



---

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “DR. ANTONIO FRAGA MOURET”  
CENTRO MÉDICO NACIONAL “LA RAZA”

**“RECURRENCIA DE HIPERPARATIROIDISMO PRIMARIO  
DESPUÉS DE PARATIROIDECTOMÍA CONVENCIONAL EN  
COMPARACIÓN CON CIRUGÍA DE MÍNIMA INVASIÓN”**

**TESIS**

PARA OBTENER EL GRADO DE:  
**ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL**

PRESENTA:  
DRA. EVA GABRIELA SANTILLÁN ARELLANO



ASESOR DE TESIS  
DR ERICK SERVÍN TORRES

MÉXICO, DF. 2013.



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.

---

Dr. Jesús Arenas Osuna  
División de Educación en Salud

---

Dr. Arturo Velázquez García  
Titular del Curso Universitario

---

Alumno  
Eva Gabriela Santillán Arellano

No. protocolo  
2013-3501-11

**INDICE**

RESUMEN.....	4
ANTECEDENTES CIENTÍFICOS.....	6
OBJETIVO.....	12
MATERIAL Y MÉTODOS.....	12
RESULTADOS.....	13
DISCUSIÓN.....	17
CONCLUSIONES.....	20
BIBLIOGRAFÍA.....	21
ANEXOS.....	25

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Describir la frecuencia de recurrencia de hiperparatiroidismo en pacientes con diagnóstico de hiperparatiroidismo primario sometidos a cirugía de mínima invasión en comparación con exploración cervical bilateral. **MATERIAL Y MÉTODOS:** Diseño: Transversal, retrospectivo, comparativo. Se revisó el archivo de la unidad metabólica, el archivo quirúrgico del servicio de cirugía general, así como los expedientes correspondientes de los pacientes con hiperparatiroidismo primario sometidos a tratamiento quirúrgico en el Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” del Centro Médico Nacional La Raza durante el periodo del 1 de enero del 2005 al 1 de enero del 2010 para determinar la recurrencia en la cirugía de mínima invasión en comparación con exploración cervical bilateral. **ANÁLISIS DE DATOS:** Estadística descriptiva. **RESULTADOS:** Se incluyeron 31 pacientes en cada grupo. Del grupo de mínima invasión fueron 27 mujeres y 4 hombres y del grupo de exploración cervical bilateral 25 mujeres y 6 hombres. De los 31 pacientes con cirugía de mínima invasión, 29 (93.54%) de ellos presentó curación completa y 2 (6.45%) de ellos requirió nuevo tratamiento quirúrgico por presentar hiperplasia. Del grupo de exploración cervical bilateral, 30 (96.77%) de ellos obtuvo curación completa y 1 (3.22%) paciente presentó recurrencia por lo que requirió nuevo procedimiento quirúrgico. **CONCLUSIONES:** La cirugía de mínima invasión presenta más porcentaje de recurrencia, la exploración cervical bilateral es la cirugía de mejor elección para disminuir la frecuencia de recurrencia y por lo tanto la necesidad de un nuevo procedimiento quirúrgico.

Palabras clave: hiperparatiroidismo primario, recurrencia, mínima invasión, exploración cervical bilateral.

**ABSTRACT**

**OBJETIVE:** Describe the frequency of recurrent hyperparathyroidism in patients with primary hyperparathyroidism under went minimally invasive surgery compared with bilateral neck exploration. **MATERIAL AND METHODS:** Design: Cross-sectional, retrospective, comparative study. The file of metabolic unit was reviewed, as well as surgery general surgery and related records of patients with primary hyperparathyroidism under surgery treatments in the Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” from Centro Médico Nacional La Raza from January 1st, 2005 to January 1st 2010 to determine the recurrence in minimally invasive surgery compared with bilateral neck exploration. **ANALYSIS OF DATA:** Descriptive statistics. **RESULTS:** We included 31 patients in each group. Minimally invasive group were 27 women and 4 men and bilateral neck exploration group 25 women and 6 men. Of the 31 patients with minimally invasive surgery, 29 (93.54%) of them obtained complete cure and 2 (6.45%) of them required surgical retreatment hyperplasia present. Of bilateral neck exploration group 30 (96.77%) of them obtained complete cure and 1(3.22%) patient had recurrence at new procedure requiring surgical. **CONCLUSIONS:** The minimally invasive surgery has more percentage of recurrence, bilateral neck exploration surgery remains the best choice to decrease the frequency of recurrence and therefore the need for a new surgical procedure.

Keywords: primary hyperparathyroidism, recurrence, minimally invasive surgery, bilateral neck exploration.

## ANTECEDENTES CIENTIFICOS

El hiperparatiroidismo primario (HPTP) es la enfermedad paratiroidea más frecuente y el tercer trastorno endócrino más común, ocurre en 0.1 a 0.3% de la población general. En México no existen estadísticas exactas; sin embargo, en EUA se reporta que afecta a una de cada 500 mujeres, teniendo su pico máximo en el periodo posmenopáusico (50 a 60 años) y a uno de cada 2000 hombres mayores de 40 años de edad. (1,2,3,4)

Las glándulas paratiroides fueron descritas inicialmente por Sir Richard Owen's en 1849, durante una autopsia a un rinoceronte en la India (5) y en 1925 Félix Mandl realizó la primera paratiroidectomía exitosa (1,2). Las glándulas paratiroides provienen del endodermo, del tercer y cuarto arcos branquiales, miden aproximadamente 6mm de longitud, 3-4mm de diámetro transverso y 1-2mm de diámetro antero posterior; su peso es de  $29.5\text{mg} \pm 17.8$ , con un reporte de límite superior de 65mg (6). La mayor parte de su irrigación proviene de las ramas de la arteria tiroidea inferior, aunque en 20% la arteria tiroidea superior irriga las paratiroides superiores y en 10% a las paratiroides inferiores. (1,2)

El hiperparatiroidismo primario se debe al crecimiento de una sola glándula o adenoma en 80-85% de los casos. El restante 15% es causado por hiperplasia (10%), adenoma doble (4%), o en casos raros a un carcinoma (1%) (7,8,9). La existencia de dos glándulas crecidas o adenomas dobles es menos frecuente en pacientes jóvenes, pero provoca hasta 10% de los casos de hiperparatiroidismo primario en pacientes mayores. (1)

