

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

REALIZACIÓN DE ULTRASONIDOS EN UN PERIODO COMPRENDIDO ENTRE ABRIL Y
JUNIO, 2021, EN EL HOSPITAL DE GOLFITO.

Tesis sometida a la consideración del comité del Programa de Estudios de Posgrado en la de
Especialidad en Radiología e Imágenes Médicas para optar por el grado y título de Especialista
en Radiología e Imágenes Médicas.

DR. RANDY JOSUÉ GARCÍA ARGÜELLO

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica

2021

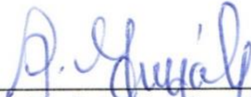
AGRADECIMIENTOS

A mis padres y hermanos que son mi fuente de apoyo, fortaleza, admiración y orgullo.

A la Universidad de Costa Rica, por darle la oportunidad de estudio a personas de escasos recursos como lo fueron mis padres, dejando atrás el determinismo biológico que aún en la actualidad persiste en las zonas rurales de nuestro país, ya que, sin su apoyo, no hubiese sido posible alcanzar las metas que para ellos en algún momento fueron un sueño y hoy son una realidad.

Al Dr. Saturnino González Tejera, médico radiólogo de amplia experiencia, mi tutor de tesis de graduación, el cual siempre tuvo la disposición y anuencia a la ayuda, el cual dado su gentileza y humildad hizo de este trabajo una experiencia invaluablemente hermosa.

“Esta tesis fue aceptada por la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Radiología e Imágenes Médicas de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar al grado y título de médico especialista en Radiología e Imágenes Médicas.”



Dr. Saturnino González Tejera
Médico Especialista en Radiología e Imágenes Médicas
Tutor de trabajo guiado



Dr. Randall Buján-González
Médico Especialista en Radiología e Imágenes Médicas
Lector



Dr. Wilberth Araya Vargas
Médico Especialista en Radiología e Imágenes Médicas
Lector



Dra. Graciela Ramos Sáenz-Pardo
Médico Especialista en Radiología e Imágenes Médicas
Coordinadora Nacional a.i del Posgrado de Radiología e Imágenes Médicas



Randy Josué García Argüello
Sustentante



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

SEP Sistema de
Estudios de Posgrado

Autorización para digitalización y comunicación pública de Trabajos Finales de Graduación del Sistema de Estudios de Posgrado en el Repositorio Institucional de la Universidad de Costa Rica.

Yo, Randy Josué García Argüello, con cédula de identidad 114930037, en mi condición de autor del TFG titulado Realización de Ultrasonido en un periodo comparado entre Abril y Junio, 2021, en el Hospital de Golfito

Autorizo a la Universidad de Costa Rica para digitalizar y hacer divulgación pública de forma gratuita de dicho TFG a través del Repositorio Institucional u otro medio electrónico, para ser puesto a disposición del público según lo que establezca el Sistema de Estudios de Posgrado. SI NO

*En caso de la negativa favor indicar el tiempo de restricción: _____ año (s).

Este Trabajo Final de Graduación será publicado en formato PDF, o en el formato que en el momento se establezca, de tal forma que el acceso al mismo sea libre, con el fin de permitir la consulta e impresión, pero no su modificación.

Manifiesto que mi Trabajo Final de Graduación fue debidamente subido al sistema digital Kerwá y su contenido corresponde al documento original que sirvió para la obtención de mi título, y que su información no infringe ni violenta ningún derecho a terceros. El TFG además cuenta con el visto bueno de mi Director (a) de Tesis o Tutor (a) y cumplió con lo establecido en la revisión del Formato por parte del Sistema de Estudios de Posgrado.

INFORMACIÓN DEL ESTUDIANTE:

Nombre Completo: Randy Josué García Argüello

Número de Carné: 679674 Número de cédula: 114930037

Correo Electrónico: garcisarguelh20@hotmail.com

Fecha: 01/07/2021 Número de teléfono: 88751398

Nombre del Director (a) de Tesis o Tutor (a): Dr. Saturnino González Tejera

FIRMA ESTUDIANTE

Nota: El presente documento constituye una declaración jurada, cuyos alcances aseguran a la Universidad, que su contenido sea tomado como cierto. Su importancia radica en que permite abreviar procedimientos administrativos, y al mismo tiempo genera una responsabilidad legal para que quien declare contrario a la verdad de lo que manifiesta, puede como consecuencia, enfrentar un proceso penal por delito de perjurio, tipificado en el artículo 318 de nuestro Código Penal. Lo anterior implica que el estudiante se vea forzado a realizar su mayor esfuerzo para que no sólo incluya información veraz en la Licencia de Publicación, sino que también realice diligentemente la gestión de subir el documento correcto en la plataforma digital Kerwá.

