se extienden en forma de tabique y la dividen en lóbulos y lobulillos pocos precisos.

ANATOMIA QUIRURGICA

La glándula tiroides pesa en promedio 20g., está constituida por dos lóbulos laterales, unidos por una porción central llamada istmo. Se localiza en el compartimiento anterior central del cuello, por delante de la tráquea, la cual se encuentra unida por tejido fibroso. Los lóbulos laterales se encuentran situados en un espacio comprendido entre la tráquea y la laringe medialmente, las dos vainas carótidas y los músculos esternocleidomastoideos lateralmente. La tiroides tiene una cápsula fibrosa que la cubre totalmente y envía tabiques interiormente que le dan el aspecto lobuloso a su parénquima. Además la aponeurosis cervical profunda se divide en dos capas cubriendo a la tiroides en sentido anterior y posterior dándole un aspecto de pseudocápsula, que es el plano de disección usado por los cirujanos.

IRRIGACIÓN Y DRENAJE VENOSO

La tiroides tiene un abundante riego sanguíneo con un flujo normal de 5ml/mg. x minuto. Las arterias que la irrigan son: las tiroideas superiores, rama de la carótida externa que entran a la glándula por el polo superior; las tiroideas inferiores, ramas del tronco tirobicervicoescapular que entran por la porción lateral del polo inferior, existe además de manera rara la arteria tiroidea media.

Un rico plexo venoso subcapsular se junta para formar las venas tiroideas superiores que siguen el trayecto de la arteria y drenan en la vena yugular interna a través del tronco tirolingofaringofacial. Las venas tiroideas inferiores son variables en número y desembocan en la vena innominada.

COMPLICACIONES DE LAS CIRUGÍAS TIROIDEAS

- Disfonía Transitoria
- Disfonía permanente
- Hemorragias
- Hipocalcemia
- Traqueostomía
- Muerte

V. HIPÓTESIS

Existe una ventaja mayor en el uso del bisturí armónico en tiroidectomías por cáncer de tiroides sin utilizar ligaduras de ningún tipo, sobre el método tradicional de pinzado y ligadura de los pedículos tiroideos.

VI. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Definición	Indicador	Escala
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento al momento de la entrevista.	Información contenida en el formulario	Ordinal
Sexo	Estado fenotípico que diferencia al hombre de la mujer.	Femenino Masculino	Nominal
Tiempo transoperatorio	Tipo concreto de actividad que se realiza la cirugía en el lapso horario establecido que ocurre en el procedimiento quirúrgico	Empleado en la cirugía	Nominal
sangrado	Condición que se somete al individuo en la cirugía, salida del material hematológico.	Sistema sanguíneo	Nominal
Complicación transoperatoria	Problemas o secuelas que se producen producto de las técnicas utilizada en las cirugías y el seguimiento de su protocolo.	Técnica	Nominal
Estudios diagnósticos: complicaciones de las cirugías tiroideas complicaciones postquirúrgica inmediata	Medios que utiliza el médico para determinar la presencia de una patología.	técnicas	Nominal
Estudios diagnósticos Complicación postquirúrgica tardías	Conjunto de técnicas terapéuticas que se realizan en los pacientes con tumores de tiroides con el fin de mejorar su respuesta al tratamiento.	Qt y Rt. Qt Otros	Nominal

METODOLOGÍA

Diseñamos un protocolo para recolección de datos generales y específicos aplicándosele a los dos grupos.

De ambos grupos se procedió a comparar el tiempo quirúrgico, medido desde el momento de la incisión en la piel hasta la sutura final, la ocurrencia de complicaciones transquirúrgicas, incluyéndose, pérdida masiva de sangre, quemaduras, eventos cardiovasculares, caída de la saturación de oxígeno por debajo de 80%

- Costos quirúrgicos
- Recuperación
- Seguridad
- Tiempo de Hospitalización

Los pacientes se sometieron a exámenes clínicos seriados, a las 2, 8, y 24 horas post operatoria en busca de datos clínicos de complicaciones, evaluando: facilidad de la comunicación oral, disfonía, dificultad respiratoria, control del dolor, aspecto de la herida, ausencia de los signos de Chevostek y Trousseau.

Todos los pacientes fueron estudiados de forma ambulatoria y admitidos el día de la cirugía en la mañana.

Todos los pacientes fueron dados de alta a las 24 horas del procedimiento, cuando no ocurrieron complicaciones, y los niveles de calcio estaban dentro de parámetros normales, citándolos a los 8 días para revisión de la herida y retiro de la sutura.

