



INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL
Departamento de investigación y docencia en salud

Formulario de Proyecto final de Tesis

LEA ANTES DE COMENZAR

Instrucciones para los autores

El informe final de investigación constituye la tesis necesaria para egresar de nuestros programas de residentado y deberá ser defendido para lograr su aprobación para que el residente pueda egresar con el título de especialista que aspira.

El formulario está diseñado para que el investigador escriba el contenido de su trabajo siguiendo el orden de los títulos que se han dispuesto que sigue la metodología IMRyD (Introducción, Metodología, Resultados y Discusión)

Elabore el formulario siguiendo el orden establecido

CODIGO DE REVISIÓN METODOLOGICA: 451C128AO20	
Información general	
Fecha de aprobación de gestión bibliográfica	31 agosto 2020
Fecha de aprobación de Protocolo	26 mayo 2023
Fecha de aprobación Comité de Ética y código asignado	
Autor (es)	Héctor Ulises Hernández Hernández, Kelly Melissa Hernández Rosa.
Teléfono y dirección electrónica	7371-7480- hectorhh2000@gmail.com 7114-4100- kellyrosa189@gmail.com
Asesor (es)	Dr. José Luis Flores Recinos
Teléfono y dirección electrónica	7885-3454- jose.flores@iss.gov.sv
Especialidad/Disciplina	Cirugía general.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
POSGRADO DE ESPECIALIDADES MEDICAS



Título del trabajo

**RESULTADO TERAPÉUTICO DE LA PARATIROIDECTOMIA EN PACIENTES CON
HIPERPARATIROIDISMO PRIMARIO EN HOSPITAL GENERAL ISSS DEL AÑO 2018 A
2020**

Informe final de tesis de grado presentado por

Dr. Héctor Ulises Hernández Hernández.

Dra. Kelly Melissa Hernández Rosa

Para optar al Título de Especialista en

Cirugía General

Asesor metodológico

Dr. José Luis Flores Recinos

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, ENERO DE 2024

CONTENIDO

RESUMEN.....	4
INTRODUCCION.....	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	6
MARCO TEÓRICO.....	7
JUSTIFICACIÓN	11
OBJETIVOS	12
Objetivo general	12
Objetivos específicos	12
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	13
Métodos	13
Universo	13
Muestra	13
Unidad de Análisis.....	13
Criterios de inclusión	14
Criterios de exclusión	14
Diseño general de investigación.....	14
DESCRIPCIÓN Y OPERATIVIZACIÓN DE VARIABLES.....	15
DESCRIPCION DE TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS.....	17
Recolección y análisis de datos.	17
Plan de análisis de datos.	17
PROCEDIMIENTO PARA GARANTIZAR LOS ASPECTOS ÉTICOS	18
RESULTADOS.....	20
CONCLUSIONES.....	30
REFERENCIAS	31
ANEXOS.	34

RESUMEN.

Antecedentes. Según la asociación americana de cirugía endocrina El hiperparatiroidismo primario (HPTP) es el tercer trastorno metabólico más común, provocado por un aumento de la secreción de hormona paratiroidea (PTH) por una o más glándulas paratiroides, resultando en hipercalcemia, y con menor frecuencia hipofosfatemia. Estados Unidos presenta una prevalencia de 1 a 2 casos cada 1,000 personas (0.1%) y una incidencia de 70,000-90,000 anualmente. Se presenta con más frecuencia entre la cuarta y sexta década de la vida, predominando en mujeres con una relación 3:1. Un estudio en Latinoamérica reportó que la mitad de los pacientes con hiperparatiroidismo primario fueron asintomáticos además El 80-85% de los casos son debidos a la presencia de un adenoma paratiroideo solitario esporádico benigno. El 12 al 15% de los casos se debe a la hiperfunción de una o más de las glándulas paratiroides debida a hiperplasia; el 2% tiene adenomas dobles o triples y menos del 1% de estos pacientes tendrán un carcinoma.

Objetivo: definir las características epidemiológicas y evolución clínica de pacientes a quienes se les realizó cirugía de paratiroides en hospital general del ISSS.

Métodos: La información clínica y epidemiológica se ha obtenido de la revisión de expediente clínico de cada paciente atendido.

Resultados: definir sexo, edad, etiología del hiperparatiroidismo y evolución clínica. El autor no tiene conflicto de interés, el estudio es autofinanciado y la principal limitante es que no incluye todos los centros de atención hospitalaria del ISSS.

INTRODUCCION

El hiperparatiroidismo primario (HPTP) es el tercer trastorno metabólico más común, provocado por un aumento de la secreción de hormona paratiroidea (PTH) por una o más glándulas paratiroides, resultando en hipercalcemia, y con menor frecuencia hipofosfatemia. Estados Unidos presenta una prevalencia de 1 a 2 casos cada 1,000 personas (0.1%) y una incidencia de 70,000-90,000 anualmente. Se presenta con más frecuencia entre la cuarta y sexta década de la vida, predominando en mujeres con una relación 3:1.1. En ancianos, tiene una prevalencia de 1 en cada 100 casos, y en niños y jóvenes se presenta como componente de Neoplasia Endocrina Múltiple (NEM) tipo 1 y 2. A pesar de que su etiología permanece desconocida, se considera la exposición a la radiación en el cuello, especialmente durante la niñez como el principal factor de riesgo. Se ha evidenciado también la presencia de un componente genético en casos de adenoma e hiperplasia multiglandular. El 80% de los casos de HPTP son causados por un adenoma paratiroideo único, el 15 a 20% por hiperplasia glandular, 4% por un adenoma múltiple y 0.5-1% por carcinoma de paratiroides.

La paratiroidectomía es el único tratamiento definitivo para el HPTP, aunque algunos pacientes no son candidatos a la cirugía o rechazan la intervención por ello el presente trabajo verifica la evolución de los pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico en el hospital general del ISSS entre 2018 a 2020 detallando los beneficios terapéuticos de la paratiroidectomía en base a la evolución clínica, normalización de PTH, días de estancia hospitalaria y complicaciones asociadas al procedimiento.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El hiperparatiroidismo primario es una patología que aun con su baja incidencia tiene consecuencias graves para los pacientes en ese sentido debe ser sospechada desde el inicio de los síntomas clínicos y confirmada con los datos de laboratorio e imagen para luego continuar con el manejo respectivo donde la paratiroidectomía es el único tratamiento definitivo y sin duda, los beneficios de una cirugía efectiva son múltiples y tienen como finalidad a largo plazo, mejorar la calidad de vida de los pacientes evitando en la medida de lo posible las complicaciones asociadas a la intervención quirúrgica. con esta investigación se evalúa la evolución clínica posterior al tratamiento quirúrgico del hiperparatiroidismo primario de los pacientes atendidos en el hospital general del ISSS.

MARCO TEÓRICO.

El hiperparatiroidismo primario tiene una incidencia anual aproximada de 20 casos por 100.000 habitantes en todo el mundo según la *Asociación Internacional de Cirujanos endocrinos*. La mayor parte de los casos se deben a un único adenoma en una glándula paratiroidea; menos del 1% se debe a carcinomas paratiroideos (1). Los síntomas y signos del hiperparatiroidismo están relacionados más con la hipercalcemia que con el incremento de los niveles de PTH. El diagnóstico y el diagnóstico diferencial del hiperparatiroidismo se basan en las manifestaciones clínicas y en los niveles séricos de calcio y de PTH. Los estudios de imagen, principalmente la ecografía de cuello y el rastreo con 99mTc sestamibi, ayudan en el diagnóstico y en la localización de adenomas (1).

Según la base de datos de cirujanos endocrinos del Reino Unido detallan en su publicación (*World J Surgery*, 2021) la cantidad de 28.000 paratiroidectomías sus informes de investigación reportan excelentes tasas de normocalcemia postoperatoria a corto plazo y la medición de PTH intraoperatoria mejoró las tasas globales de normocalcemia además la monitorización intraoperatoria del nervio laríngeo redujo la disfunción de las cuerdas vocales y las complicaciones fueron mayores cuando se realizó exploración bilateral de cuello, especialmente la hipocalcemia con porcentajes de 5,3% vs 2% respectivamente(2). No hubo diferencia en las tasas de disfonía después de la paratiroidectomía convencional versus la exploración bilateral de cuello en un 2,4 % frente a 2,3 %. Los índices de éxito para las operaciones 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 y existen varios estudios en todo el mundo con una recurrencia, morbilidad y mortalidad aceptables para la paratiroidectomía (2).

En los países desarrollados el HPT primario se diagnostica en el 70-80% de los casos al detectar hipercalcemia en un análisis de química sanguínea de rutina. La mayor parte son asintomáticos; no obstante, muchos casos aparentemente asintomáticos, cuando se les hace un interrogatorio detallado, tienen manifestaciones clínicas poco específicas.

El perfil bioquímico del HPP se caracteriza por hipercalcemia (de magnitud variable) y concentraciones de PTH elevadas o inapropiadamente normales. Así, el diagnóstico de

laboratorio de esta enfermedad es generalmente sencillo. Otras alteraciones analíticas son hipofosforemia (30% de los casos), hipercalciuria (aclaramiento calcio/creatinina > 0,02) y aumento moderado de los marcadores de remodelado y de los valores de vitamina D (3)

En general, tienen como promedio elevaciones de la calcemia de 1 mg/dl o menos sobre el límite normal, con frecuencia de forma intermitente. Algunos casos se detectan al estudiar una osteopenia (4).

Las manifestaciones clínicas más frecuentes del HPT primario están relacionadas con la hipercalcemia, siendo las más comunes: anorexia, fatigabilidad muscular, dolor abdominal, estreñimiento, náuseas, vómitos, polidipsia, nicturia, poliuria, nefrolitiasis, síndrome depresivo y confusión mental, y con el aumento de PTH principalmente las relacionadas con la afectación ósea (4).