TABLA DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	ii
TABLA DE CONTENIDO.....	v
LISTA DE CUADROS.....	vi
LISTA DE FIGURAS.....	vii
1. INTRODUCCIÓN	1
2. JUSTIFICACIÓN DE PROYECTO	2
3. OBJETIVOS.....	4
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	4
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
4. MARCO METODOLÓGICO	5
5. RESULTADOS.....	6
6. CONCLUSIONES	24
7. BIBLIOGRAFÍA	25
8. ANEXOS	26
Anexo 1. Solicitud de realización de proyecto de graduación en el Hospital Golfito ‘Manuel Mora Valverde’	27
Anexo 2. Aval para la realización del proyecto de graduación en el Hospital Golfito “Manuel Mora Valverde”	28
Anexo 3. Aval de Trabajo Final de Graduación por parte del Comité Director del Programa de Posgrado en Radiología e Imágenes Médicas	29

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Edad de los pacientes examinados.	8
Cuadro 2. Género de los pacientes examinados.....	9
Cuadro 3. Procedencia de los pacientes examinados.....	10
Cuadro 4. Tipos de ultrasonidos realizados a los pacientes evaluados.	11
Cuadro 5. Principales motivos de solicitud para la realización de ultrasonidos mamas.	12
Cuadro 6. Principales motivos de solicitud para la realización de ultrasonidos renales y de vías urinarias.....	13
Cuadro 7. Principales motivos de solicitud para la realización de ultrasonidos de abdomen completo.....	14
Cuadro 8. Principales motivos de solicitud para la realización de ultrasonidos de cuello.	15
Cuadro 9. Principales motivos de solicitud para la realización de ultrasonidos musculoesqueléticos.	16
Cuadro 10. Otros tipos de ultrasonidos realizados.....	17
Cuadro 11. Principales diagnósticos detectados tras la realización de los ultrasonidos de mamas.	18
Cuadro 12. Principales diagnósticos detectados tras la realización de ultrasonidos renales y de vías urinarias.	19
Cuadro 13. Principales diagnósticos detectados tras la realización de ultrasonidos de abdomen completo.....	20
Cuadro 14. Principales diagnósticos detectados tras la realización de los ultrasonidos de cuello.	21
Cuadro 15. Principales diagnósticos realizados tras la realización de ultrasonidos musculoesqueléticos.	22
Cuadro 16. Diagnósticos detectados en la categoría de otros tipos de ultrasonidos.	23

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Distribución por edad de los pacientes examinados.	8
Figura 2. Género de los pacientes examinados.	9
Figura 3. Procedencia de los pacientes examinados.	10
Figura 4. Tipos de ultrasonidos realizados a los pacientes evaluados.	11
Figura 5. Principales motivos de solicitud para la realización de ultrasonidos mamas.	12
Figura 6. Principales motivos de solicitud para la realización de ultrasonidos renales y de vías urinarias.	13
Figura 7. Principales motivos de solicitud para la realización de ultrasonidos de abdomen completo.	14
Figura 8. Principales motivos de solicitud para la realización de ultrasonidos de cuello.	15
Figura 9. Principales motivos de solicitud para la realización de ultrasonidos musculoesqueléticos.	16
Figura 10. Otros tipos de ultrasonidos realizados.	17
Figura 11. Principales diagnósticos detectados tras la realización de los ultrasonidos de mamas.	18
Figura 12. Principales diagnósticos detectados tras la realización de ultrasonidos renales y de vías urinarias.	19
Figura 13. Principales diagnósticos detectados tras la realización de ultrasonidos de abdomen completo.	20
Figura 14. Principales diagnósticos detectados tras la realización de los ultrasonidos de cuello.	21
Figura 15. Principales diagnósticos realizados tras la realización de ultrasonidos musculoesqueléticos.	22

1. INTRODUCCIÓN

La Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS), es el ente que se encarga de velar por la salud de los habitantes de nuestro país, abarcando gran parte del país mediante múltiples centros de atención para los cuales se encargan de brindar servicios de salud a los usuarios, incluso en las zonas más alejadas del casco metropolitano.

Han sido muchas las situaciones en las que dado la presencia de fenómenos naturales tales como eventos sísmicos, hidrometeorológicos, deslizamientos, actividad volcánica; así como el advenimiento de pandemias, siendo las más notorias durante el presente siglo la causada por la infección por el coronavirus, donde la institución se ha visto comprometida desde el punto un vista socioeconómico; no obstante aún bajo estas situaciones la CCSS, mediante la implementación de medidas de contención han logrado solventar con prontitud y eficacia los problemas de las personas que más se han visto perjudicadas.