- El sangrado fue cuantificado según la cantidad de sangre aspirada o el uso de gasas y compresas.
- La hipocalcemia se definió como las determinaciones del electrólito, menores de 8 mg/dl a las 24 hrs del procedimiento.

- **El costo quirúrgico** lo definimos como el costo de todos los materiales descartables y no descartables utilizados para la operación, mas el calculo **quirófano-hora**, recursos, personal de enfermería asignado por tiempo a una sala.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Haber sido operado por cáncer de tiroides o sospecha, durante el tiempo de realización del estudio.
- Ser mayor de edad.
- Todos debían tener estudios previos de citología, ultrasonografía, gammagrafía, evaluación cardíaca y endocrinológica.
- Karnofsky mayor de 90%.
- Haber firmado consentimiento informado.

Criterios Bioético, se tomaron en cuenta para la recolección de los datos, se presento el tema al comité y se siguieron las reglas establecidas por el comité.

MÉTODOS

- Se trató de un estudio observacional, retrospectivo y comparativo.
- Se incluyeron los datos de un total de 53 pacientes, intervenidos quirúrgicamente por cáncer de tiroides o sospecha del mismo, por el equipo quirúrgico compuesto de 2 cirujanos oncólogos, un cirujano general, y un médico general, desde mayo 2002 hasta abril 2010, en la Clínica Maternidad San Rafael
- TECNICA QUIRURGICA
- Todos los pacientes fueron colocados, monitorizados y preparados de forma tradicional. Se realizó una incisión de Kocher 2cm por encima de la horquilla esternal, de unos 2-4cm de longitud.
- Se confeccionó el colgajo miocutáneo subplastimar hasta alcanzar el cartílago tiroideo y se expusieron los músculos tiroideos separándolos de la línea media,
- Cuando la glándula fue expuesta entonces se procedió de la manera siguiente

POBLACIÓN

GRUPO NO 1

- 27 pacientes operados con el **ultracision**, sin ligar los vasos tiroideos, período mayo 2007-abril 2010.

GRUPO NO 2

- 26 pacientes que previamente se habían operado en el mismo centro, por el mismo equipo. Cinco años antes, mediante la técnica convencional.

Resultados y discusión de los casos

- RESULTADOS

Al revisar los GRUPOS: NO 1 con 27 pacientes operados con el **ultracision**, sin ligar los vasos tiroideos, período mayo 2007-abril 2010. Y Grupo **NO 2** de 26 pacientes que previamente se habían operado en el mismo centro, por el mismo equipo. Cinco años antes, mediante la técnica convencional (grafico no. 1)

Ahora bien tomando en consideración los objetivos específicos, al cumplir en la investigación el primer objetivo - Determinar cuales son las complicaciones mas frecuentes en las cirugías de la glándula tiroidea al comparar una y otra técnica. Encontramos en el post quirúrgico inmediato : de los 27 pacientes operados con el ultracisión, sin ligar los vasos tiroideos, período mayo 2007-abril 2010 no presentaron complicación alguna,. Sin embargo En el grupo numero 2, de los 26 pacientes que previamente se habían operado en el mismo centro, por el mismo equipo. Cinco años antes, mediante la técnica convencional se encontraron complicaciones hematomas en un 7.4 %, pero en el post quirúrgico tardío se encontró la misma complicación en el grupo 1 y en el 2 hipocalcemia en el 3.7%, el tiempo transoperatorio mayor en el grupo 2 y el sangrado también mayor en el grupo 2 (grupo 1, 10 ml y grupo 2, 75 ml.) ver tablas y graficas no 1.

En cuanto al sexo (Saber cual fue el sexo mas afectado durante la realización de este estudio.) encontramos en el Grupo 1 , 18 pacientes femenino 70.4 % y de masculino 9 pacientes para un 29.6%, en el Grupo 2 , para 20 pacientes un 76.9 % femenino y para el masculino 6 pacientes para un 23.1%, lo que demuestra que el sexo femenino es mas propenso a desencadenar esta enfermedad independientemente de la técnica que se utilice. Ver grafico no. 2 anexo.

DISCUSION

Es un hecho indiscutible que el uso del bisturí armónico en la cirugía de la glándula tiroidea, especialmente en cáncer de tiroides, cada vez gana más adeptos, en países como Suecia se utiliza en más de la mitad de los hospitales, en España más de 50 hospitales lo usan rutinariamente, lo mismo que en Estados Unidos.