Hasta 80% de los pacientes se han descrito como asintomáticos, sin embargo, muchos estudios han mostrado que éstos pacientes presentan síntomas vagos (10). En general, las manifestaciones clínicas se relacionan tanto al grado como a la rapidez de elevación del calcio sérico. En la hipercalcemia leve (calcio sérico < 11.0

mg/dl) se presentan síntomas como poliuria, polidipsia, dispepsia, alteración cognitiva leve y síntomas neuromusculares inespecíficos. Los síntomas llegan a ser más notorios con el aumento progresivo del calcio sérico (11.0-13 mg/dl), incluidos fatiga, debilidad muscular, anorexia, náusea y constipación. En la hipercalcemia severa (>13 mg/dl) los síntomas antes mencionados se hacen más llamativos, acompañados de deshidratación, dolor abdominal, vómito, letargia, obnubilación o inclusive coma. Otras manifestaciones clínicas pueden incluir pancreatitis, osteopenia/osteoporosis, osteítis fibrosa quística, azoemia, nefrolitiasis, nefrocalcinosis, queratopatía corneal y alteraciones electrocardiográficas, cardiomegalia e hipertensión arterial. (2,8,11,12)

El diagnóstico de hiperparatiroidismo es bioquímico y las pruebas más importantes para realizarlo son las determinaciones de Ca, P y PTH (2). La presencia de concentraciones séricas elevadas de calcio y PTH intacta o las concentraciones de PTH en dos sitios permiten establecer el diagnóstico con certeza. Suelen tener concentraciones séricas bajas de fosfato (alrededor del 50%) y concentraciones grandes de calcio en orina de 24 hrs. (1)

Los estudios de imagen de las paratiroides no se emplean para confirmar el diagnóstico, sino para ayudar a identificar la localización de las glándulas causantes (1). Se ha utilizado como parte de la evaluación preoperatoria de los pacientes con hiperparatiroidismo, el ultrasonido, reportándose en varias series una sensibilidad de hasta 80% para reconocer adenomas; siendo poco útil en la hiperplasia, enfermedad multiglandular, glándulas ectópicas y en los adenomas de pequeño tamaño. (1,13)

La tomografía computada y la resonancia magnética se han utilizado tanto para el estudio preoperatorio así como para los pacientes con recurrencia, éste último actualmente se considera un estudio obsoleto y su mayor utilidad es la localización de adenomas mediastinales. Desde el descubrimiento de la utilidad del <sup>99</sup>Tc-



sestamibi, como isotopo de eleccion en la gammagrafia paratiroidea, se ha utilizado permitiendo una localizacion precisa de las glandulas patologicas incluso en situacion anatomica ectopica; tiene una sensibilidad y especificidad de hasta el 96%. El estudio denominado MIBI-SPECT, realizado por tomografia computada con emision de un solo fotón, está especialmente indicado para la enfermedad recurrente o persistente. (1,13,14)

El tratamiento definitivo de hiperparatiroidismo primario implica la excision quirurgica de la o las glandulas paratiroides hiperfuncionantes (6). Los indices de exito para las operaciones iniciales son del 95 al 98 % aproximadamente, dada la mortalidad y la morbilidad quirurgica de alrededor del 1 % se debe ofrecer tratamiento quirurgico a todos los pacientes. Las complicaciones más comunes reportadas en la literatura son infeccion de herida, sangrado, lesion de nervio laríngeo recurrente así como hipocalcemia persistente. (1)

Actualmente el abordaje quirurgico frecuentemente utilizado es la exploracion cervical bilateral y extraccion de la glandula. Sin embargo, en los países desarrollados recientemente se realiza un abordaje quirurgico menos invasivo, que consiste en la creacion de una pequeña incision para permitir la insercion de instrumentos quirurgicos (paratiroidectomia mínimamente invasiva) o mediante un videoscopio (paratiroidectomia endoscópica). (6,15,16)

En un estudio prospectivo del 2008, realizado en la India durante un periodo de 7 años, con 87 pacientes sometidos a paratiroidectomia por hiperparatiroidismo primario, se reporto una recurrencia de 2.7 %, con una morbilidad del 0.5 % sin mortalidad. (17)

Cuando es realizada por cirujanos expertos en paratiroides, la cirugia es segura y se asocia con una morbilidad perioperatoria muy baja. Enfoques mínimamente

invasivos para la cirugía paratiroidea parecen ser tan eficaces como el clásico enfoque de exploración cervical bilateral. (18)

Aproximadamente el 2% de los pacientes que se somete a paratiroidectomía mínimamente invasiva desarrollará sintomatología leve, secundaria a hipocalcemia transitoria secundaria al síndrome de hueso hambriento. Esto es particularmente cierto en los pacientes que tienen un nivel elevado de fosfatasa alcalina en suero previo a la cirugía. El hipoparatiroidismo es poco probable después de la cirugía con mínima invasión, debido a que las glándulas normales no han sido manipuladas o desvascularizadas. (15,16)

En contraste, los pacientes sometidos a la exploración de las cuatro glándulas necesitan ser controlados después de la operación por el desarrollo de probable hipocalcemia por la posible desvascularización de los pedículos de las glándulas paratiroides normales durante la exploración. Generalmente, la hipocalcemia se resuelve espontáneamente. (15)

La curación de HPTP se puede definir como normocalcemia 6 meses después de la cirugía con independencia del nivel de PTH. La confirmación de la hipercalcemia dentro de los 6 meses siguientes a la paratiroidectomía se define como una enfermedad persistente. La hipercalcemia después de 6 meses del procedimiento quirúrgico se define como recurrente. (19)

La enfermedad persistente o recurrente puede ser causada por varios factores. Un cirujano falto de experiencia y una exploración incompleta son los principales contribuyentes al fracaso del tratamiento inicial. Las glándulas supernumerarias también pueden contribuir al fracaso hasta un 39% de los casos (15). La hiperplasia de las cuatro glándulas se produce en aproximadamente el 15% y es una causa del fracaso en casi 40% en donde se requiere reintervención. (19)

La gammagrafía con Sestamibi es el estudio que más comúnmente se utiliza para la recurrencia, la sensibilidad y especificidad varía del 48 al 90 % y del 79 al 100%, elevándose con el uso del SPECT. (20,21)

El tratamiento quirúrgico para el hiperparatiroidismo primario recurrente es un desafío para el cirujano, debido al abordaje de un cuello con cicatrización y extensa fibrosis. Además de la disminución en las tasas de curación, existe un aumento en la morbilidad, con un riesgo aumentado de lesión a estructuras vecinas como los nervios laríngeos y estructuras vasculares. Actualmente existe una tasa mundial de recurrencias del 1 al 6 %. (20,22)

Con el advenimiento de la mejora de los estudios preoperatorios de localización de las glándulas paratiroides y el predominio de la enfermedad de una sola glándula afectada en la mayoría de los pacientes con hiperparatiroidismo primario, la cirugía mínimamente invasiva se ha convertido en la alternativa a la exploración cervical bilateral. En la cirugía de mínima invasión se han documentado tasas de curación de más del 95%, comparable a la exploración bilateral, y se puede realizar con mínima morbilidad. Las ventajas adicionales de la paratiroidectomía con mínima invasión incluyen incisiones más pequeñas, la disminución del dolor postoperatorio, menor tiempo quirúrgico y la rápida recuperación postoperatoria. El enfoque mínimamente invasivo también sirvió como impulso para una mayor investigación y el desarrollo de métodos endoscópicos. (5,23,24,25)