La nefrolitiasis incide en el 20-30% de los pacientes con HPT asintomático y debe sospecharse en todos los pacientes con niveles elevados de calcio sérico, aunque ha de tenerse en cuenta que existen muchos casos en los que los niveles son fluctuantes y pueden mostrarse en ocasiones como normocalcémicos. En algunos estudios se han descrito nefrolitiasis y elevaciones moderadas de calcio sérico, niveles de 10,2 a 11 mg/dl, en el 63% de los casos, lo que puede cuestionar la relación directa entre los niveles elevados de calcio sérico y la nefrolitiasis (5).

Las manifestaciones cardiovasculares relacionadas con el HPT primario son hipertensión arterial, dos veces más frecuente que en la población general, hipertrofia ventricular izquierda (HVI), disfunción ventricular diastólica y rigidez vascular (6).

Se ha descrito un incremento de intolerancia a la glucosa y de diabetes mellitus tipo 2 en el HPT primario, que se ha relacionado con el aumento de peso y del índice de masa corporal (IMC) descrito en estos pacientes, que también podrían estar involucrados en la hipertensión arterial y las alteraciones cardiovasculares (6).

Según el estudio de *Feng L, Zhang 2016* en sus 15 años de experiencia han logrado documentar los genes que contribuyen a la aparición de hiperparatiroidismo primario: Las mutaciones somáticas en MEN1 ocurren en el 12 al 35% de los adenomas esporádicos, mientras que el reordenamiento o la sobreexpresión de CCND1 pueden ocurrir en el 20 al 40%. (5). Otros genes

encontrados también alterados en algunos adenomas son: CDC73, CTNNB1, CDKN1B. existen formas hereditarias o familiares, que representan del 2 al 5% de los casos de hiperparatiroidismo primario; estas manifestaciones son: neoplasia endocrina múltiple tipo 1 (MEN1), la neoplasia endocrina múltiple tipo 2A (MEN2A) y el hiperparatiroidismo-tumor de la mandíbula (HPT-JT). Estos síndromes cursan con una variedad de tumores (endocrinos y no endocrinos), incluido el cáncer (6)

En los últimos años se han diseñado diferentes abordajes para la exploración cervical, desde la técnica estándar de exploración cervical bilateral hasta la cirugía de mínima invasión, así como la ablación. (7)

La cirugía de mínima invasión a últimas fechas ha cobrado una amplia aceptación, debiéndose tener a todos los pacientes bien seleccionados para llevar a cabo el procedimiento. La cirugía de mínima invasión tiene como ventaja la corta estancia intrahospitalaria, así como disminución de los días de recuperación postoperatoria. En centros de alta especialidad se utiliza la monitorización transoperatoria de la HPT, tomando un descenso de 50% como cura bioquímica. En algunos estudios llegan a una eficacia terapéutica de hasta el 99% con el monitoreo, con un costo-beneficio aceptable aún en adenomas únicos (7)

El tratamiento quirúrgico para el hiperparatiroidismo primario recurrente es un desafío para el cirujano, debido al abordaje de un cuello con cicatrización y una extensa fibrosis; en la mayoría de los casos la causa son las glándulas paratiroides ectópicas de difícil localización. Además de la disminución en las tasas de curación, existe un aumento en la morbilidad, con un riesgo aumentado de lesión a estructuras vecinas tales como los nervios laríngeos y las estructuras vasculares. Actualmente existe una tasa mundial de recurrencias del 1 al 6% (8).

El uso de radioterapia no posee evidencia actual como método inicial de tratamiento del carcinoma de la glándula paratiroidea. Sin embargo, se puede utilizar radioterapia adyuvante postoperatoria para disminuir la tasa de recurrencias y mejorar el control local de la tumoración (9). Por otra parte, no se han demostrado resultados convencedores acerca del tratamiento con quimioterapia con agentes como doxorubicina, bleomicina o carboplatino; ya que no se ha visto una mejoría en la hipercalcemia o en las tasas de supervivencia (9).

La paratiroidectomía podría tener poco o ningún efecto sobre la densidad mineral ósea de la columna lumbar y la cadera al cabo de uno o dos años, pero los resultados son muy inciertos. La evidencia sobre el efecto de la paratiroidectomía en la fracción de eyección del ventrículo izquierdo también fue muy incierta (10).

La paratiroidectomía, en comparación con la observación, podría tener poco o ningún efecto sobre los episodios graves no deseados o la ocurrencia de hospitalizaciones para la corrección de niveles anormalmente altos de calcio en sangre. No está clara la evidencia sobre el impacto de la paratiroidectomía en la muerte por cualquier causa (11).

En el Hospital General, en los últimos 3 años, se han programado alrededor de 2 a 3 cirugías de paratiroides a la semana. Haciendo un total de 144 cirugías anuales de las cuales hasta un 75% fueron por hiperparatiroidismo secundario en relación al aumento de los pacientes con enfermedad renal mientras que el otro 25% la indicación fue por hiperparatiroidismo primario principalmente por adenomas. (12)

JUSTIFICACIÓN

El hiperparatiroidismo primario tiene repercusiones graves que afectan aquellos pacientes que lo padecen limitando sus funciones cotidianas y su actividad productiva. Al momento no se cuenta con un antecedente estadístico de la evolución terapéutica ni de las complicaciones postoperatorias de aquellos en quienes se les realizó paratiroidectomía por el grupo quirúrgico de cirugía endocrina del Hospital general del ISSS por tanto hemos considerado que es importante dar seguimiento a los derechohabientes que padecen de este problema endocrinológico por lo que se pretende con la investigación documentar su evolución ya que el único procedimiento terapéutico curativo descrito es la paratiroidectomía que dicho procedimiento también puede ocasionar complicaciones por lo que se considera de importancia para la institución caracterizar la evolución postquirúrgica de dichos pacientes así como la eficacia del tratamiento quirúrgico.

OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar la evolución clínica de los pacientes con hiperparatiroidismo primario posterior al tratamiento quirúrgico.

Objetivos específicos

- ✓ Describir las características sociodemográficas de los pacientes a los que se realiza para para tiroidectomía como tratamiento del hiperparatiroidismo primario.

- ✓ Registrar los cambios en niveles séricos de hormona paratiroidea y calcio posterior a la paratiroidectomía.

- ✓ Describir el número de pacientes con complicaciones tempranas como hemorragia, hematomas, disfonía, hipocalcemia.

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Métodos

Se revisarán los expedientes clínicos de los pacientes sometidos a paratiroidectomía por hiperparatiroidismo primario en el Hospital General del Instituto Salvadoreño del Seguro Social en el periodo comprendido del año 2018 al 2020.

Universo

72 pacientes sometidos a paratiroidectomía el Hospital General del Instituto Salvadoreño del Seguro Social en el periodo comprendido del año 2018 al 2020.

Muestra

72 pacientes sometidos a paratiroidectomía por hiperparatiroidismo primario en el Hospital General del Instituto Salvadoreño del Seguro Social en el periodo del año 2018 al 2020.

Unidad de Análisis

Los expedientes clínicos se tomarán en base a registros de producción según base de datos de sala de operaciones del hospital general del ISSS entre enero de 2018 y diciembre de 2020.

Criterios de inclusión

Pacientes a quienes se realizó paratiroidectomía por hiperparatiroidismo primario en el Hospital General del Seguro Social durante 2018 a 2020.

Criterios de exclusión

Pacientes con enfermedad tiroidea concomitante.

Pacientes sometidos a paratiroidectomía por hiperparatiroidismo secundario o terciario.

Diseño general de investigación

Estudio descriptivo, retrospectivo que incluirá a los pacientes con diagnóstico de hiperparatiroidismo primario que recibieron tratamiento quirúrgico en el hospital general de Seguro Social en el periodo comprendido de 2018 a 2020; los datos se recolectaran haciendo una revisión de expedientes clínicos, considerando como variables edad, sexo, presentación clínica, tipo de cirugía realizada, PTH intraoperatoria en postquirúrgico mediato y complicaciones asociadas.

DESCRIPCIÓN Y OPERATIVIZACIÓN DE VARIABLES

OBJETIVO	VARIABLE	DEFINICIÓN	SUBDIMENSIONES	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE
Describir las características sociodemográficas de los pacientes a los que se realiza para tiroidectomía como tratamiento del hiperparatiroidismo primario.	Sociodemográfica	Conjunto de datos de naturaleza social que describen las características de una población	Edad	Años cumplidos	Numérica
			Sexo	Masculino Femenino	Categórica
Registrar los cambios en niveles séricos de hormona	Niveles séricos de hormonas	La PTH es una hormona peptídica secretada por la glándula	Calcio sérico	Disminuido (menos 8 mg/dl) Normal (8 – 8.4)	Categórica

paratiroidea y calcio posterior a la paratiroidectomia.	paratiroid ea y calcio	paratiroidea para regular el calcio.		Aumentado (mayor de 9.5)	categórica
			Nivel PTH	Disminuido (menor de 10 pg/mL)	
				Normal (10 a 55 pg/ml)	
				Aumentado (Mas de 55 pg/ml)	
Describir el numero de pacientes con complicaciones tempranas como hemorragia hematomas disfonía hipocalcemia	Numero de complicaciones tempranas	Problema médico que se presenta durante el curso de una enfermedad o después de un procedimiento o tratamiento	Número de pacientes que presento complicaciones tempranas	Presente Ausente	Categórica

DESCRIPCION DE TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS.

Recolección y análisis de datos.