El aspecto más importante del bisturí armónico es lo adecuado de la hemostasia; aunque el límite de seguridad se refiere a vasos de un diámetro máximo de 3 milímetros. Ha habido reportes que sugieren su uso en vasos más grandes. como la arteria tiroidea superior.

En la revisión que realizamos encontramos varios autores que utilizan el armónico solo para los vasos del pedículo medio e inferior, nunca en los vasos del pedículo superior al que siempre trataban en la forma convencional, Mijares y col, en una serie publicada en la *Rev, Venezolana de Onc vol.18 No. 4 dic. 2006*. En otra publicación Shemen reportó el uso del bisturí armónico para todos los vasos tiroideos incluyendo la vena y la arteria tiroidea superior, en 105 pacientes consecutivos. Del mismo modo Siperstein y col. sugieren su uso para todos los vasos tiroideos y fueron los primeros en describir la técnica de doble hemostasiado; el aspecto clave en esta técnica es que los vasos deberían ser coagulados en dos areas sucesivas, esta técnica fue la que aplicamos a los 41 pacientes de nuestro estudio. Y en ningunos se presentaron complicaciones hemorrágicas, contrario a lo ocurrido en el grupo de los operados mediante la técnica tradicional de los que 2 debieron ser reintervenidos para drenajes de hematomas postoperatorios

Un hecho notable es que cuando se realiza tiroidectomía mas istmectomía no hay necesidad de colocar suturas ni grapas , en el borde remanente ,para evitar complicaciones hemorrágicas, pues la hemostasia es absoluta.

Con relación al tiempo quirúrgico, Voutilainen y Haglund reportaron un descenso de un 32.5 % con el uso del bisturí armónico, y el grupo de Mijares y Col. reportó una disminución de por lo menos 15 minutos, en comparación con el procedimiento estándar. Obviamente que eso va a depender, de la experiencia del cirujano con el instrumento, y de que tan rápido se supere la curva de aprendizaje, la que se reporta en la mayoría de los casos, como de muy corta.

En lo que si están de acuerdo los autores, es que, según se formen equipos quirúrgicos estándar, esto podría repercutir en la disminución del tiempo quirúrgico.

En nuestro caso hemos conformado un equipo, formado por dos cirujanos oncólogos, un cirujano general, un médico general, y un técnico de quirófano, que en conjunto participa en todos los procedimientos, Así en nuestra serie, el menor tiempo operatorio con el

bisturí armónico fue de unos 45 minutos y el tiempo máximo en 90 minutos (1 hora y 30 minutos) para un promedio de 68 minutos (aproximadamente 1 hora y 8 minutos). Lo que representa una reducción significativa, al compararla con el grupo II, cuyo tiempo mínimo fue de 120 minutos (2 horas) y el máximo de 180 minutos (3 horas), para un promedio de 150 minutos, o sea dos horas y media.

El uso del bisturí armónico se asocia a una obvia mejoría costo beneficio, ya que el ahorro del tiempo quirúrgico implica disminución de los costos en la sala de cirugía, así como seguridad de no complicaciones que aumenten la estadía hospitalaria.

Se puede argumentar que el ahorro de tiempo no es significativo, pero cuando se realiza, por ejemplo, una lobectomía se refiere a una diferencia de hasta 40% del tiempo operatorio, lo cual redundará sobre todo en la medicina privada, disminuyendo el costo global del procedimiento.

Aunque en nuestro **caso no pudimos** determinar con exactitud esta variable, ya que la mayoría de los pacientes del sistema nacional de salud en medicina privada, actualmente son dependientes de las aseguradoras y hay diferencias importantes en la forma de pago entre una y otras. Pero no cabe dudas de que si se calcula en base al tiempo invertido por el equipo de cirujanos, anestesiólogos y enfermeras, más los utensilios de uso quirúrgico y no quirúrgico, medicamentos, gases anestésicos, entre otros. Este método podría probar ser relativamente más barato.

Es tan alto el grado de seguridad de algunos grupos en la tiroidectomía con el bisturí armónico, que inclusive reportan que una vez realizada una hemostasia rigurosa, no hay acumulo de sangre por debajo de los colgajos y no colocan drenajes de ningún tipo.