En el Hospital de la Universidad de San Vicente, Dublin, se realizó un estudio durante 10 años, del periodo del 1 de julio de 1998 al 1 de julio del 2008, que incluyó a 180 pacientes con hiperparatiroidismo primario, de los cuales 62 (34%) fueron sometidos a exploración cervical bilateral, 63 (36%) fueron sometidos a exploración unilateral y 55 (30%) fueron sometidos a paratiroidectomía mínimamente invasiva. Los resultados mostraron que el 92% tenían un adenoma, el 3% tenían adenomas dobles y 5% tenían hiperplasia. La cura bioquímica se

logró en 98,9%. Con lo cual se concluye que un procedimiento quirúrgico mínimamente invasivo con una adecuada valoración preoperatoria con datos bioquímicos y de imagen ofrece resultados comparables a la exploración cervical bilateral con menor morbilidad. (26)

La cirugía de mínima invasión es una alternativa viable y eficaz para la exploración cervical bilateral tradicional. Aunque se han reportado tasas de éxito similares entre los dos enfoques, el 95% frente al 97%, respectivamente, la cirugía mínimamente invasiva ofrece un resultado más estético, menos dolor postoperatorio, disminución de la estancia en el hospital y un menor costo global (27,28). La cirugía de mínima invasión está indicada en adenoma paratiroideo único, no debe realizarse en hiperplasia multiglandular, neoplasia endócrina múltiple, cáncer paratiroideo, persistencia o recurrencia de la enfermedad, cuando coexiste patología tiroidea o cuando existe un fracaso en la localización preoperatoria de la glándula afectada. (5)

La importancia de la ecografía y la gammagrafía sestamibi en la evaluación preoperatoria de los pacientes con hiperparatiroidismo primario se ha incrementado con la adopción de técnicas de paratiroidectomía mínimamente invasivas. Cuando los resultados de estos estudios son concordantes, las tasas de curación de la cirugía mínimamente invasiva son iguales a los de la tradicional exploración cervical bilateral. (29)

## **OBJETIVO**

Describir la frecuencia de recurrencia de hiperparatiroidismo en pacientes con diagnóstico de hiperparatiroidismo primario sometidos a cirugía de mínima invasión en comparación con exploración cervical bilateral en el servicio de Cirugía General del Centro Médico Nacional “La Raza”, UMAE Hospital de Especialidades “Dr Antonio Fraga Mouret”, del 1 de enero del 2005 al 1 de enero del 2010.

## **MATERIAL Y METODO**

**DISEÑO DE ESTUDIO:** Estudio transversal, retrospectivo y comparativo.

Se incluyeron en total 62 pacientes con diagnóstico de hiperparatiroidismo primario, 31 de ellos sometidos a intervención quirúrgica de mínima invasión y 31 pacientes con exploración cervical bilateral sin distinción por sexo o edad.

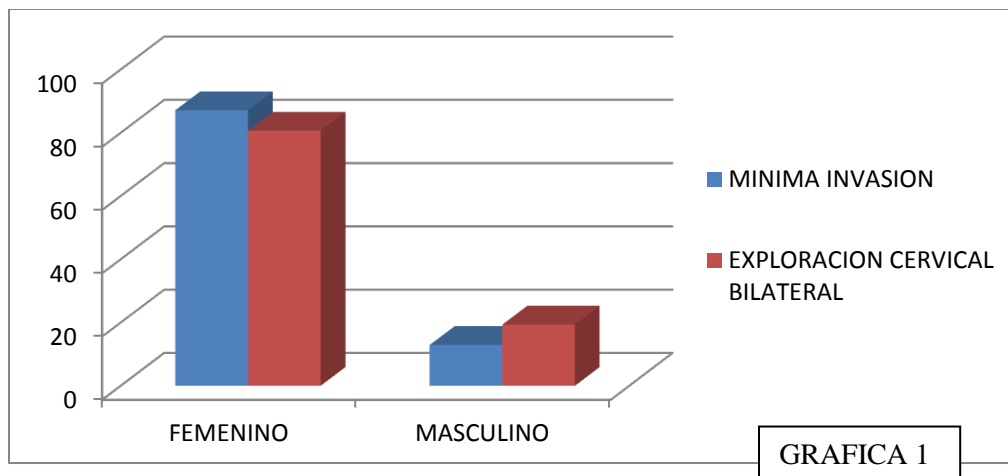
No se incluyeron a pacientes con hiperparatiroidismo primario que no hayan sido sometidos a intervención quirúrgica y pacientes con hiperparatiroidismo primario sometidos a tratamiento quirúrgico en otra unidad.

Se excluyeron a los pacientes con hiperparatiroidismo secundario o terciario, pacientes con expediente clínico incompleto, pacientes con hojas quirúrgicas incompletas, pacientes trasladados a otra unidad en el postoperatorio o con seguimiento por otra unidad.

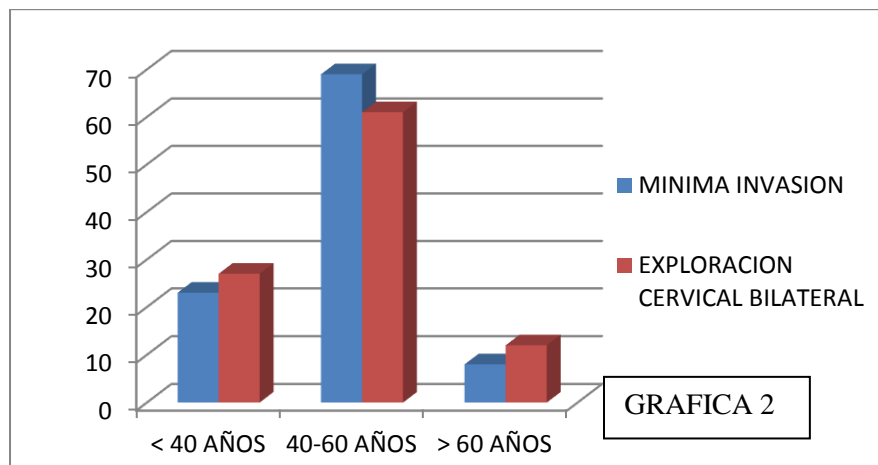
Se revisaron los expedientes correspondientes de los pacientes con hiperparatiroidismo primario sometidos a tratamiento quirúrgico en el Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” del Centro Médico Nacional La Raza durante el periodo del 1 de enero del 2005 al 1 de enero del 2010. Con seguimiento de dos años, se revisó el expediente y su evolución a través del tiempo, enumerando morbilidad, mortalidad así como recurrencia de cirugía de mínima invasión y exploración cervical bilateral. El análisis de los datos se realizó mediante estadística descriptiva.