En la actualidad, dado el actual entorno pandémico causado por el virus SARS CoV2, causante del síndrome respiratorio agudo, a partir de marzo del 2020; nuevamente la institución junto con el apoyo del Ministerio de Salud, han realizado un esfuerzo notorio, mediante la implementación de medidas sanitarias obligatorias, todo esto en aras de cuidar la salud de los habitantes del país.

No obstante, esto ha implicado costos elevados para la institución y es aquí donde el personal de salud debe esforzarse por mantenerse capacitado de forma continua, sin olvidar la adecuada relación médico- paciente para lograr de esta forma establecer un vínculo donde los procesos de prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimientos se cumplan a cabalidad.

2. JUSTIFICACIÓN DE PROYECTO

La situación actual en cuanto al aumento de las listas de espera es un tema bien conocido por cada uno de los trabajadores de la CCSS; no obstante, dado el advenimiento de la pandemia mundial por el virus SARS-CoV2, causante de síndrome respiratorio agudo; condicionó a nivel nacional el cierre parcial e incluso total de consultas de ultrasonido en algunos sitios del país, viéndose algunas localidades del país mas afectados que otros.

Dado el comportamiento del virus, su diseminación a lo largo y ancho del país ha sido notoria y a la fecha, aún mediante las campañas de vacunación, lastimosamente, las cifras de mortalidad por dicha entidad persisten y se ha convertido en un problema de salud pública no solo nacional sino a nivel mundial.

En el valle central, ante esta situación, se optó por la apertura de teletrabajo, fraccionamiento de jornadas laborales, etc; todo esto en aras de cuidar la salud del personal médico y la de sus familiares. Sin embargo, incluso en época de pandemia, la demanda por la realización de estudios de imagen persiste al alta y somos nosotros; los servicios de radiología e imágenes médicas, los encargados de velar y poner a disposición nuestros servicios y conocimientos, mediante las modalidades de imagen disponibles, para ayudar a la determinación de diagnósticos oportunos y certeros para la posterior toma de decisiones terapéuticas, por parte de los médicos tratantes.

Dicha situación, es completamente distinta en las zonas rurales, donde el número de médicos especialistas en radiología e imágenes médicas es limitado y donde dado la inopia de otros especialistas en el campo, las posibilidades de teletrabajo o fraccionamiento de horarios no es posible.

Poniendo como ejemplo el Hospital Manuel Mora Valverde, ubicado en la provincia de Puntarenas, cantón de Golfito, el cual se localiza aproximadamente a 290 km de San José y a 40 Km de la frontera con Panamá y es catalogado como un hospital periférico 1 y cuenta con 75 camas; su área de atracción asciende los 42 mil habitantes residentes de las zonas de Puerto Jiménez, Pavones, Golfito Centro, Guaicará y Río Claro; así como parte de la población de los cantones de Osa y Corredores, donde dada la accesibilidad geográfica y la baja condiciones socioeconómica de gran parte de la población, el acceso a la atención médica se ha visto comprometida considerablemente.

Dado el compromiso social que caracteriza a la Universidad de Costa Rica y entorno funcional donde me desarrollo opté por la implementación de un proyecto de impacto real a nivel en área de radiología, en particular en el Hospital de Golfito, donde existe de personal y se propone la realización durante jornadas extraordinarias equivalentes a 100 horas-estudio o aproximadamente 400 ultrasonidos, durante el año 2021, poniendo como fecha límite el mes de julio del presente año.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar e interpretar al menos 400 ultrasonidos a los pacientes del Hospital de Golfito, durante jornadas extraordinarias, poniendo como fecha límite el mes de julio de 2021, en aras de reducir las listas de espera por esta modalidad de imagen.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- A. Identificar los principales tipos de ultrasonido solicitados por los médicos tratantes para los pacientes adscritos al centro hospitalario, así como los diagnósticos resultantes más significativos.
- B. Impactar de manera positiva a la población mediante la disminución de listas de espera mediante la realización de estudios de ultrasonido de: mamas, renal y de vías urinarias, abdomen completo, cuello, musculoesquelético, ginecológico transabdominal, tejidos blandos, escroto, Doppler venoso de miembros inferiores, Doppler de carótidas y obstétricos.
- C. Aplicar los conocimientos adquiridos durante los años de residencia médica en radiología e imágenes médicas con un enfoque social, en beneficio de la población adscrita al Hospital de Golfito, siguiendo en todo momento las pautas establecidas por dicho nosocomio para evitar la diseminación por el virus SARS-CoV2, contribuyendo de forma oportuna a la reducción de listas de espera en cuanto a estudios de ultrasonido.
- D. Promover la eficiencia en la atención de pacientes del Hospital de Golfito y de sus padecimientos, a partir de los diagnósticos detectados mediante esta modalidad de imagen durante el periodo de tiempo establecido.