Nosotros encontramos esa conducta un tanto arriesgada y seguimos prefiriendo colocar un dren tipo Penrose en el lecho quirúrgico, y retirándolo a las 24 horas.

La HIPÓTESIS de este trabajo a través de los objetivos al manejar las variables se demostró, de tal manera que al revisar la casuística encontramos que "Existe una ventaja mayor en el uso del bisturí armónico en tiroidectomías por cáncer de tiroides sin utilizar ligaduras de ningún tipo, sobre el método tradicional de pinzado y ligadura de los pedículos tiroideos" como se expresa en los resultados.

CONCLUSIONES

El uso de bisturí armónico en cirugía de la glándula tiroides, especialmente en cáncer de tiroides es una alternativa segura, con notables ventajas sobre los demás métodos de hemostasia, con mínimo riesgo de complicaciones trans- y postoperatorias. Como se demostró en este trabajo al igual que en la bibliografía consultada según:

- Chow E, Tsang RW, Brierley JD, Filice S. Parathyroid carcinoma—the Princess Margaret Hospital experience. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1998;41:569.
- Obara T, Fujimoto Y. Diagnosis and treatment of patients with parathyroid carcinoma: an update and review. *World J Surg* 1991;15:738.

Sobre todo disminuye de forma importante, el tiempo quirúrgico, lo que repercute en la relación costo-beneficio.

Por lo que recomendamos, se tome en consideración esta alternativa en pacientes que deban ser sometidos, a algún tipo de cirugía de la glándula tiroides.

- Los buenos cirujanos hacen buena cirugía con las herramientas que ellos eligen.
- Los mejores cirujanos hacen el esfuerzo de estar al día sobre cualquier instrumental que puedan elegir.

Recomendaciones:

- 1- El uso de bisturí armónico se recomienda para disminuir el posible sangrado en la cirugía de la glándula tiroidea.
- 2- Se recomienda el uso de bisturí armónico para disminuir los costos quirúrgicos en la cirugía de la glándula tiroidea.
- 3- Se recomienda el uso del bisturí armónico para disminuir la posibilidad de afectación de los nervios laríngeos recurrente en los casos de la cirugía de la glándula tiroidea.
- 4- Se recomienda el uso del bisturí armónico para mejorar el aspecto estético de las cicatrices que resultan de la cirugía de la glándula tiroidea.

BIBLIOGRAFIA:

- Ain KB. Anaplastic thyroid carcinoma: a therapeutic challenge. *Semin Surg Oncol* 1999;16:64.
- Anderson BJ, Samaan NA, Vassilopoulou-Sellin R, et al. Parathyroid carcinoma: features and difficulties in diagnosis and management. *Surgery* 1983;94:906.
- Austin JR, El-Naggar AK, Goepfert H. Thyroid cancers II: medullary, anaplastic, lymphoma, sarcoma, squamous cell. *Otolaryngol Clin North Am* 1996;29:611.
- Brierley JD, Tsang RW. Externalbeam radiation therapy in the treatment of differentiated thyroid cancer. *Semin Surg Oncol* 1999;16:42.
- Chen H, Udelsman R. Papillary thyroid carcinoma: justification for total thyroidectomy and management of lymph node metastases. *Surg Oncol Clin* 1998;7:645.
- Chow E, Tsang RW, Brierley JD, Filice S. Parathyroid carcinoma—the Princess Margaret Hospital experience. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1998;41:569.
- Clayman GL, Gonzalez HE, El-Naggar A, Vassilopoulou-Selin R. Parathyroid carcinoma: evaluation and interdisciplinary management. *Cancer* 2004;5:900.
- Devine RM, Edis AJ, Banks PM. Primary lymphoma of the thyroid: a review of the Mayo Clinic experience through 1978. *World J Surg* 1981;5:33.
- Duh QY, Sancho JJ, Greenspan FS, et al. Medullary thyroid carcinoma: the need for early diagnosis and total thyroidectomy. *Arch Surg* 1989;124:1206.
- Evans DB, Fleming JB, Lee JE, et al. The surgical treatment of medullary thyroid carcinoma. *Semin Surg Oncol* 1999;16:50.
- Gagel RF, Goepfert H, Callender DL. Changing concepts in the pathogenesis and management of thyroid carcinoma. *CA Cancer J Clin* 1996;46:261.
- Gimm O. Thyroid cancer. *Cancer Lett* 2001;2163:143.
- Goldman ND, Coniglio JU. Thyroid cancers I: papillary, follicular, and Hurthle cell. *Otolaryngol Clin North Am* 1996;29:593.
- Hay ID, Grant CS, Taylor WF, et al. Ipsilateral lobectomy versus bilateral lobar resection in papillary thyroid carcinoma: a retrospective analysis of surgical outcome using a novel prognostic scoring system. *Surgery* 1987;102:1089.
- Hodgson NC, Button J, Solorzano CC. Thyroid cancer: is the incidence still increasing? *Ann Surg Oncol* 2004;12:1093.
- Hundahl SA, Fleming ID, Fremgen AM, et al. Two hundred eighty-six cases of parathyroid carcinoma treated in the U.S. between 1985-1995: a National Cancer Data Base Report. The American College of Surgeons Commission on Cancer and the American Cancer Society [See comments]. *Cancer* 1999;86:538.