## RESULTADOS

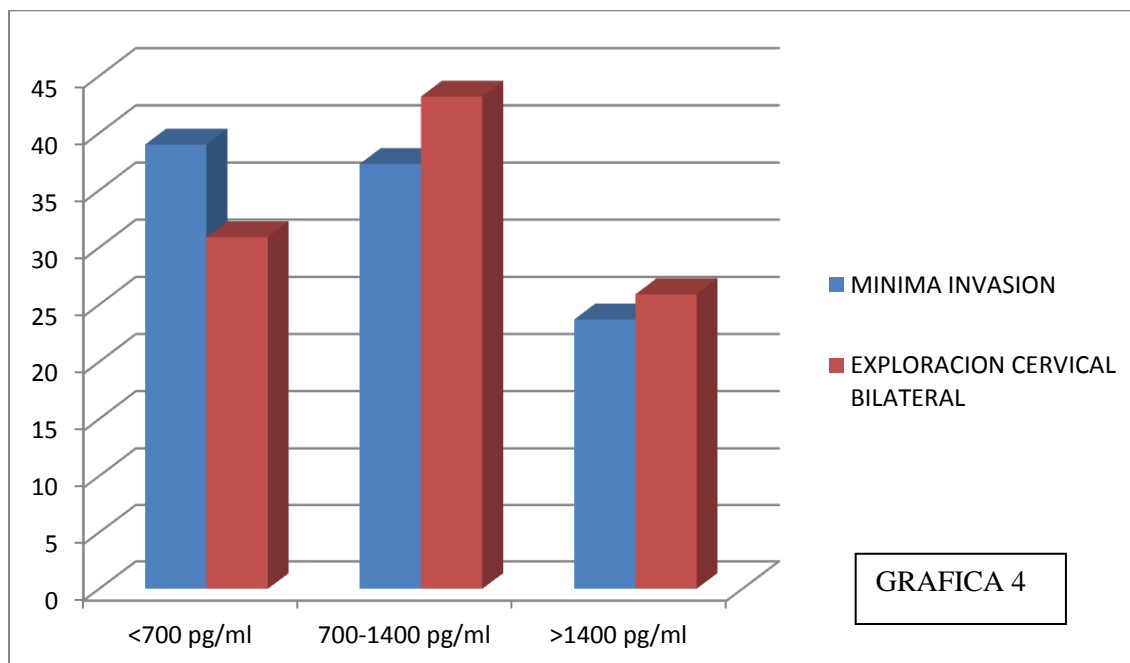
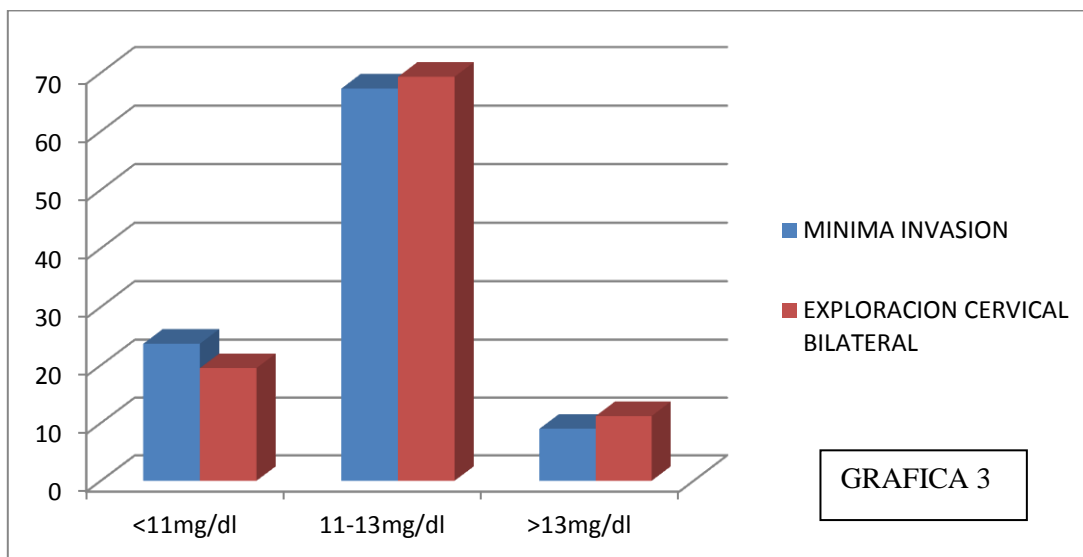
Durante el periodo comprendido entre el 1 de Enero del 2005 al 1 de Enero del 2010, cumplieron los criterios de inclusión un total de 62 pacientes con diagnóstico de hiperparatiroidismo primario, 31 de ellos corresponden a cirugía de mínima invasión y otros 31 corresponden a exploración cervical bilateral. De los pacientes de cirugía de mínima invasión 27 pacientes fueron del sexo femenino y 4 del sexo masculino. De los pacientes sometidos a exploración cervical bilateral 6 pacientes fueron del sexo masculino y 25 del sexo femenino. (Gráfica 1)



La edad de presentación fue de de 21 a 73 años, con mayor número de pacientes en el grupo entre 40-60 años, con una edad promedio de 47.9 años. (Gráfica 2)