4. MARCO METODOLÓGICO

Los compañeros de REDES del Hospital Manuel Mora Valverde, se encargaron de contactar por vía telefónica a los pacientes que se encontraban en lista de espera de ultrasonido, de esta forma se generó una agenda diaria de citas para la realización de los estudios.

La práctica dirigida de graduación se llevó a cabo en las instalaciones del Hospital Manuel Mora Valverde de Golfito, con el apoyo del recurso logístico y de equipo que para tal fin se me facilitó por dicho nosocomio.

Los estudios fueron realizados con un ultrasonido de marca Canon, Xario 100; el cual se encuentra prácticamente nuevo y en garantía del fabricante.

Es fundamental, recalcar que en todo momento se siguieron las pautas establecidas por el nosocomio, para evitar la diseminación por el virus SARS-CoV2, donde el lavado de manos, uso de guantes desechables entre cada paciente; así como el uso obligatorio de mascarillas quirúrgicas, caretas e implementación de alcohol líquido.

Se contó con la asesoría y supervisión del especialista en Radiología e Imágenes Médicas, el Dr. Saturnino González Tejera, el cual es el único médico asistente especialista en Radiología e Imágenes Médicas, quien labora a tiempo completo en el Hospital de Golfito; él mismo, se encargó de supervisar la calidad y cantidad de los estudios realizados.

Adicionalmente, se le facilitó una secretaria, la cual se encargó de la transcripción de los reportes de los ultrasonidos y también de llevar la estadística diaria de los ultrasonidos realizados.

Una vez completada con la totalidad de los estudios requeridos, se procedió a la recopilación de datos, realizando una base de datos tomando en cuenta variables tales como: edad, género, procedencia de los pacientes, tipo de ultrasonidos realizado, motivo de solicitud de estudio, así como la determinación de los principales diagnósticos identificados en cada tipo de estudio solicitado; creando de esta forma un conjunto de cuadros y figuras ilustrando una estadística real de los estudios realizados; reflejando mediante el mismo el impacto de estos sobre la lista de espera global de los estudios realizados en el Hospital Manuel Mora Valverde de Golfito durante el año 2021.

5. RESULTADOS

Los resultados obtenidos evidencian las características generales de los pacientes bajo estudio. La edad de las personas se centra principalmente entre 50 y 60 años, registrando ese grupo etario una proporción de 27,0% de pacientes bajo estudio. La distribución según sexo corresponde a 85,8% de pacientes mujeres mientras que la proporción de hombres bajo estudio es de 14,2%, lo cual devela una clara superioridad de la población femenina entorno a su cuantía.

Se observa una alta proporción de pacientes que solicitan estudios radiológicos y que provienen de Consulta Externa, correspondiente a un 84,8% de las personas a las cuales se les brindó el servicio médico. Además, los datos obtenidos permiten apreciar que el 41,2% de los pacientes solicitaron un servicio de ultrasonido de mamas, lo cual corresponde al tipo de estudio realizado con mayor frecuencia, seguido de los ultrasonidos de vías urinarias, abdomen completo, cuello y musculoesquelético, asociados al 13,7%, 13,0%, 11,8% y 6,7% de pacientes, respectivamente.

Tomando en consideración que los cinco tipos de estudios señalados previamente abarcan el 86,5% de los casos de pacientes atendidos, se procede a profundizar en los motivos de su solicitud y los diagnósticos que acontecieron. De las 171 personas que requirieron del servicio de ultrasonido de mama, el 48,8% se realizó a causa de un estudio de tamizaje, siendo este el principal motivo asociado, seguido por el estudio de seguimiento (16,9%) y el de detección (13,4%). En cuanto a los principales diagnósticos alcanzados producto del ultrasonido de mamas, destaca el BI-RADS 1 realizado al 45% de los pacientes; además, al 18,1% de los pacientes se les diagnosticó BI-RADS 3, mientras que el BI-RADS 4 se determinó para el 18,7%.

Respecto a los resultados alcanzados a través del ultrasonido de tipo renal y de vías urinarias, se observa que el 59,6% de los motivos de solicitud del mismo por parte de los médicos tratantes, se asocian a estudios de control. También se observa que al 29,8% de las personas estudiadas se les diagnosticó con residuo postmiccional no significativo, y al 28,1% sin evidencia de alteraciones.