La recolección de la información requerida para el presente estudio se realizará a través de la revisión de expediente clínico de pacientes a quienes se les realizó paratiroidectomía en el hospital general y que cumplan con los criterios de inclusión y previa autorización del comité de ética y el departamento de docencia. Para recopilar la información se hará uso de un instrumento que consta de cinco apartados donde se extrae la información acerca del nivel de hormona paratiroidea, nivel de calcio sérico, técnica empleada para realizar paratiroidectomía y las complicaciones en relación al procedimiento quirúrgico.

Plan de análisis de datos.

Posterior a la revisión de expediente clínico se hará la selección de los siguientes datos: edad, sexo, presentación clínica, tipo de cirugía realizada, PTH intraoperatoria en postquirúrgico mediato y complicaciones asociadas. Estos mismos datos se trasladarán a una matriz desarrollada en el programa Microsoft Excel, herramienta que servirá para el procesamiento de la información y para el análisis estadístico.

PROCEDIMIENTO PARA GARANTIZAR LOS ASPECTOS ÉTICOS

El presente estudio de investigación es de tipo clínico donde se tomarán los datos de la revisión de expedientes clínicos de cada paciente que cumplan con los criterios de inclusión. No serán mencionados nombres ni otra información que pueda derivar en la identificación de los pacientes.

Los investigadores de este estudio se enmarcaron en la Declaración de Helsinki. Respetando la **autonomía** obteniendo la información a través de una ficha de recolección codificando el registro con los primeros dos dígitos del número de afiliación seguido de un número correlativo de dos dígitos, para salvaguardar la identidad de los derechohabientes.

Justicia: Obtener los datos necesarios que sirvan de base para mejorar y brindar al paciente adecuada atención, como parte del derecho a la salud.

No maleficencia: Se guardará en todo momento la confidencialidad de los derechohabientes y el uso de esta información será únicamente con fines académicos. Para la revisión de expedientes clínicos se recolectarán datos mientras el paciente se encontraba hospitalizado.

Beneficencia la información obtenida se analizará y se difundirá de manera global, resguardando los datos personales de cada paciente de tal manera que estos datos puedan ser utilizados para investigaciones posteriores, siempre en pro de mejorar la atención de calidad a los pacientes.

Control de calidad:

La información será obtenida y registrada personalmente por los investigadores, quienes son residentes del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, respondiendo a los nombres de Héctor Ulises Hernández Hernández y Kelly Melissa Hernández Rosa; se seleccionarán solo los expedientes que cumplen con los criterios de inclusión para su posterior revisión.

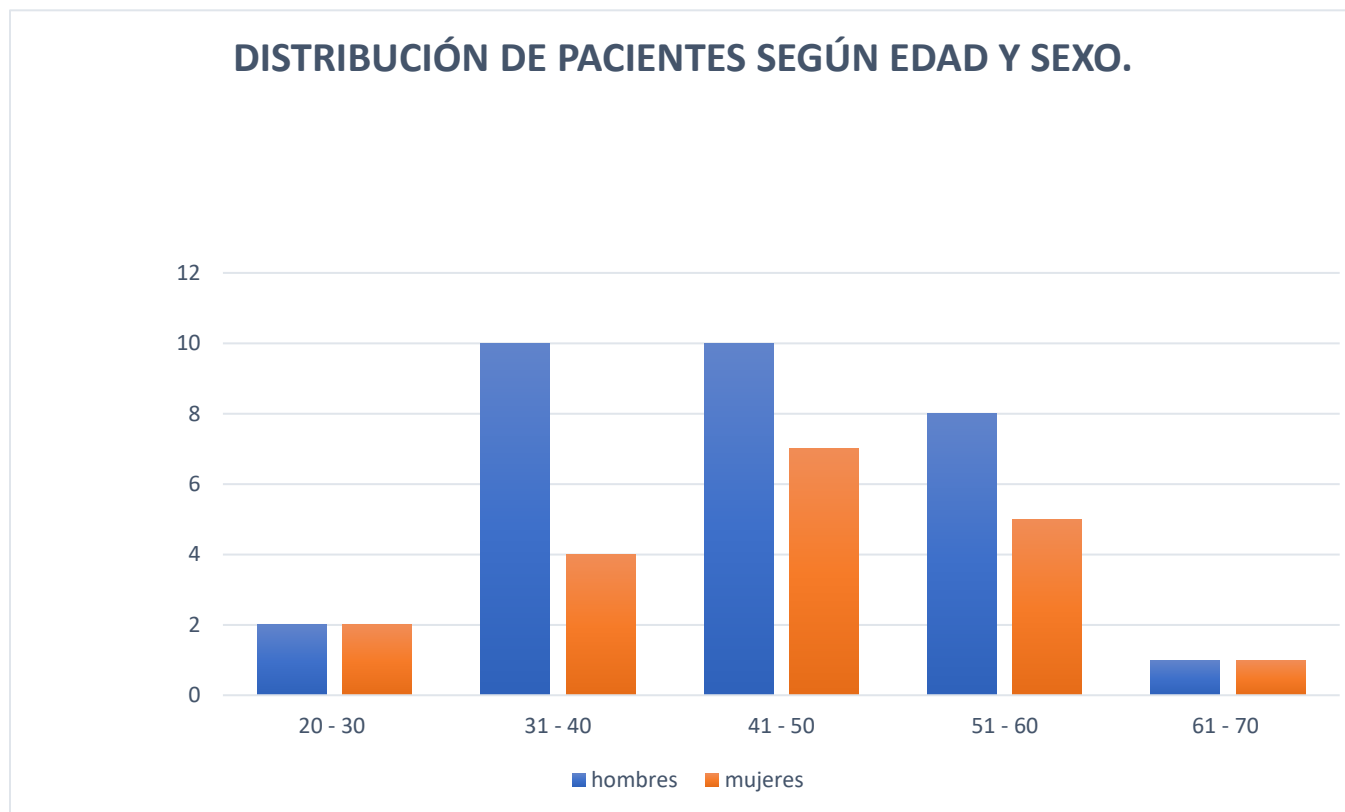
Limitaciones.

Existe limitante en cuanto a la existencia de un protocolo estricto para garantizar el reporte adecuado y temprano del valor de PTH postquirúrgica inmediata.

No se logró obtener seguimiento de todos los pacientes puesto que algunos fueron referidos de hospitales periféricos para ser intervenidos y continuaron controles postquirúrgicos en dichos centros.

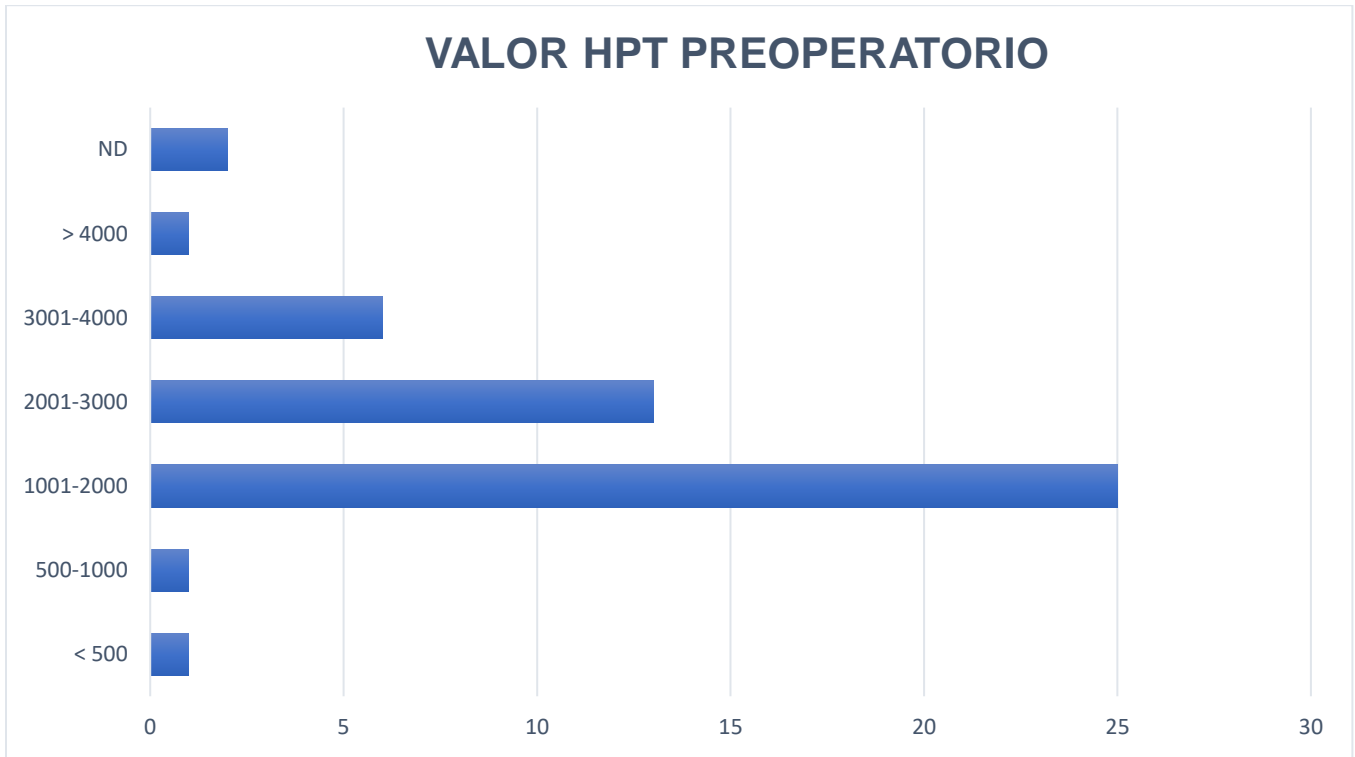
Al no existir un expediente único por cada paciente no se logró obtener datos requeridos para completar criterios de inclusión en los pacientes incluidos en la población en estudio.