- Iacobone M, Lumachi F, Favia G. Up-to-date on parathyroid carcinoma: analysis of an experience of 19 cases. *J Surg Oncol* 2004;88:223. P.462
- Kebebew E, Clark OH. Differentiated thyroid cancer: complete rational approach. *World J Surg* 2000;24:942.
- Kenady DE, McGrath PC, Schwartz RW. Treatment of thyroid malignancies. *Curr Opin Oncol* 1991;3:128.
- Krubsack AJ, Wilson SD, Lawson TL, et al. Prospective comparison of radionuclide, computed tomographic, sonographic, and magnetic resonance localization of parathyroid tumors. *Surgery* 1989;106:639.
- Learoyd DL, Messina M, Zedenius J, et al. Molecular genetics of thyroid tumors and surgical decision making. *World J Surg* 2000;24:922.
- Maffioli L, Steens J, Pauwels E, et al. Applications of ^{99m}Tc-sestamibi in oncology. *Tumori* 1996;82:12.
- Mazzaferri EL, Jhiang SM. Long-term impact of initial surgical and medical therapy on papillary and follicular thyroid cancer. *Am J Med* 1994;97:418.
- Mazzaferri EL, Robyn J. Postsurgical management of differentiated thyroid carcinoma. *Otolaryngol Clin North Am* 1996;29:637.
- McLeod MK, Thompson NW. Hürthle cell neoplasm of the thyroid. *Otolaryngol Clin North Am* 1990;23:441.
- Merino MJ, Boice JD, Ron E, et al. Thyroid cancer: a lethal endocrine neoplasm. *Ann Intern Med* 1991;115:133.
- Moley JF, Wells SA. Compartmentmediated dissection for papillary thyroid cancer. *Langenbeck's Arch Surg* 1999;384:9.
- Nel CJC, van Heerden JA, Goellner JR, et al. Anaplastic carcinoma of the thyroid: a clinicopathologic study of 82 cases. *Mayo Clin Proc* 1985;60:51.
- Niederle B, Roka R, Schemper M, et al. Surgical treatment of distant metastases in differentiated thyroid cancer: indication and results. *Surgery* 1986;100:1088.
- Norton JA. Reoperative parathyroid surgery: indication, intraoperative decision-making and results. *Prog Surg* 1986;18:133.
- Obara T, Fujimoto Y. Diagnosis and treatment of patients with parathyroid carcinoma: an update and review. *World J Surg* 1991;15:738.
- Obara T, Okamoto T, Kanbe M, et al. Functioning parathyroid carcinoma: clinicopathologic features and rational treatment. *Semin Surg Oncol* 1997;13:134.
- Pasiaka JL. Anaplastic cancer, lymphoma, and metastases of the thyroid gland. *Surg Oncol Clin North Am* 1998;7:707.
- Ron E, Saftlas AF. Head and neck radiation carcinogenesis: epidemiologic evidence. *Head Neck Surg* 1996;115:403.

- Rosen IB, Sutcliffe SB, Gospodarowicz MK, et al. The role of surgery in the management of thyroid lymphoma. *Surgery* 1988;104:1095.
- Samaan NA, Schultz PN, Hickey RC, et al. The results of various modalities of treatment of well differentiated thyroid carcinoma: a retrospective review of 1599 patients. *J Clin Endocrinol Metab* 1992;75:714.
- Sandelin K, Auer G, Bondeson L, et al. Prognostic factor in parathyroid cancer: a review of 95 cases. *World J Surg* 1992;16:724.
- Sandelin K, Thompson NW, Bondeson L. Metastatic parathyroid carcinoma: dilemmas in man
- Sherman SI. Toward a standard clinicopathologic staging approach for differentiated thyroid carcinoma. *Semin Surg Oncol* 1999;16:12.
- Shortell CK, Andrus CH, Phillips CE, et al. Carcinoma of the parathyroid gland: a 30-year experience. *Surgery* 1991;110:704.
- Thomas CG. Role of thyroidstimulating hormone suppression in the management of thyroid cancer. *Semin Surg Oncol* 1991;7:115.