Sobre los ultrasonidos de abdomen completo realizados, la mayoría se trataron de estudios de control (42,6% de los casos). De igual forma, se aplicó ultrasonidos a pacientes que se presentaron a estudio por dolor abdominal (22,2%), coledoclitiasis (16,7%), entre otros. Los diagnósticos más frecuentes asociados a este tipo de ultrasonido corresponden a esteatosis hepática y la ausencia de alteraciones, los cuales aplicaron para el 38,9% y 24,1% de los pacientes, respectivamente.

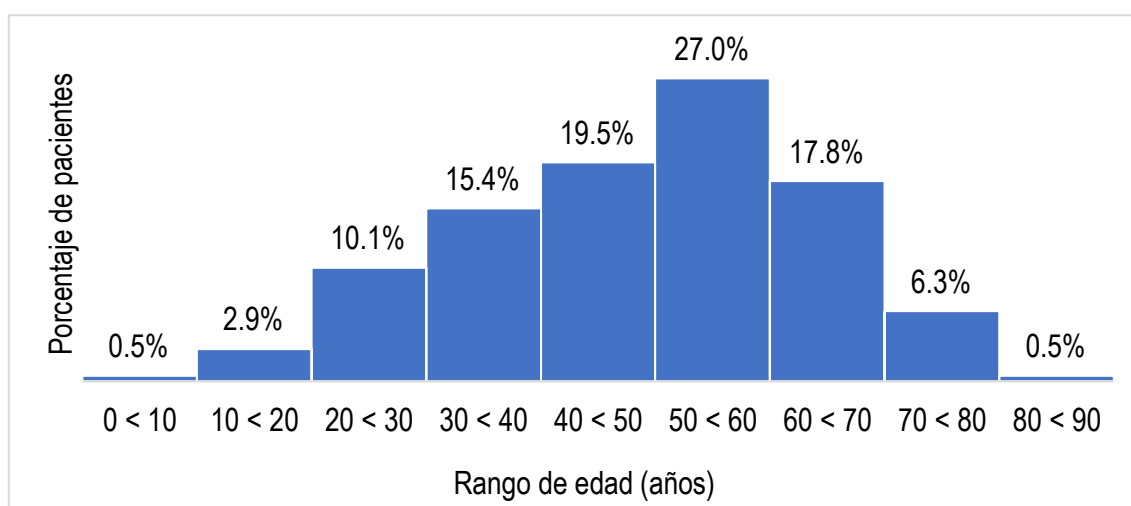
Entre los principales motivos asociados a los ultrasonidos de cuello realizados, se destacan el estudio de control y el estudio para descartar bocio multinodular. Esto debido a que el 44,9% de los pacientes acudieron al servicio por el primer motivo señalado, mientras que el 14,3% por el segundo. El diagnóstico más frecuente fue el TI-RADS 1, efectuado para el 34,7% de las personas atendidas, mientras que al 30,6% se les diagnosticó TI-RADS 2, TI-RADS 3, TI-RADS 4 o TI-RADS 5.

Por último, en el ámbito de los ultrasonidos musculoesqueléticos realizados, el 39,3% de los pacientes fueron atendidos debido a que requerían un estudio por gonalgia, y el 35,7% por un estudio por omalgia. La proporción acumulada por estas causas alcanza el 75% de los casos, mientras que el 25% restante se distribuye entre otros estudios, incluyendo el control médico. Los diagnósticos efectuados para el 68% de las personas a las que se les aplicó este tipo de ultrasonido, se distribuyeron entre tendinitis (25,0%), rotura tendinosa (21,4%) y ausencia de alteraciones (21,4%).

Cuadro 1. Edad de los pacientes examinados.

Rango de edad	Cantidad	Porcentaje
0 < 10	2	0,5%
10 < 20	12	2,9%
20 < 30	42	10,1%
30 < 40	64	15,4%
40 < 50	81	19,5%
50 < 60	112	27,0%
60 < 70	74	17,8%
70 < 80	26	6,3%
80 < 90	2	0,5%
Total	415	100,0%

Fuente: Elaboración propia (2021).