RESULTADOS.



Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General.

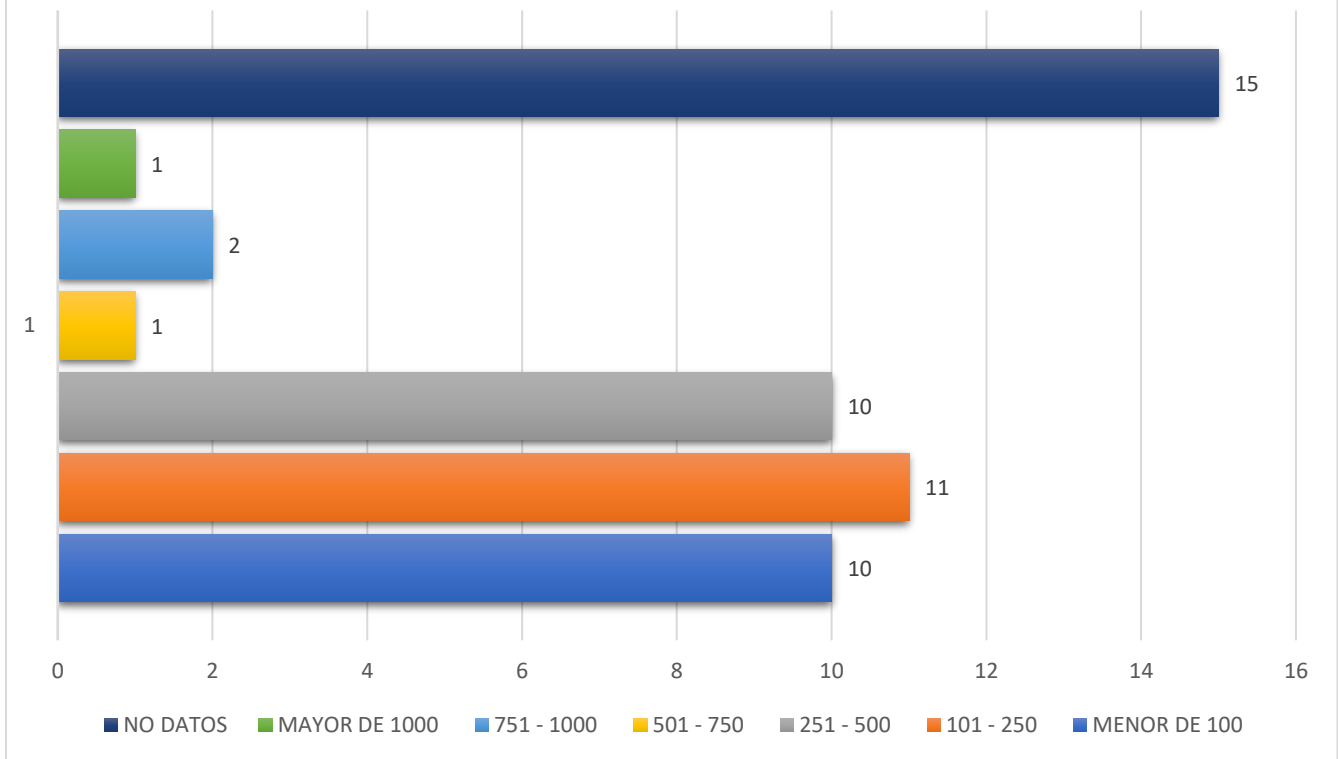
Análisis: aunque la mayoría de casos reportados según la evidencia internacional hay mayor tendencia de afectación del sexo femenino es de recalcar que en nuestro grupo poblacional la patología se vio más frecuente en pacientes masculinos habiendo además identificado que la edad en el momento de diagnóstico fue entre la tercera y cuarta década de la vida.



Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General.

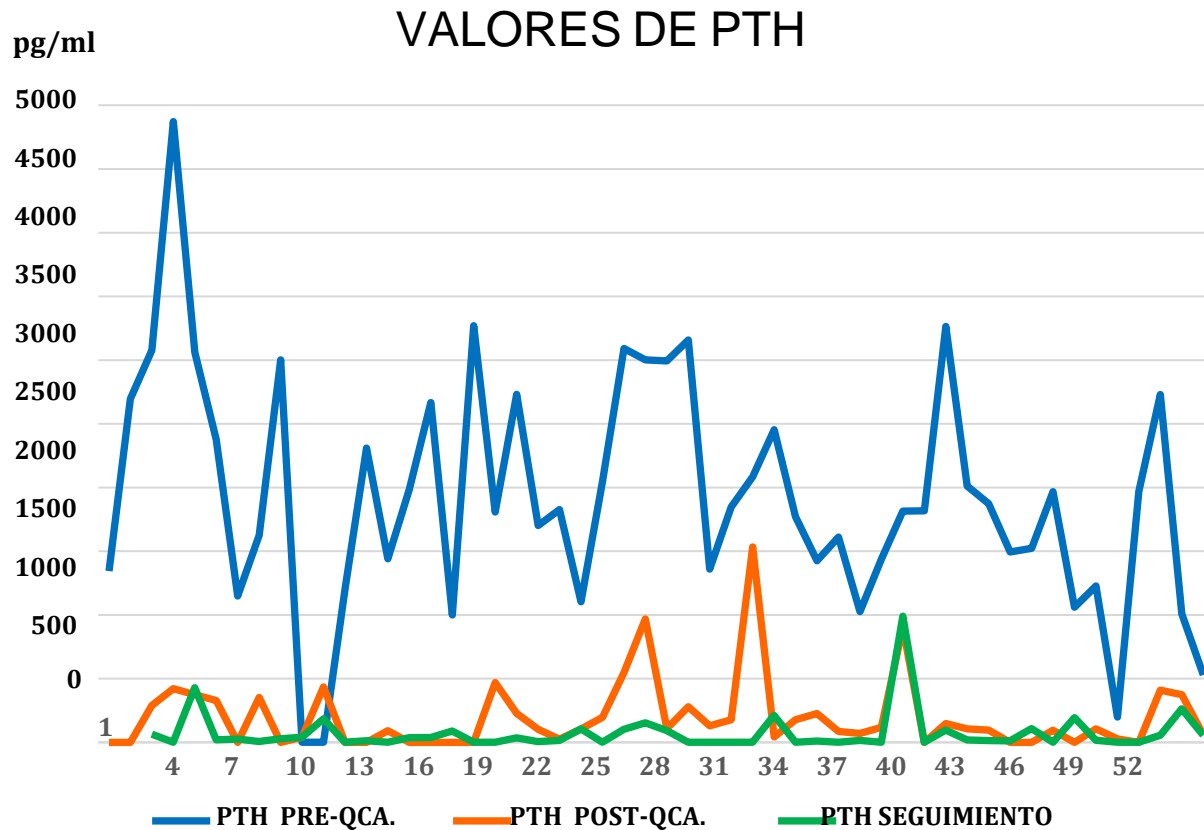
Análisis: Evidentemente que para realizar el diagnóstico es necesario determinar elevación del valor de hormona paratiroidea sérica lo cual se pudo registrar es un valor consistentemente alto entre mil y dos mil pg /dl en la mayoría de los casos documentados cabe recalcar que la mayoría de los pacientes consultaron con enfermedad sintomática por lo cual no fue una determinación incidental o azar.

VALOR DE HPT EN POTQUIRURGICO INMEDIATO



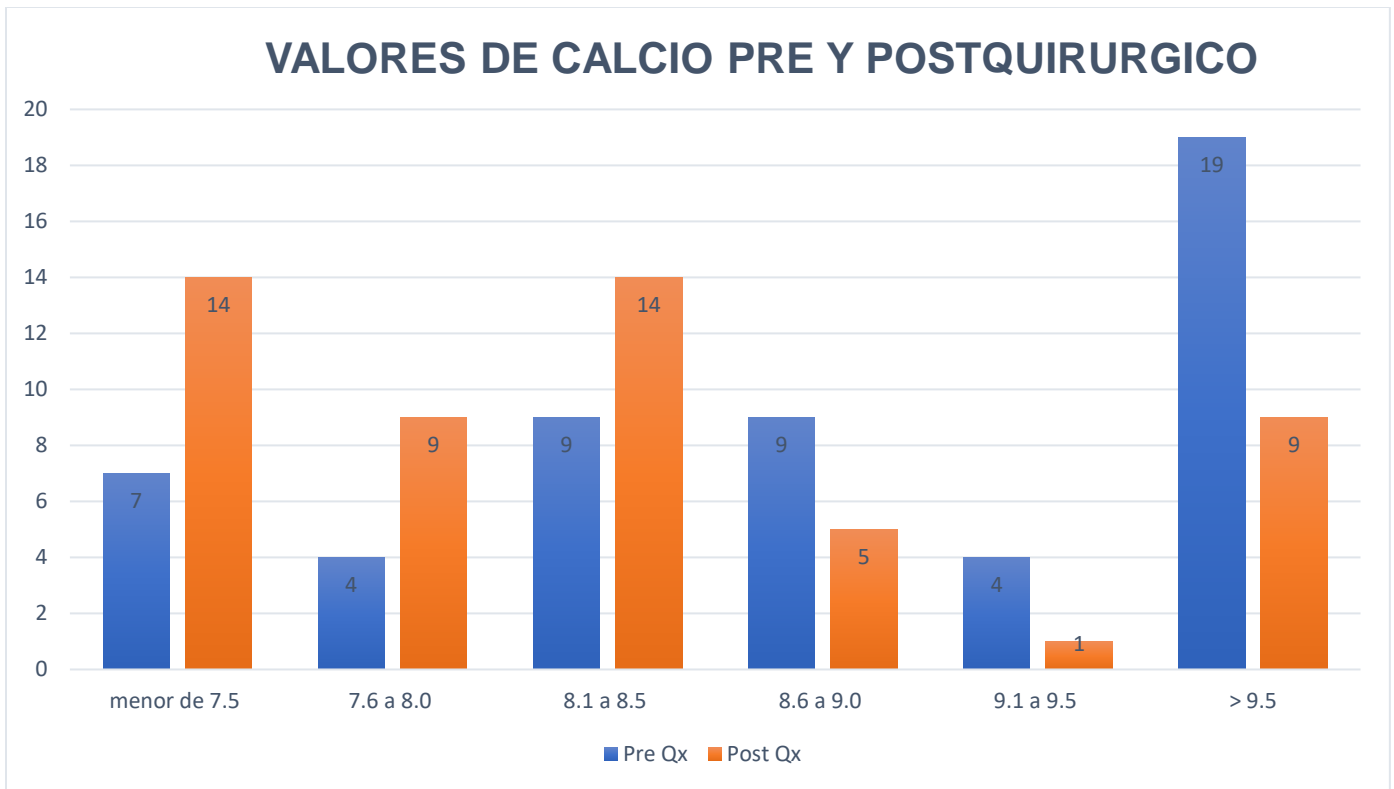
Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General.