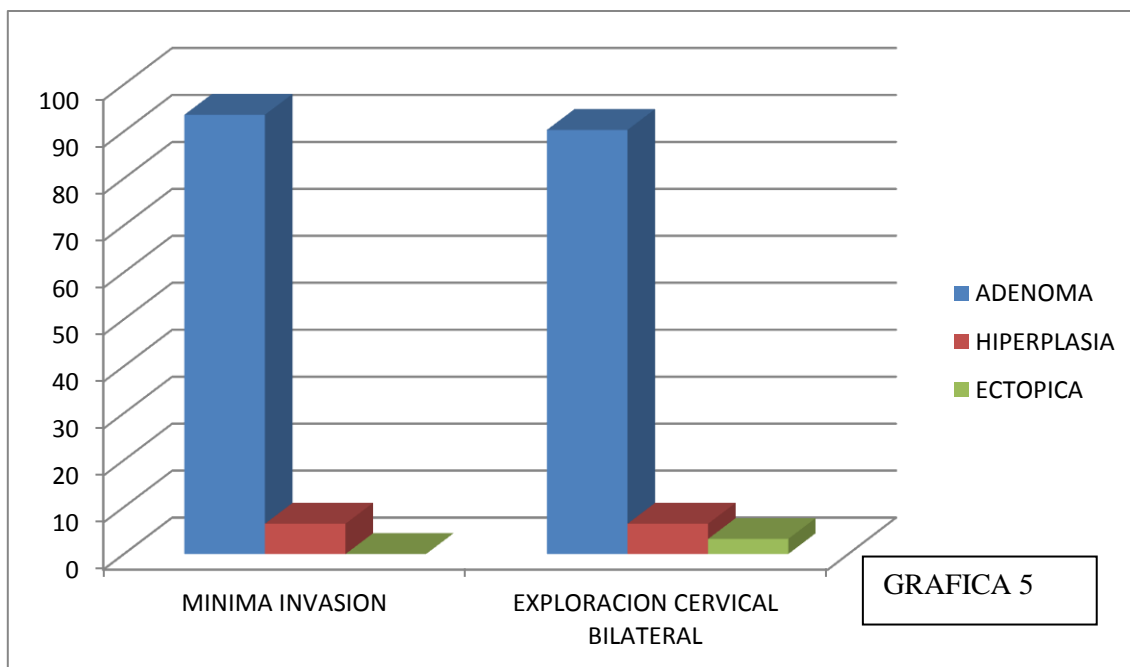


El diagnóstico se realizó con la presencia de por lo menos dos determinaciones de calcio sérico elevado, con concentraciones elevadas de PTH o inapropiadamente anormales para las concentraciones elevadas de calcio, determinadas en forma simultánea. La concentración de calcio sérico promedio preoperatorio fue de 11.3 mg/dl, con un rango de 9.7 a 15.9mg/dl. El promedio de PTH fue de 373 pg/ml con un rango de 73 a 2190 pg/ml. (Gráfica 3 y 4)



El procedimiento quirúrgico fue realizado por cirujanos expertos en cirugía de tiroides y paratiroides del Servicio de Cirugía General del HECMNR. En todos los casos se realizó una localización preoperatoria con USG y gammagrama, con diagnóstico de adenoma primario en todos ellos, sin embargo en la mitad de ellos se realizó cirugía de mínima invasión y en el otro grupo se realizó exploración cervical bilateral.

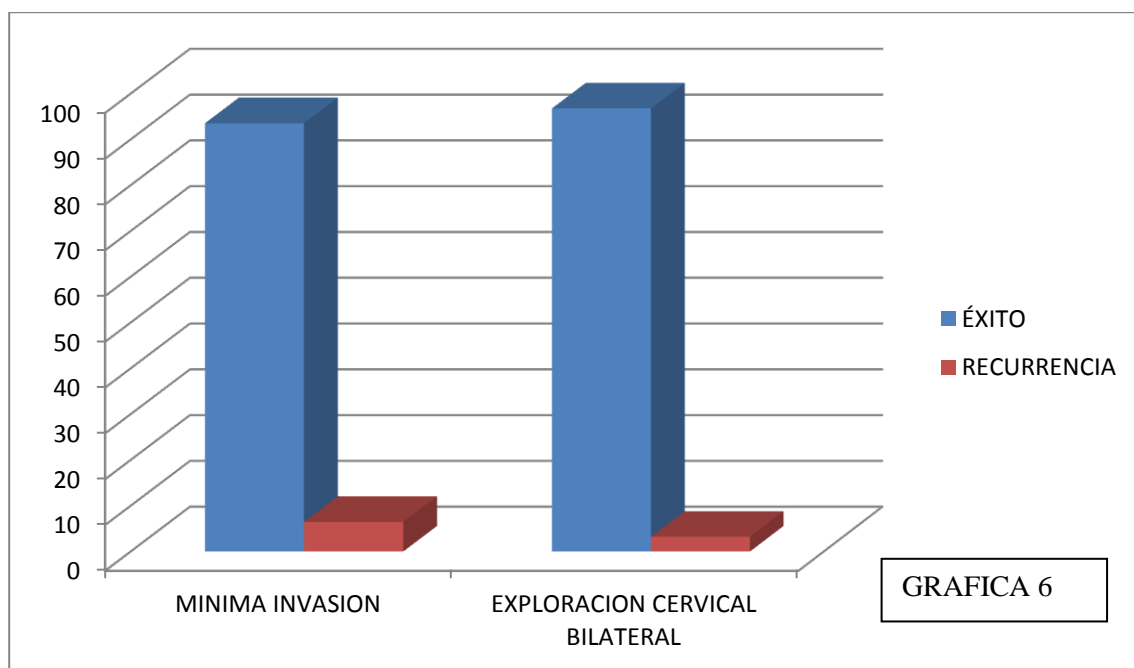
El reporte histopatológico en los pacientes con cirugía de mínima invasión fue de 29 pacientes con adenoma y 2 con hiperplasia. De los pacientes con exploración cervical bilateral 28 de ellos presentó adenoma, 2 hiperplasia y uno de ellos glándula ectópica; la glándula ectópica y uno de los pacientes que presentaba hiperplasia fueron diagnosticados al momento del procedimiento quirúrgico y se realizó la resección en ese momento. (Gráfica 5)



Los criterios de curación del hiperparatiroidismo primario fueron la normalización del calcio sérico y de la PTH a los 6, 12 Y 24 meses después de la cirugía. La



cirugía de mínima invasión tuvo un éxito del 93.54%, y dos pacientes requirieron de nuevo procedimiento quirúrgico con exploración bilateral con diagnóstico de hiperplasia, mientras que la exploración cervical bilateral presentó un éxito de 96.77%, y un paciente presentó recurrencia el cual fue intervenido quirúrgicamente con diagnóstico definitivo de hiperplasia. (Gráfica 6)



## DISCUSIÓN

El hiperparatiroidismo primario (HPTP) es la enfermedad paratiroidea más frecuente y el tercer trastorno endócrino más común, en nuestro estudio presentó un pico mayor de incidencia entre los 40-60 años, y fue más frecuente en el sexo femenino con una proporción de 4:1, que coincide a lo reportado en la literatura.

El hiperparatiroidismo primario se debe al crecimiento de una sola glándula o adenoma en 80-85% de los casos. El restante 15% es causado por hiperplasia (10%), adenoma doble (4%), o en casos raros a un carcinoma (1%) (7,8,9). En nuestro estudio los adenomas se presentaron con mayor incidencia (90-93%), la hiperplasia en 6.45% y 1.61% con glándula ectópica.

El diagnóstico de hiperparatiroidismo es bioquímico y las pruebas más importantes para realizarlo son las determinaciones de Ca y PTH (2). La presencia de concentraciones séricas elevadas de calcio y PTH intacta o las concentraciones de PTH en dos sitios permiten establecer el diagnóstico con certeza (1). La concentración de calcio sérico promedio preoperatorio fue de 11.3 mg/dl, con un rango de 9.7 a 15.9mg/dl. El promedio de PTH fue de 373 pg/ml con un rango de 73 a 2190 pg/ml.