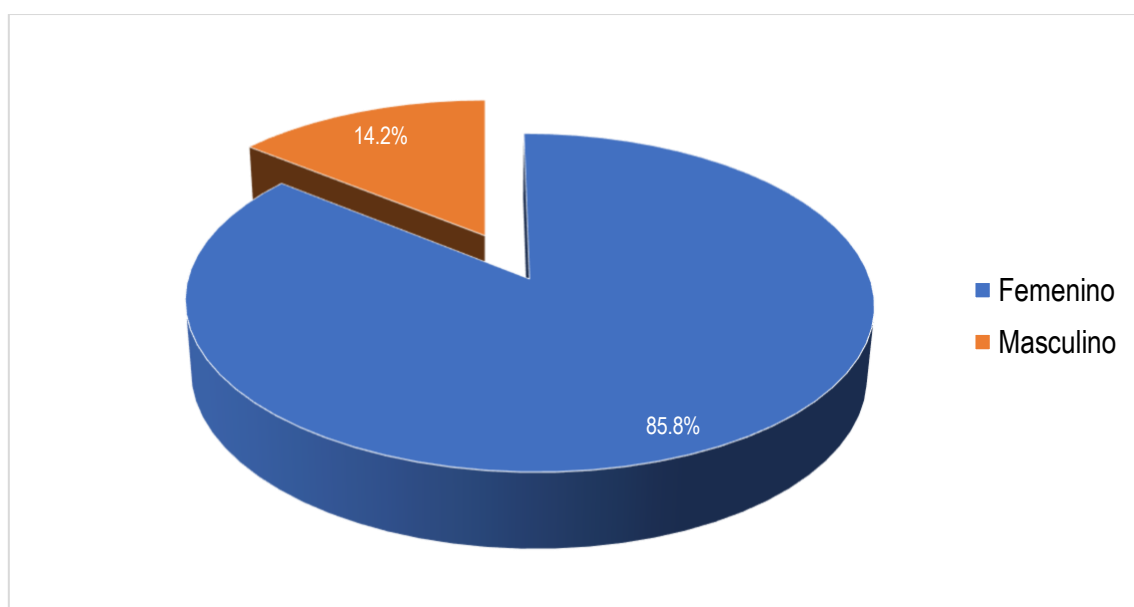
**Figura 1. Distribución por edad de los pacientes examinados.**

Fuente: Elaboración propia (2021).

Cuadro 2. Género de los pacientes examinados.

Género	Cantidad	Porcentaje
Femenino	356	85,8%
Masculino	59	14,2%
Total	415	100,0%

Fuente: Elaboración propia (2021).

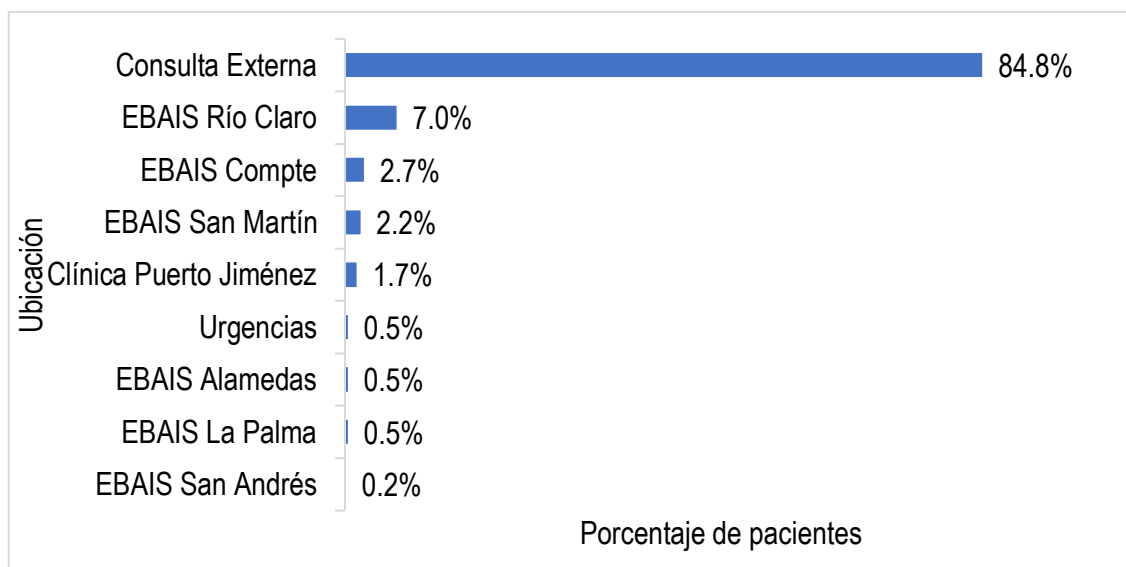
**Figura 2. Género de los pacientes examinados.**

Fuente: Elaboración propia (2021).