Análisis: Las muestras de sangre para el análisis postoperatorio fueron tomadas en la mayoría de casos en el área de recuperación en un periodo menor a 6 horas desde la cirugía cuyos resultados identifican un descenso de hasta el 90 % de hormona paratiroidea tomando en cuenta el valor mas alto preoperatorio por lo que hay una respuesta inmediata al tratamiento quirurgico.



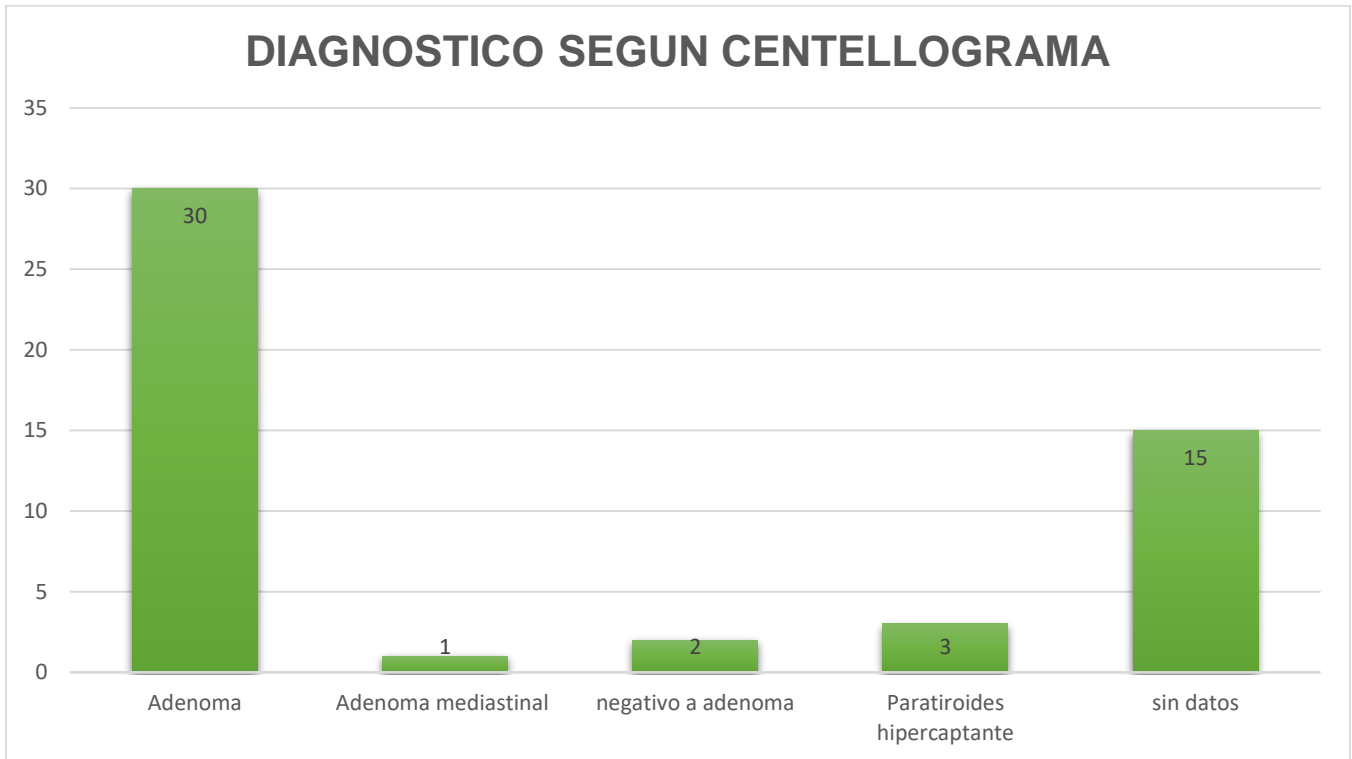
Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General.

Análisis: Al cotejar los resultados de las muestras en los diferentes momentos de la evaluación de cada paciente se puede ver una tendencia clara de la disminución del valor de HPT desde el periodo inmediato y con una tendencia que se mantiene hasta en control postquirúrgico al cabo de los 50 días postoperatorio sin presentar nuevas alzas en los valores lo que evidencia el buen resultado terapéutico del tratamiento quirúrgico.



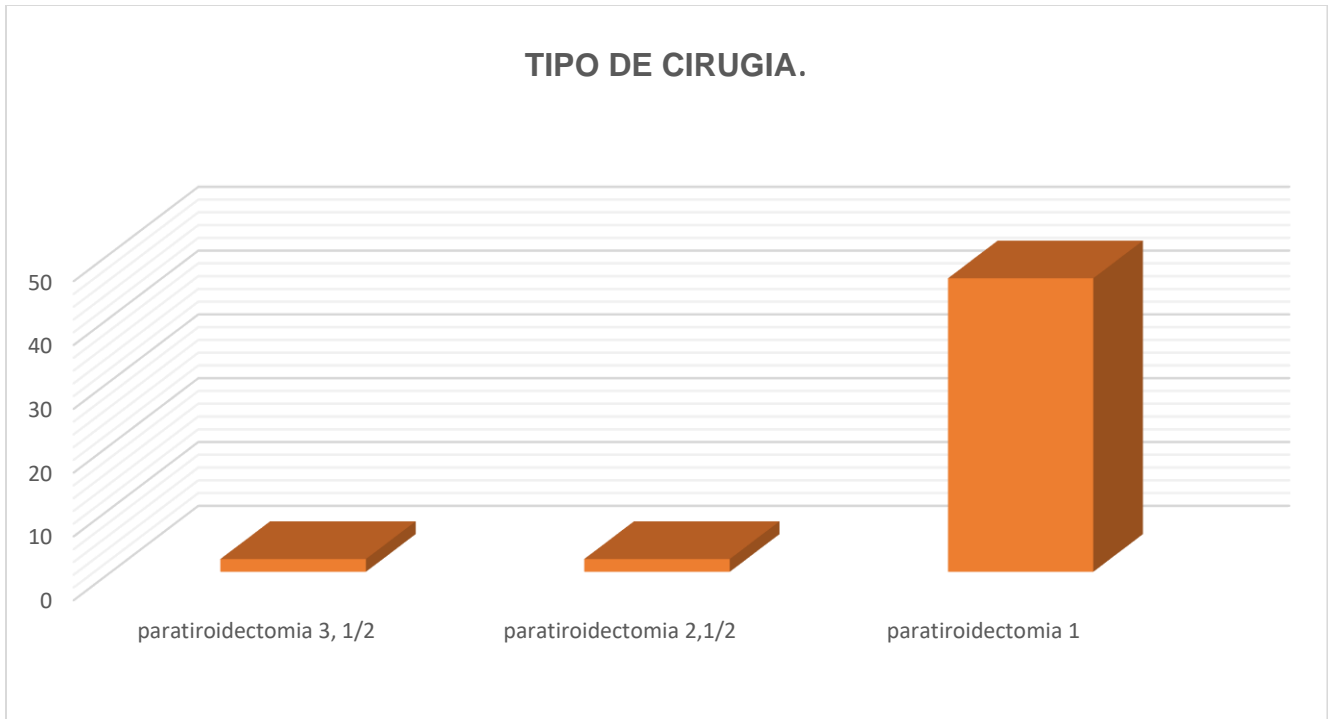
Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General.

Análisis: En cuanto a los valores de calcio sérico pre y post quirúrgico se observó diferencias en los extremos, en aquellos pacientes que adolecían de hipercalcemia preoperatoria (un 36 % de la muestra), ya que disminuyó a un 17 %, es decir que la mitad de los pacientes revirtieron solo con el procedimiento. Por el otro lado 14 de los pacientes sometidos al tratamiento quirúrgico tenía hipocalcemia menor de 7.5 mg/dL, los cuales disminuyeron al 7 %, una caída del 50 %. En el resto de pacientes, no se evidenciaron cambios significativos entre los valores de calcio antes o después de la paratiroidectomía, y sus valores de calcio fluctuaron entre 7.6 y 9.5 mg/dL.



Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General

Análisis: se pudo identificar que en la mayoría de pacientes a los que se les realizo procedimiento quirúrgico tenían ya establecido un diagnóstico a través del método de localización con centellograma lo que facilito establecer qué tipo de técnica quirúrgica se les realizaría.