Los estudios de imagen de las paratiroides no se emplean para confirmar el diagnóstico, sino para ayudar a identificar la localización de las glándulas causantes (1). Se ha utilizado como parte de la evaluación preoperatoria de los pacientes con hiperparatiroidismo, el ultrasonido, reportándose en varias series una sensibilidad de hasta 80% para reconocer adenomas; siendo poco útil en la hiperplasia, enfermedad multiglandular, glándulas ectópicas y en los adenomas de pequeño tamaño. Desde el descubrimiento de la utilidad del <sup>99</sup>Tc-sestamibi, como isotopo de elección en la gammagrafía paratiroidea, se ha utilizado permitiendo una localización precisa de las glándulas patológicas incluso en situación anatómica ectópica; tiene una sensibilidad y especificad de hasta el 96%. El

estudio denominado MIBI-SPECT, realizado por tomografía computada con emisión de un solo fotón, está especialmente indicado para la enfermedad recurrente o persistente (1,13,14). Todos los pacientes de nuestro estudio contaban con USG y gammagrama, siendo posible reconocer más del 90% de las glándulas afectadas, sin embargo, no en todos fue posible reconocer la hiperplasia y la glándula ectópica.

El tratamiento definitivo de hiperparatiroidismo primario implica la excisión quirúrgica de la o las glándulas paratiroides hiperfuncionantes (6). Los índices de éxito para las operaciones iniciales son del 95 al 98 % aproximadamente, dada la mortalidad y la morbilidad quirúrgica de alrededor del 1 % se debe ofrecer tratamiento quirúrgico a todos los pacientes.

Aunque se han reportado tasas de éxito similares entre los dos enfoques, el 95% frente al 97%, respectivamente, y aunque la cirugía mínimamente invasiva ofrece un resultado más estético, menos dolor postoperatorio, disminución de la estancia en el hospital y un menor costo global (27,28), en nuestro estudio la tasa de recurrencia fue mayor en éstos paciente (6.46%) en comparación con la exploración cervical bilateral (3.23%).

Los criterios de curación del hiperparatiroidismo primario fueron la normalización del calcio sérico y de la PTH a los 6, 12 Y 24 meses después de la cirugía. Actualmente existe una tasa mundial de recurrencias del 1 al 6 % (20,22), lo que coincide con nuestro estudio, reportando en la cirugía de mínima invasión un éxito del 93.54%, mientras que la exploración cervical bilateral presentó un éxito de 96.77%.

El tratamiento quirúrgico para el hiperparatiroidismo primario recurrente es un desafío para el cirujano, debido al abordaje de un cuello con cicatrización y extensa fibrosis. Además de la disminución en las tasas de curación, existe un aumento en la morbilidad, con un riesgo aumentado de lesión a estructuras

vecinas como los nervios laríngeos y estructuras vasculares (17,20,22), por lo tanto es indispensable ofrecer el mejor procedimiento quirúrgico para disminuir el porcentaje de reintervención.

## CONCLUSIONES:

- La recurrencia de hiperparatiroidismo en pacientes con diagnóstico de hiperparatiroidismo primario sometidos a tratamiento quirúrgico en el Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” del Centro Médico Nacional La Raza durante el periodo del 1 de enero del 2005 al 1 de enero del 2010 independientemente del tipo de técnica quirúrgica empleada fue de 4.83%
- La recurrencia de hiperparatiroidismo en pacientes con diagnóstico de hiperparatiroidismo primario sometidos a exploración cervical bilateral fue de 3.23%
- La recurrencia de hiperparatiroidismo en pacientes con diagnóstico de hiperparatiroidismo primario sometidos a cirugía de mínima invasión fue de 6.46%
- La recurrencia de hiperparatiroidismo en pacientes sometidos a cirugía de mínima invasión es mayor en comparación a la exploración cervical bilateral, por lo que ésta última continúa siendo el tratamiento quirúrgico de elección en pacientes con hiperparatiroidismo primario.

**BIBLIOGRAFIA.**

1. Brunicardi FC, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG, Matthews JB, Pollock RE. Schwartz Principios de Cirugía. Novena edición. McGraw-Hill Interamericana editores, S.A. de C.V. 2010;1374-1387
2. Tratado de Cirugía General. Asociación Mexicana de Cirugía General. Consejo Mexicano de Cirugía General, A. C. Segunda Edición. México, Distrito Federal: Manual Moderno.2008;465-471
3. Pyrama RB, Mahajana GB, Gliwaa A. Primary hyperparathyroidism: Skeletal and non-skeletal effects, diagnosis and management. Maturitas 70. 2011;246– 255
4. Wermers RA, Khosla S, Atkinson EJ, et al. Incidence of primary hyperparathyroidism Rochester, Minnesota, 1993–2001: an update on the changing epidemiology of the disease. J Bone Miner Res. 2006;21:171–7
5. Mathew MA, Bravo PE, Zeiger MA. Surgical treatment of primary hyperparathyroidism. EndocrPract. 2011;17:75-82
6. Eslamy HK, Ziessman HA. Parathyroid Scintigraphy in Patients with Primary Hyperparathyroidism: <sup>99m</sup>Tc Sestamibi SPECT and SPECT/CT. RadioGraphics 2008; 28:1461–1476
7. Surgery of the Thyroid and Parathyroid Glands: Springer.2007;12:131-143
8. Marcocci C, Cetani F. Primary Hyperparathyroidism. The New England Journal of Medicine.2011;365:25-37

9. Bilezikian JP. Primary hyperparathyroidism. Updated March 7, 2011  
<http://www.endotext.org/parathyroid/parathyroid5/parathyroidframe5.htm>
10. Mack LA, Pasiaka JL. Asymptomatic primary hyperparathyroidism: a surgical perspective. *Surg Clin North Am* 2004;84:803–16
11. Bilezikian JP, Silverberg SJ. Clinical practice. Asymptomatic primary hyperparathyroidism. *N Engl J Med*. 2004; 350:1746–1751
12. Silverberg SJ, Lewiecki EM, Mosekilde L, Peacock M, Rubin MR. Presentation of asymptomatic primary hyperparathyroidism: proceedings of the Third International Workshop. *J Clin Endocrinol Metab* 2009;94:351-65
13. Roka R, Roka S. Primary Hyperparathyroidism: is there a role of imaging? *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2004;32:1322-1324
14. Lavelly WC, Goetze S, Friedman KP, et al. Comparison of SPECT/CT, SPECT, and planar imaging with single- and dual-phase <sup>99m</sup>Tc-sestamibi parathyroid scintigraphy. *J Nucl Med* 2007;48(7):1084–1089
15. Suliburk JW, Perrier ND. Primary hyperparathyroidism. *Oncologist* 2007;12(6):644–653
16. Rubello D, Giannini S, De Carlo E, et al. Minimally invasive (<sup>99m</sup>Tc-sestamibi) radioguided surgery of parathyroid adenomas. *Panminerva Med* 2005;47(2):99–107
17. Pradeep PV, Mishra A, Agarwal G, Agarwal A. Long-term Outcome after Parathyroidectomy in Patients with Advanced Primary Hyperparathyroidism and Associated Vitamin D Deficiency. *World J Surg* 2008;32:829-835