Cuadro 3. Procedencia de los pacientes examinados

Ubicación	Cantidad	Porcentaje
Consulta Externa	352	84,8%
EBAIS Río Claro	29	7,0%
EBAIS Compte	11	2,7%
EBAIS San Martín	9	2,2%
Clínica Puerto Jiménez	7	1,7%
Urgencias	2	0,5%
EBAIS Alamedas	2	0,5%
EBAIS La Palma	2	0,5%
EBAIS San Andrés	1	0,2%
Total	415	100,0%

Fuente: Elaboración propia (2021).

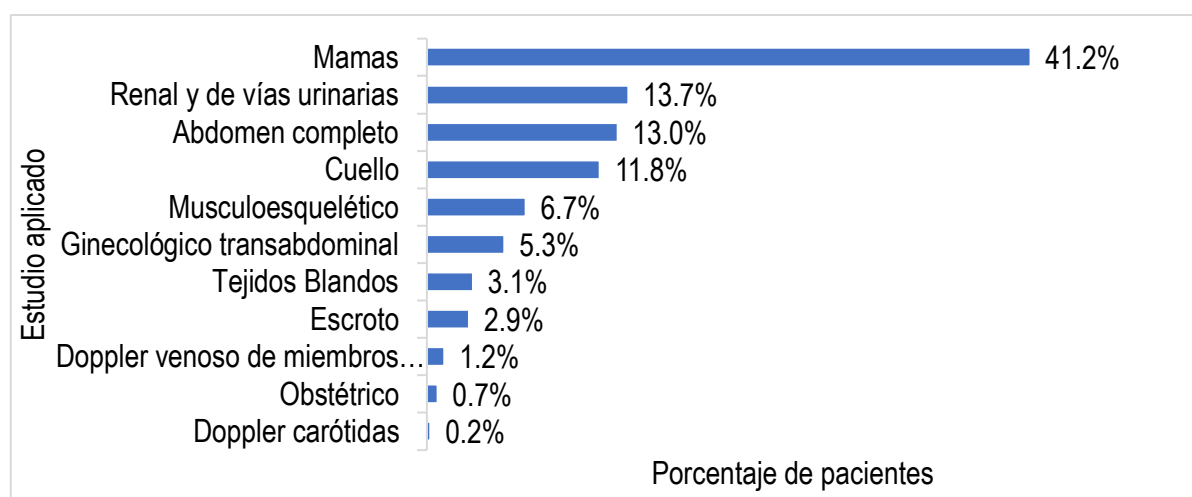
**Figura 3. Procedencia de los pacientes examinados.**

Fuente: Elaboración propia (2021).

Cuadro 4. Tipos de ultrasonidos realizados a los pacientes evaluados.

Estudio	Cantidad	Porcentaje
Mamas	171	41,2%
Renal y de vías urinarias	57	13,7%
Abdomen completo	54	13,0%
Cuello	49	11,8%
Musculoesquelético	28	6,7%
Ginecológico transabdominal	22	5,3%
Tejidos Blandos	13	3,1%
Escroto	12	2,9%
Doppler venoso de miembros inferiores	5	1,2%
Obstétrico	3	0,7%
Doppler carótidas	1	0,2%
Total	415	100,0%

Fuente: Elaboración propia (2021).

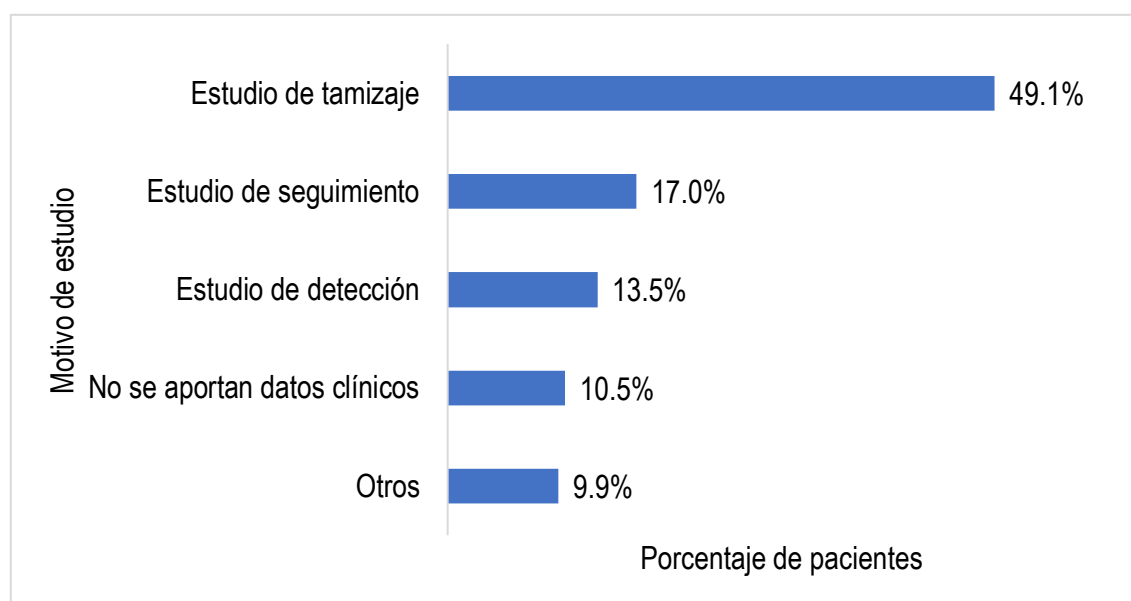
**Figura 4. Tipos de ultrasonidos realizados a los pacientes evaluados.**