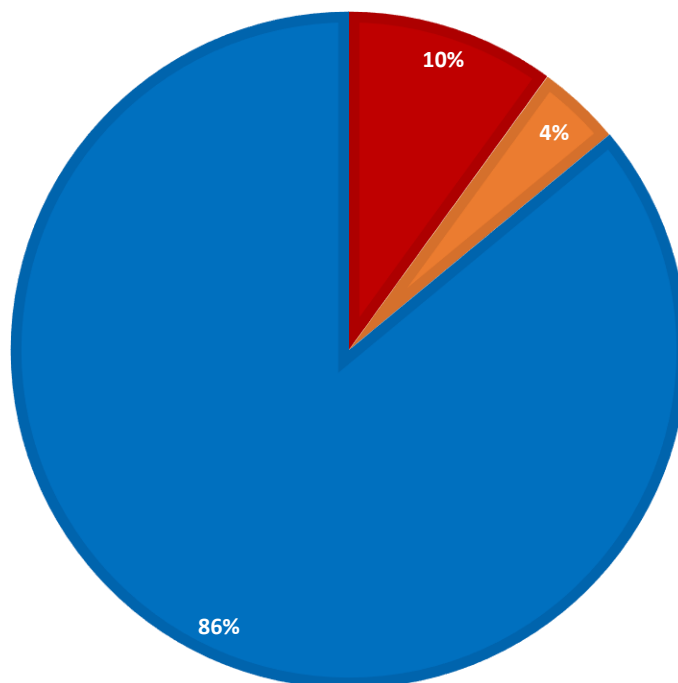


Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General.

Análisis: En cuanto al tipo de cirugía efectuada se realizó resección quirúrgica de una sola glándula paratiroidea gracias a que la mayoría de pacientes ya contaba con un estudio de imagen de localización en la que se identificaba el diagnóstico de adenomas únicos en una sola glándula específica.

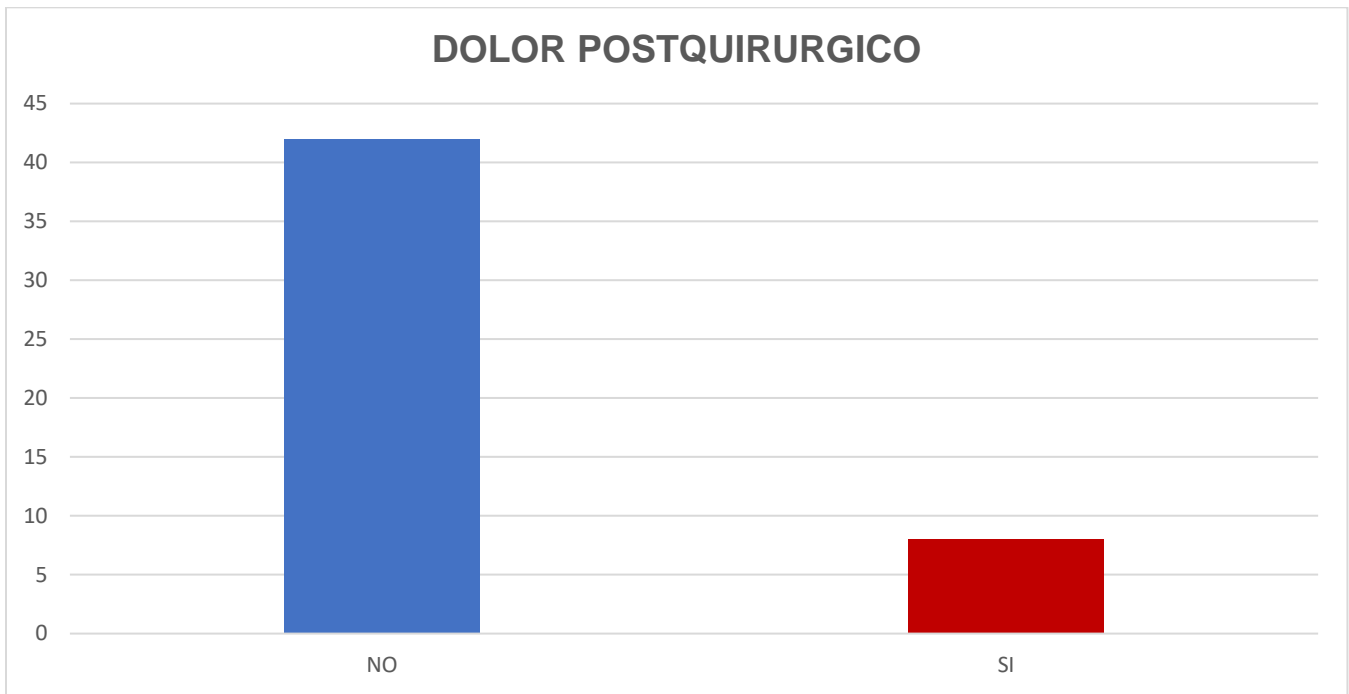
COMPLICACIONES POSTQUIRUGICAS

■ HEMATOMA ■ REINTERVENCIONES ■ SIN COMPLICACIONES



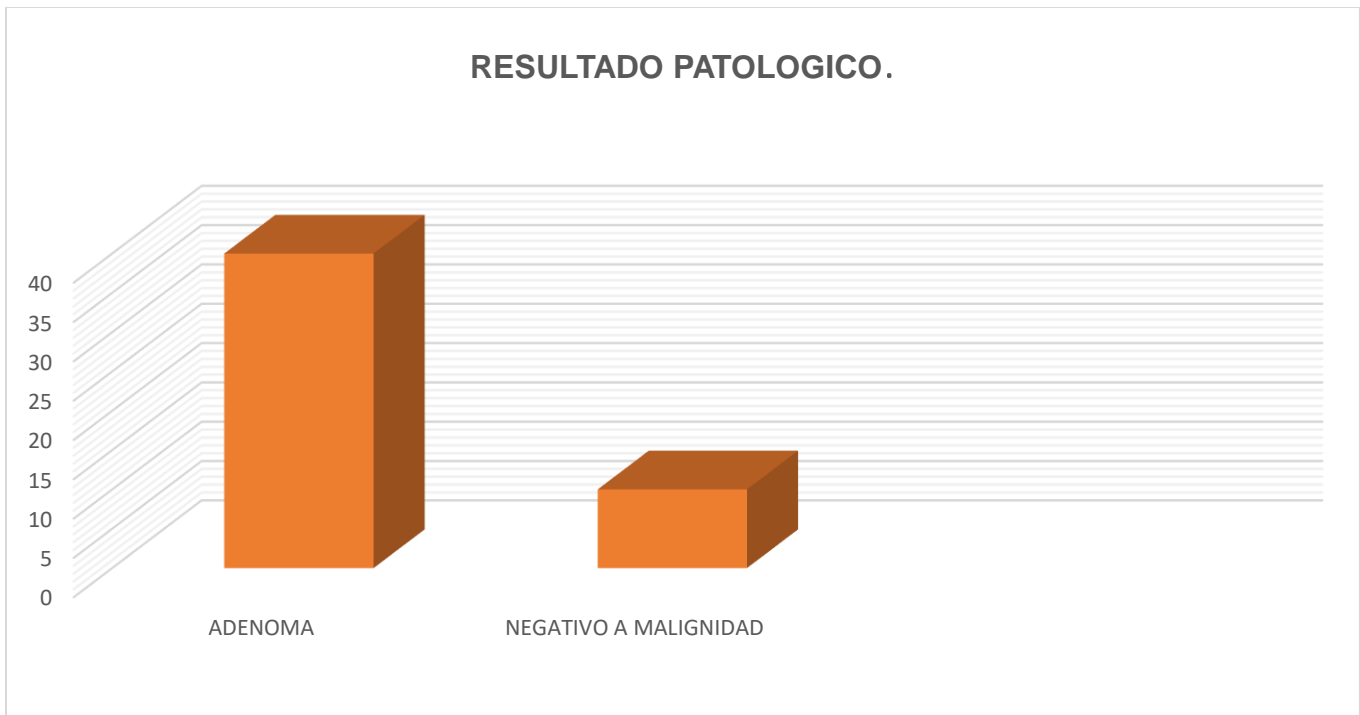
Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General.

Análisis: Del total de pacientes sometidos a cirugía el 86% no tuvieron ninguna complicación asociada con el procedimiento quirúrgico por lo que se destaca que hubo aplicabilidad cuidadosa de la técnica quirúrgica por otra parte mencionar que en menor porcentaje hubo formación de hematoma como única complicación quirúrgica y solo en el 4% hubo necesidad de una reintervención.



Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General

Análisis: Para establecer parte de la evolución de los pacientes en el periodo postoperatorio inmediato se evaluó el tipo de analgesia necesaria para el manejo del dolor habiendo identificado que no fueron necesarias dosis adicionales o cambio del tipo de medicamento por lo que se deduce que no hubo dolor postquirúrgico significativo.



Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General.

Análisis: los resultados evidencian que según el reporte histopatológico la etiología principal del hiperparatiroidismo primario fue ocasionado por adenomas además podemos analizar que hubo correspondencia con el diagnóstico previo según centellograma y por tanto al haber ausencia de patología maligna consideramos que el tratamiento quirúrgico tuvo resultado curativo.

CONCLUSIONES.

Con los resultados de la investigación se pudo determinar que el tratamiento quirúrgico para los pacientes que padecen hiperparatiroidismo primario sigue siendo un método curativo y seguro en cuanto a la técnica quirúrgica ya que hubo baja incidencia de complicaciones y además buenos resultados inmediatos determinados por la evaluación con las muestras de hormona paratiroidea que mostro un descenso en mas del 90% del valor inicial en consecuencia ofreciendo una mejor calidad de vida de los pacientes.