18. Udelsman R, Pasieka JL, Sturgeon C. Surgery for Asymptomatic Primary Hyperparathyroidism: Proceedings of the Third International Workshop. *J Clin Endocrinol Metab.* 2009;94(2):366–372
19. Caron NR, Sturgeon C, Clark OH. Persistent and recurrent hyperparathyroidism. *Curr Treat Options Oncol.* 2004;5:335–345
20. Prescott JD, Udelsman R. Remedial Operation for Primary Hyperparathyroidism. *World J Surg* 2009;33:2324-2334
21. Walgenbach S, Hommei G, Junginger T. Outcome for Primary Hyperparathyroidism: Ten-year Prospective Follow-up Study. *World J Surg* 2000;24:564-570
22. Aspinall S, Boase S, Malycha P. Long-Term Symptom Relief from Primary Hyperparathyroidism Following Minimally Invasive Parathyroidectomy. *World J Surg* 2010;34:2223-2227
23. Lew JI, Solorzano CC. Surgical Management of Primary Hyperparathyroidism: State of the Art. *Surg Clin N Am* 89 2009;1205–1225
24. Adil E, Adil T, Fedok F, Kauffman G, Goldenberg D. Minimally invasive radioguided parathyroidectomy performed for primary hyperparathyroidism. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery* 2009;141:34-38
25. Lorenz K, Phuong NT, Dralle H. Diversification of Minimally Invasive Parathyroidectomy for Primary Hyperparathyroidism: Minimally Invasive Video-assisted Parathyroidectomy and Minimally Invasive Open Videoscopically Magnified Parathyroidectomy with Local Anesthesia. *World J. Surg* 26,2002;1066–1070



26. Kavanagh DO, Fitzpatrick P, Myers E, Kennelly R, Skehan SJ, Gibney RG, Hill AD, Evoy D, McDermott EW. A Predictive Model of Suitability for Minimally Invasive. Parathyroid Surgery in the Treatment of Primary Hyperthyroidism. Department of Breast & Endocrine Surgery, St. Vincents University Hospital, Elm Park, Dublin 4, Ireland. *World J Surg.* 2011;1176-1193
27. Palazzo FF, Delbridge LW. Minimal-access/minimally invasive parathyroidectomy for primary hyperparathyroidism. *Surg Clin North Am* 2004;84:717–34
28. Barczynski M, Cichon S, Konturek A, et al. Minimally invasive video-assisted parathyroidectomy versus open minimally invasive parathyroidectomy for a solitary parathyroid adenoma: a prospective, randomized, blinded trial. *World J Surg* 2006;30:721–31
29. Johnson NA, Tublin ME, Ogilvie JB. Parathyroid Imaging: Technique and Role in the Preoperative Evaluation of Primary Hyperparathyroidism. *AJR*:188.2007;189-210

## ANEXOS

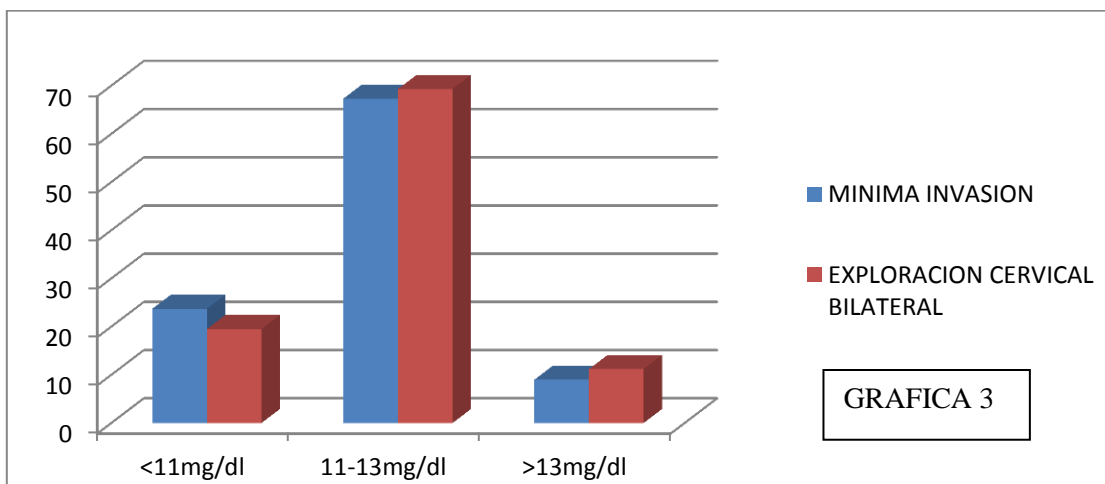
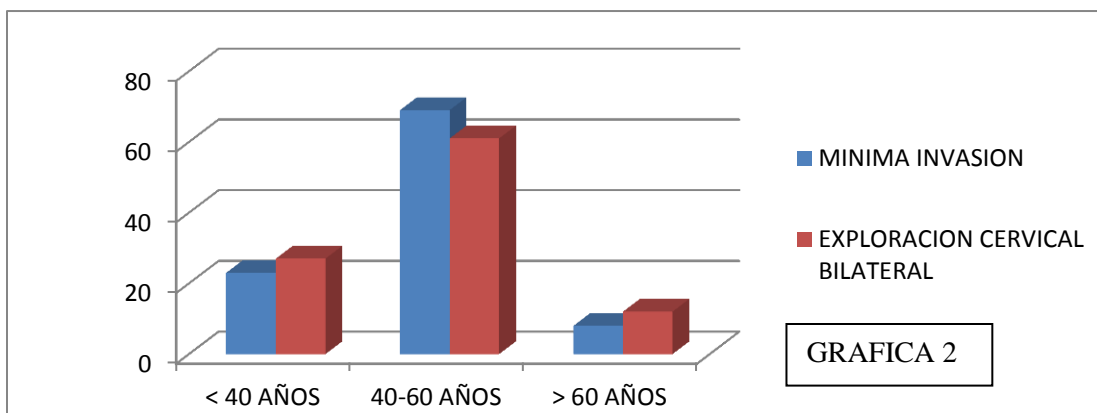
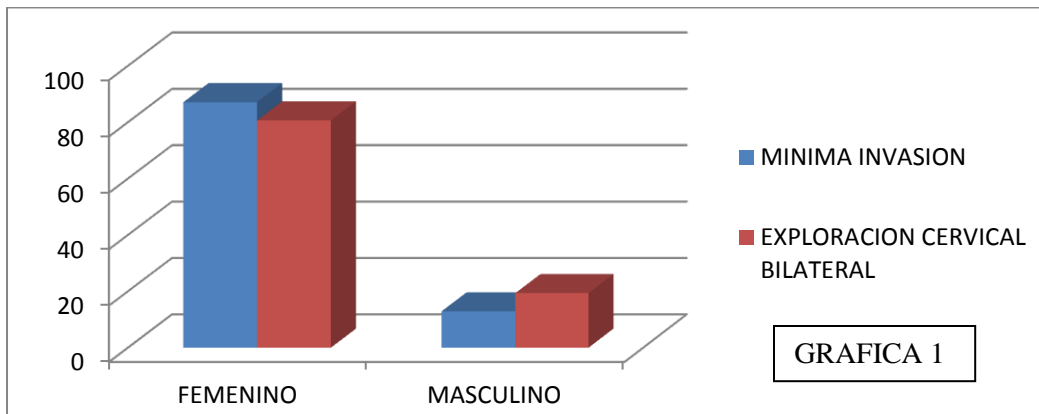
### Anexo 1