ANEXOS

Tabla 1.

Bisturí Armónico vs Técnica convencional en cancer de tiroides. Distribución de los casos.

	Grupo I	Grupo II
Edad	30 - 70 años. (50)	30 - 80 años (55)
Tiempo transoperatorio	45-90 min (68min)	120-180 min (150 min)
Sangrado	10 ml	75 ml
Complicación transoperatoria	Ninguna	Ninguna
Complicaciones postquirúrgica inmediata	Ninguna	2 hematomas (7.4%)
Complicaciones postquirúrgica tardías	1 hipocalcemia (3.7%)	1 hipocalcemia (3.7%)
Tiempo de ingreso	24 hrs (100%)	24 hrs (100%)

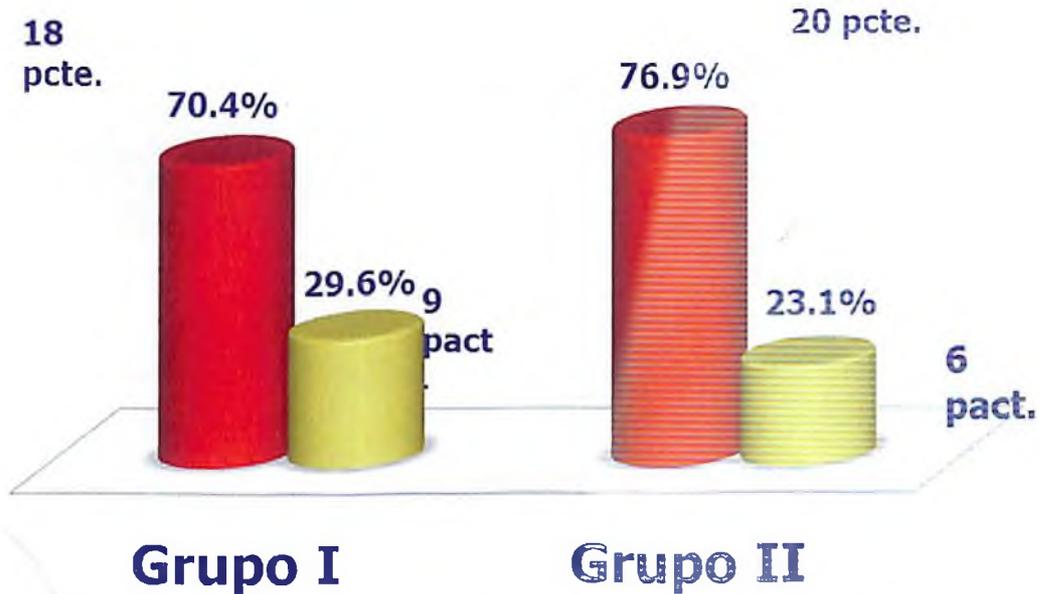
Gráfico 1. Bisturí Armónica vs Técnica convencional en cancer de tiroides.

Resultados piezas patológicas



Gráfico 2. Bisturí Armónica vs Técnica convencional en cancer de tiroides. Distribución de sexo.

■ Femenino



Evaluación.

Sustentante:

Dr. Ricardo Domingo

Asesores:



Dra. Claridania Rodriguez
Metodológico

DR. Mario Furcal
Clínico

Jurados



Nombre

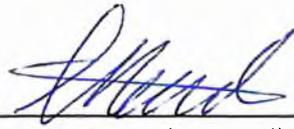


Nombre

Autoridades

Dr. Mario Furcal
Jefe Departamento Cirugia

Dr. Mario furcal
Coordinador de la Residencia



Dra. Rosa Haydee Vasallo
Jefe de Enseñanza

Autoridades UNPHU

DR. Eduardo García
DIRECTOR ESCUELA DE MEDICINA UNPHU

Dr. José Asilis Zaiter
DECANO FACULTAD CIENCIAS DE LASALUD
UNPHU

Fecha: 8/3/2013

Calificación: 92