En cuanto al tipo de cirugía es importante mencionar que cada una fue adecuadamente orientada según el diagnóstico previo del centellograma realizando la extirpación de la glándula hipercaptante la cual según reporte histopatológico determino la mayoría de las muestras como adenomas únicos.

El procedimiento quirúrgico ofrece seguridad pues hubo baja incidencia de complicaciones donde la formación de hematomas fue la única complicación reportada en dichos casos.

Es necesario llevar un seguimiento a largo plazo para verificar la calidad de vida de los pacientes y determinar si no hubo en ellos nuevamente la necesidad de cirugía u otro tratamiento por recidiva de la enfermedad.

REFERENCIAS

1. Wilhelm SM, Wang TS, Ruan DT et al (2016) The American association of endocrine surgeons guidelines for definitive management of primary hyperparathyroidism. *JAMA Surg* 151(10):959–968. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamasurgery/fullarticle/2542667>.
2. Ishii, H., Stechman, M.J., Watkinson, J.C. et al. A Review of Parathyroid Surgery for Primary Hyperparathyroidism from the United Kingdom Registry of Endocrine and Thyroid Surgery (UKRETS). *World J Surgery*, 782–789 (2021). <https://doi.org/10.1007/s00268-020-05885-5>.
3. Pulgar B Dahiana, Jans B Jaime, D'Aguzan Nicole, León R Augusto, Goñi E Ignacio, González V Gilberto et al. HIPERPARATIROIDISMO PRIMARIO: MANEJO QUIRÚRGICO. *Rev Chil Cir* 2014 313-319. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00268-020-05885-5>.
4. Al-Thani H, El-Matbouly M, Al-Sulaiti M, et al. Management and outcomes of hyperparathyroidism: a case series from a single institution over two decades. *Ther Clin Risk Manag*. 2018;14:1337-1345. Published 2018 Jul 31. doi:10.2147/TCRM.S160896. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6074786/>
5. Pulgar B Dahiana, Jara C Aquiles, González V Gilberto, González D Hernán. Tratamiento quirúrgico del hiperparatiroidismo asociado a insuficiencia renal crónica. *Rev. méd. Chile* [Internet]. 2015 Feb [citado 2020 Ago 22]; 143(2): 190-196. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872015000200006

6. Feng L, Zhang X, Liu ST. Surgical treatment of primary hyperparathyroidism due to parathyroid tumor: A 15-year experience. *Oncol Lett.* 2016;12(3):1989-1993. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4998171/>
7. Calkovsky V, Hajtman A. Surgical treatment of primary hyperparathyroidism. *Bratisl Lek Listy.* 2008;109(3):121-124 Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18517135/>
8. Aygun N. Surgical Treatment Of Primary Hyperparathyroidism: Which Therapy To Whom? *Sisli Etfal* [Internet]. 2019 [citado 20 de agosto de 2020]
<http://www.sislietfalip.org/jvi.aspx?un=SETB-56873>
9. *Revista Médica Sinergia* Vol. 6(4), abril 2021 - ISSN:2215-4523 e-ISSN:2215-5279
<http://revistamedicasinergia.com>
10. Pappachan JM, Lahart IM, Viswanath AK, Borumandi F, Sodi R, Metzendorf M-I, Bongaerts B. Parathyroidectomy for adults with primary hyperparathyroidism. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2023, Issue 3. Art. No.: CD013035 disponible en:
[http://doi: 10.1002/14651858.CD013035.pub2.](http://doi: 10.1002/14651858.CD013035.pub2)
11. Restrepo Valencia CA, Caceres Escobar D. Doble adenoma de paratiroides como presentación de hiperparatiroidismo primario y detalles de su tratamiento. *Acta Med Col* [Internet]. 30 de octubre de 2017 [citado 22 de agosto de 2020];41(3).
[https://www.actamedicacolombiana.com/ojs/index.php/actamed/article/view/720.](https://www.actamedicacolombiana.com/ojs/index.php/actamed/article/view/720)

12. Bases de datos informáticos y estadísticas de sala de operaciones del H. general del ISSS (2020-2-2022).

ANEXOS.

Tabla 1.: Datos Generales (2018)

N°	NÚMERO AFILIACION	NOMBRE	EDAD	SEXO	PATOLOGIAS AGREGADAS	FECHA DE CIRUGÍA	CENTELLOGRAMA PREQUIRURGICO	CIRUGÍA EFECTUADA
1	694780002	M.A.C.G.	44	M	OSTEOPOROSIS	31/01/2018	ND	1
2	492670378	N.E.V.	54	F		28/03/2018	ADENOMA	1
3	102711639	Y.M.L.	51	F	FX FÉMUR	18/04/2018	ND	1
4	112872131	O.W.R.M.	32	M		25/04/2018	ND	1
5	117000042	G.G.S.F.	21	M		28/05/2018	ADENOMA	1
6	295766000	C.A.I.C.	45	M		13/06/2018	ADENOMA	1
7	112881503	T.W.M.F.	32	M		27/06/2018	ADENOMA	1

8	10077219 1	A.E.R.B.	44	M		08/08/2018	ADENOMA	1
9	10172161 7	J.F.S.P.	52	M		24/08/2018	ADENOMA	1
10	10977074 4	L.C.M.	44	F		18/10/2018	ADENOMA	1
11	11079044 7	J.E.P.A.	43	M		19/10/2018	ADENOMA	1
12	10992006 7	R.A.G.Z.	30	F		22/11/2018	ADENOMA	1
13	10384082 9	E.E.D.D.	32	M		13/12/2018	ADENOMA	1

Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General

Tabla 1.1 Datos clínicos de pacientes (2018)

N°	NOMBRE	CALCIO PRE QCO.	CALCIO POST QCO.	PTH PRE QCA.	PTH POST QCA.	PTH SEGUIM.	DOLO RPOST QCO.	COMPLICACIONES	REPORTE PATOLOGÍA
1	M.A.C.G.	6.8	9.6	3075	289	62.32	NO	NO	HIPERPLASIA
2	N.E.V.	10	8.5	4870	422	ND	NO	NO	HIPERPLASIA
3	Y.M.L.	10.2	10	3059	374	427	NO	HEMATOMA	HIPERPLASIA
4	O.W.R.M.	10.6	7	2376	328	19.11	NO	NO	HIPERPLASIA
5	G.G.S.F.	8.6	7.6	1148	ND	24.89	NO	CONTROL PRIVADO	HIPERPLASIA
6	C.A.I.C.	7.1	7.8	1624	352.2	5.4	NO	NO	HIPERPLASIA
7	T.W.M.F.	8.5	9.9	3000	ND	27.6	NO	NO	HIPERPLASIA
8	A.E.R.B.	8.2	7.6	ND	40.73	39.38	NO	NO	HIPERPLASIA

9	J.F.S.P.	8.5	8.5	ND	434.7	183.4	NO	NO	ND
10	L.C.M.	8.6	7.1	1200	ND	ND	NO	NO	HIPERPLASIA
11	J.E.P.A.	9.2	8.1	2308	ND	11.61	NO	NO	ND
12	R.A.G.Z.	7.9	7.3	1440	91.62	ND	NO	CONTROL SAN MIGUEL	HIPERPLASIA
13	E.E.D.D.	10.8	10	1985	ND	35.72	NO	NO	HIPERPLASIA

Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General

Tabla 2 Datos Generales 2019.

N°	NÚMERO AFILIACION	NOMBRE	EDAD	SEXO	PATOLOGÍAS AGREGADAS	CIRUGÍA PREVIAS	FECHA DE CIRUGÍA	CENTELLOGRAMA PREQUIRÚRGICO	CIRUGÍA EFECTUADA
14	109911100	S.A.C.	29	M			06/02/2019	ADENOMA	3 ½
15	184660896	G.N.S.C.	55	M	FX PÉLVICA		05/03/2019	ND	1
16	197762263	A.M.B.	46	M			11/03/2019	ADENOMA	1
17	91720061	R.O.G.	49	M			15/03/2019	ND	1
18	689690129	J.S.G.A.	52	M			03/04/2019	ND	1
19	198743430	J.C.G.A.	47	M			09/04/2019	ND	1
20	595771741	M.Y.H. R.	45	F			25/04/2019	ADENOMA	3 ½
21	198820716	A.M.F.H.	41	M			16/05/2019	ADENOMA	1
22	670710943	S.P.R.O.	51	F			24/05/2019	ADENOMA	2 1/2
23	198771035	E.M.B. G.	44	F		3 7/03	11/06/2019	ADENOMA PARAT	1
24	199550248	C.R.G.S.	57	F			04/07/2019	ADENOMA PARATIROID EO	1
25	1018216	E.M.H.	40	M	FX		26/07/2019	ND	1

	17				CADERA		9		
25	1037609 26	E.R.H.C .	45	M			29/07/201 9	ND	1
26	1066601 34	R.A.G.	56	M	FX CADERA		02/08/201 9	ND	1
27	6875301 31	R.A.S.U .	65	M	FX CADERA		12/08/201 9	ND	1
28	1139300 94	S.E.G.	28	F	FX CADERA		14/08/201 9	ND	1
29	1058698 68	E.O.M. M.	32	M			19/08/201 9	ADENOMA PARAT	1
30	1068336 88	J.C.R.	32	M			12/09/201 9		1
31	1108319 58	R.N.C.R .	32	M			23/09/201 9		1
32	1108851 92	M.B.M. V.	32	F			07/10/201 9		1
33	1128605 88	K.Z.G.M .	32	F			09/10/201 9	ADENOMA PARATIROID EO	2 1/2
34	1129070 34	J.M.G. M.	26	F			30/10/201 9	ND	1
35	2886939 94	J.S.P	52	M			27/11/201 9	ND	1
36	8926910 81	E.G.S.O .	53	M			18/12/201 9	NEG. A ADENOMA PAR.	1

Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General

Tabla 2.1: Datos clínicos de pacientes (2019).