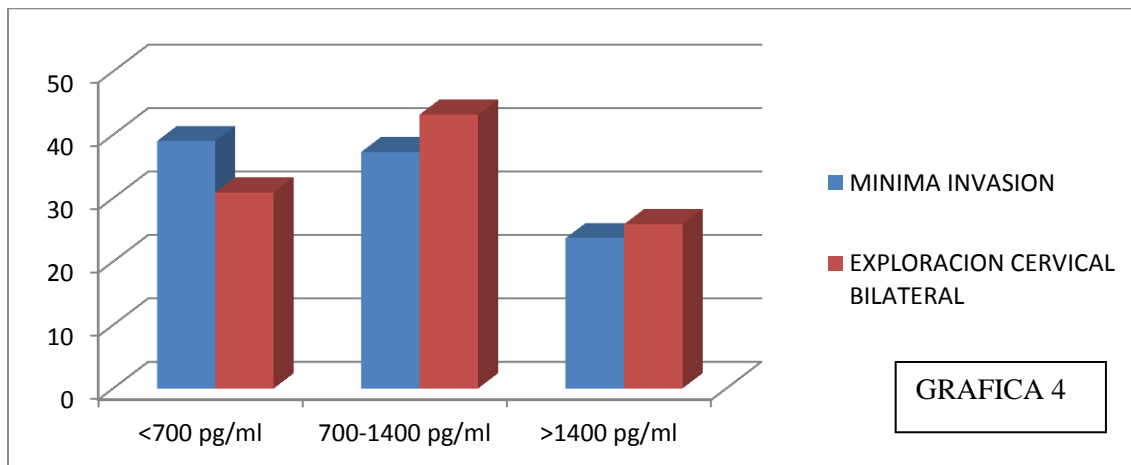
#### HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Formato de Recolección de Datos:

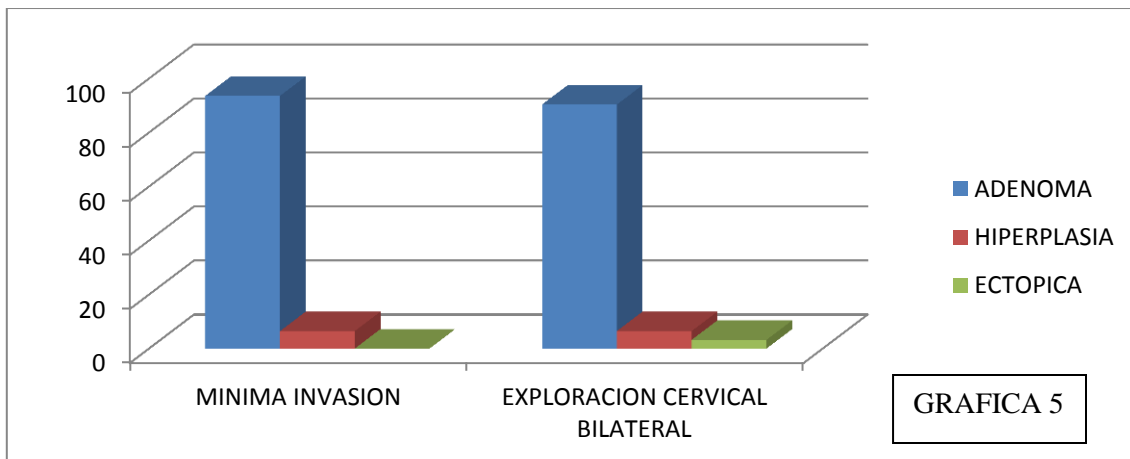
- Sexo: masculino \_\_\_\_\_ femenino\_\_\_\_\_.
- Edad: <40 años: \_\_\_\_\_. 40-60 años\_\_\_\_\_. >60 años: \_\_\_\_\_.
- Tipo de Patología preoperatoria: adenoma\_\_\_\_\_ hiperplasia\_\_\_\_\_.
- Estudios de imagen preoperatorio: USG\_\_\_\_\_. gammagrama\_\_\_\_\_.
- Otro (especificar) \_\_\_\_\_.
- Se Realizó paratiroidectomía: convencional\_\_\_\_\_ mínima invasión\_\_\_\_\_.
- Resultado histopatológico: adenoma\_\_\_\_\_ hiperplasia\_\_\_\_\_
- Concentración plasmática de Calcio preoperatorio\_\_\_\_\_ postoperatorio\_\_\_\_\_
- Concentración de PTH preoperatorio\_\_\_\_\_ postoperatoria\_\_\_\_\_
- Existió recurrencia Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
- Si existió recurrencia a que se debió: glándula paratiroides ectópica\_\_\_\_\_, hiperplasia\_\_\_\_\_ Otra (especificar) \_\_\_\_\_

Anexo 2

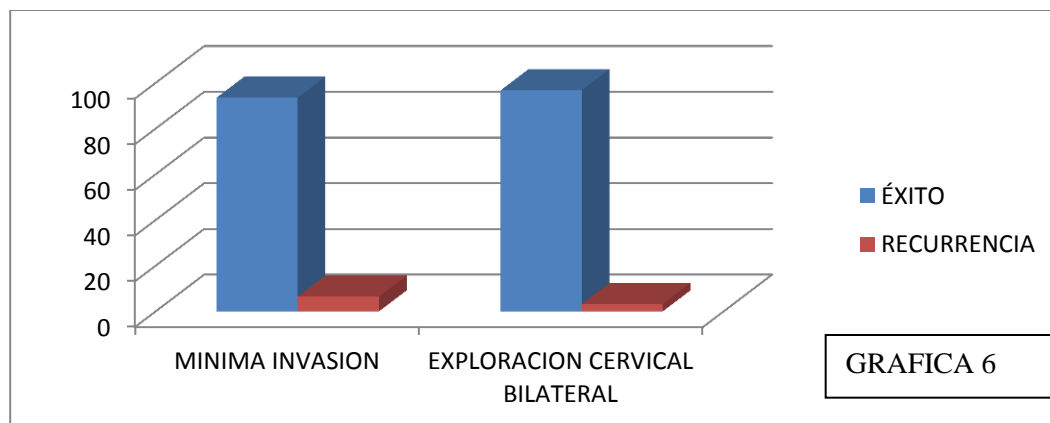




GRAFICA 4



GRAFICA 5



GRAFICA 6