N°	NOMBRE	CALCIO PRE QCO.	CALCIO POST QCO.	PTH PRE QCA.	PTH POST QCA.	PTH SEGUIM .	DOLOR POST QCO.	COMPLICACIONES	REPORTE PATOLOGICA
14	S.A.C.	9.9	7	2666	ND	36.45	NO	NO	HIPERPLASIA
15	G.N.S.C	9.3	7.8	999.2	ND	87.4	NO	NO	HIPERPLASIA
16	A.M.B.	9.8	7.5	3268	ND	ND	NO	NO	HIPERPLASIA
17	R.O.G.	9.6	8.2	1806	469	ND	NO	HEMATOMA	HIPERPLASIA
18	J.S.G.A	8.4	6.2	2730	227.1	34.63	NO	HEMATOMA	HIPERPLASIA
19	J.C.G.A	7.4	8.4	1700	101.8	4.77	NO	ND	HIPERPLASIA
20	M.Y.H.R	10.3	8.9	1826	24.81	13.51	NO	NO	HIPERPLASIA
21	A.M.F.H	7.8	8.2	1102	105	105	NO	NO	HIPERPLASIA
22	S.P.R.O	11	7.68	2046	196	ND	NO	NO	HIPERPLASIA
23	E.M.B.G	7.3	7.1	3090	548	100.4	NO	HEMATOMA	HIPERPLASIA
24	C.R.G.S	7.3	8.2	3000	968	152	NO	REINTERV.	HIPERPLASIA

25	E.M.H.	7.3	7.9	2992	108	91	NO	NO	HIPERPLASIA
26	E.R.H.C	9.7	8.1	3157	279.8	ND	NO	NO	HIPERPLASIA
27	R.A.G.	8.6	8.1	1359	130	ND	NO	NO	ND
28	R.A.S.U	9.3	7.1	1846	177	ND	NO	NO	HIPERPLASIA
29	S.E.G.	8.1	7.5	2083	1533	ND	NO	REINTERV.	HIPERPLASIA
30	E.O.M.M	9.6	9.1	2452	42.4	211	NO	NO	HIPERPLASIA
31	J.C.R.	10.1	7.5	1770	177.5	ND	NO	ND	HIPERPLASIA
32	R.N.C.R	9.6	7.5	1424	225.8	8.67	NO	NO	HIPERPLASIA
33	M.B.M.V	8.7	8.3	1610	85	ND	NO	NO	HIPERPLASIA
34	K.Z.G.M	7.9	7.6	1025	69.7	14.03	NO	NO	HIPERPLASIA
35	J.M.G.M	8.3	7.8	1436	118	ND	NO	ND	HIPERPLASIA
36	J.S.P	8.9	8.9	1814	903.9	989	NO	ND	HIPERPLASIA
37	E.G.S.O	10.3	9.6	1816	ND	ND	NO	NO	HIPERPLASIA

Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General

TABLA 3. DATOS GENERALES DE PACIENTES (2020).

N°	NÚMERO AFILIACION	NOMBRE	EDAD	SEXO	PATOLOGIAS AGREGADAS	CIRUGÍA PREVIA	FECHA DE CIRUGÍA	CENTELLOGRAFÍA PREQUIRÚGICA	CIRUGÍA EFECTUADA
38	108886073	M.E.G.M.	32	F		2 1/2 11/01/18	08/01/2020	ADENOMA PARATIROIDEO	1
39	110880131	J.E.A.O.	32	M	FX CADERA		13/01/2020	ND	1
40	101763255	N.M.C.F.	42	F			29/01/2020	ND	1
41	107892999	B.A.L.S.	32	F			19/02/2020	ADENOMA	1
42	100620676	F.M.T.M.	58	M			18/03/2020	ADENOMA	1
43	195691336	O.R.G.G.	52	M			20/03/2020	ADENOMA	1
44	393737009	T.J.L.B.	48	F			30/03/2020	ADENOMA.	1
45	893703737	C.P.R.	51	F			11/04/2020	ADENOMA	1

46	11886078 3	O.A.P.A.	32	M	FX FÉMUR		29/06/2020	ND	1
47	10077181 7	A.M.M.Z	44	F			06/12/2020	ND	1
48	19782007 8	H.A.T.D.	40	M		3 01/4/19	17/02/2020	ADENOMA PARATIROID EO	1
49	10782330 8	S.R.B.	32	M			15/01/2020	ND	1
50	17355223 1	J.A.M.	67	M	FX CADERA		17/01/2020	ADENOMA.	1

Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General

TABLA 3.1 DATOS CLINICOS DE PACIENTES (2019).

N°	NOMBRE	CALCIO PRE QCO.	CALCIO POST QCO.	PTH PRE QCA.	PTH POST QCA.	PTH SEGUIM.	DOLOR POST QCO.	COMPLICACIONES	REPORTE PATOLOGIA
38	M.E.G.M.	8.7	8.5	3262	147.3	95.4	NO	NO	HIPERPLASIA
39	J.E.A.O.	9	6.3	2010	105.2	17.19	NO	ND	HIPERPLASIA
40	N.M.C.F.	8.5	7	1872	96.42	12.69	NO	ND	HIPERPLASIA
41	B.A.L.S.	7.4	8.9	1493	ND	10.7	NO	NO	HIPERPLASIA
42	F.M.T.M.	10.1	8.2	1522	ND	107.5	NO	NO	HIPERPLASIA
43	O.R.G.G.	10.7	9.6	1966	94.7	ND	NO	NO	NEGATIVO A MALIGNIDAD
44	T.J.L.B.	10.5	8.5	1059	ND	193	NO	NO	HIPERPLASIA
45	C.P.R.	9.5	7.9	1226	105.7	14.98	NO	NO	HIPERPLASIA

46	O.A.P.A.	9.8	10.7	198	27.23	ND	NO	NO	HIPERPLASIA
47	A.M.M.Z.	8.9	9	1969	ND	ND	NO	ND	HIPERPLASIA
48	H.A.T.D.	10.3	7.2	2729	410	54.8	NO	NO	HIPERPLASIA
49	S.R.B.	8.4	11.2	1007	374	261.5	NO	ND	HIPERPLASIA
50	J.A.M.	8.5	8.5	528	57.77	54	NO	NO	HIPERPLASIA

Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General

Tabla 4. Distribución por Sexo y Edad.

Distribución según sexo y edad.			
	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
20 a 30 años	2	2	4
31 a 40 años	10	4	14
41 a 50 años	10	7	17
51 a 60 años	8	5	13
61 a 70 años	1	1	2
totales	31	19	50

Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General

Tabla 5. Valores de Hormona Paratiroidea Pre Quirúrgica

VALORES PTH PRE QUIRÚRGICA	
MENOR DE 500 pg/ml	1
501 - 1000 pg/ml	1
1001 - 2000 pg/ml	25
2000 - 3000 pg/ml	13
3000 - 4000 pg/ml	6
MAYOR DE 4000 pg/ml	1
NO DATOS	2

Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General

Tabla 6. Valores de Hormona Paratiroidea Post Quirúrgica.

VALORES PTH POST QUIRÚRGICA	
MENOR DE 100 pg/ml	10
101 - 250 pg/ml	11
251 - 500 pg/ml	10
501 - 750 pg/ml	1
751 - 1000 pg/ml	2
MAYOR DE 1000 pg/ml	1
NO DATOS	15

Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General

Tabla 7. Valores de Hormona Paratiroidea en el Seguimiento Posterior.

VALORES PTH EN SEGUIMIENTO	
MENOR DE 100 pg/ml	23
101 - 200 pg/ml	6
201 - 300 cg/ml	2
301 - 400 pg/ml	0
401 - 500 pg/ml	1
MAYOR DE 500 pr/ml	1
NO DATOS	17

Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General

Tabla 8. Valores de Calcio Sérico Pre y Post Quirúrgico

Valor de calcio	prequirurgico	postquirurgico
menor de 7.5 mg/dL	7	14
7.6 a 8.0 mg/dL	4	9
8.1 a 8.5 mg/dL	9	14
8.6 a 9.0 mg/dL	9	5
9.1 a 9.5 mg/dL	4	1
mayor de 9.5 mg/dL	19	9

Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General

Tabla 9. Diagnóstico Previo por Centellografía.

DIAGNÓSTICO POR CENTELLOGRAFÍA	
ADENOMA PARTIROIDEO	30
ADENOMA PARATIROIDEO MEDIASTINAL	1
NEGATIVO A ADENOMA PARATIROIDEO	2
PARATIROIDES HIPERCAPTANTE	3
SIN DATOS	15

Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General

Tabla 10. Tipo de Cirugía Efectuada

CIRUGÍA EFECTUADA	
PARATIROIDECTOMÍA 3 ½	2
PARATIROIDECTOMÍA 2 ½	2
PARATIROIDECTOMÍA 1	46

Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General

Tabla 11. Complicaciones Post Quirúrgicas

COMPLICACIONES	
HEMATOMA	5
REINTERVENCIONES	2
SIN COMPLICACIONES	43

Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General

Tabla 12. Presencia de Dolor Post Operatorio

DOLOR POST QUIRÚRGICO	
NO	42
SI	8

Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General

Tabla 13. Reporte de Patología

REPORTE DE PATOLOGÍA	
ADENOMA	40
NEGATIVA A MALIGNIDAD	10

Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General