Fuente: Elaboración propia (2021).

Cuadro 5. Principales motivos de solicitud para la realización de ultrasonidos mamas.

Principales motivos	Cantidad	Porcentaje
Estudio de tamizaje	84	49,1%
Estudio de seguimiento	29	17,0%
Estudio de detección	23	13,5%
No se aportan datos clínicos	18	10,5%
Otros	17	9,9%
Total	171	100,0%

Fuente: Elaboración propia (2021).

**Figura 5. Principales motivos de solicitud para la realización de ultrasonidos mamas.**

Fuente: Elaboración propia (2021).

Cuadro 6. Principales motivos de solicitud para la realización de ultrasonidos renales y de vías urinarias.

Principales motivos	Cantidad	Porcentaje
Estudio de control	34	59,6%
Otros	11	19,3%
Estudio por litiasis renal	9	15,8%
No se aportan datos clínicos	3	5,3%
Total	57	100,0%

Fuente: Elaboración propia (2021).

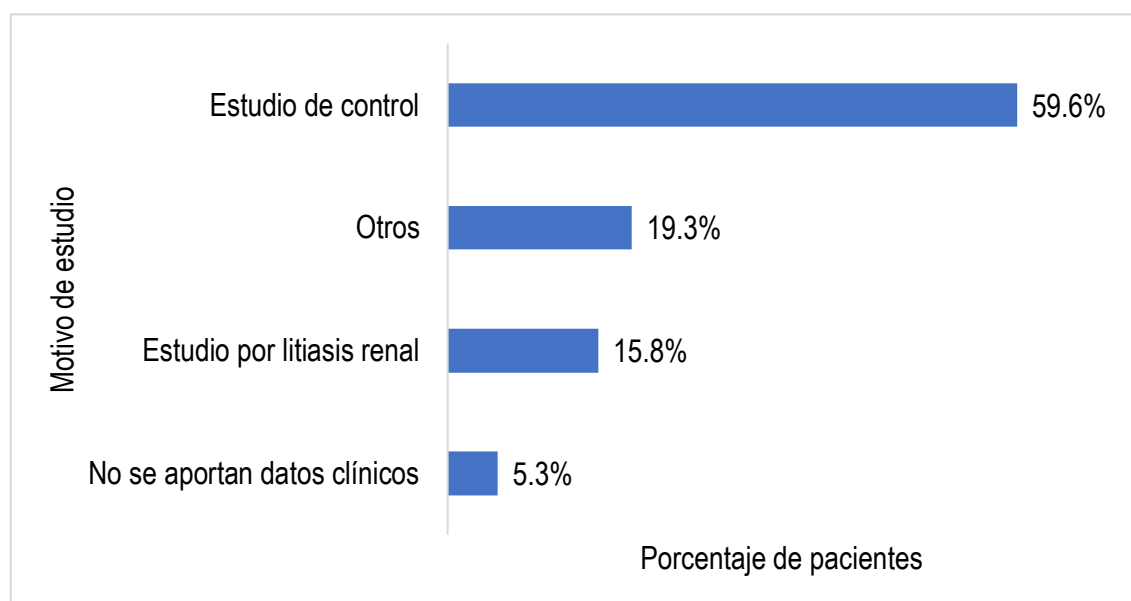


Figura 6. Principales motivos de solicitud para la realización de ultrasonidos renales y de vías urinarias.

Fuente: Elaboración propia (2021).

Cuadro 7. Principales motivos de solicitud para la realización de ultrasonidos de abdomen completo.

Principales motivos	Cantidad	Porcentaje
Estudio de control	23	42,6%
Estudio por dolor abdominal	12	22,2%
Estudio por coleditiasis	9	16,7%
Otros	8	14,8%
No se aportan datos clínicos	2	3,7%
Total	54	100,0%

Fuente: Elaboración propia (2021).

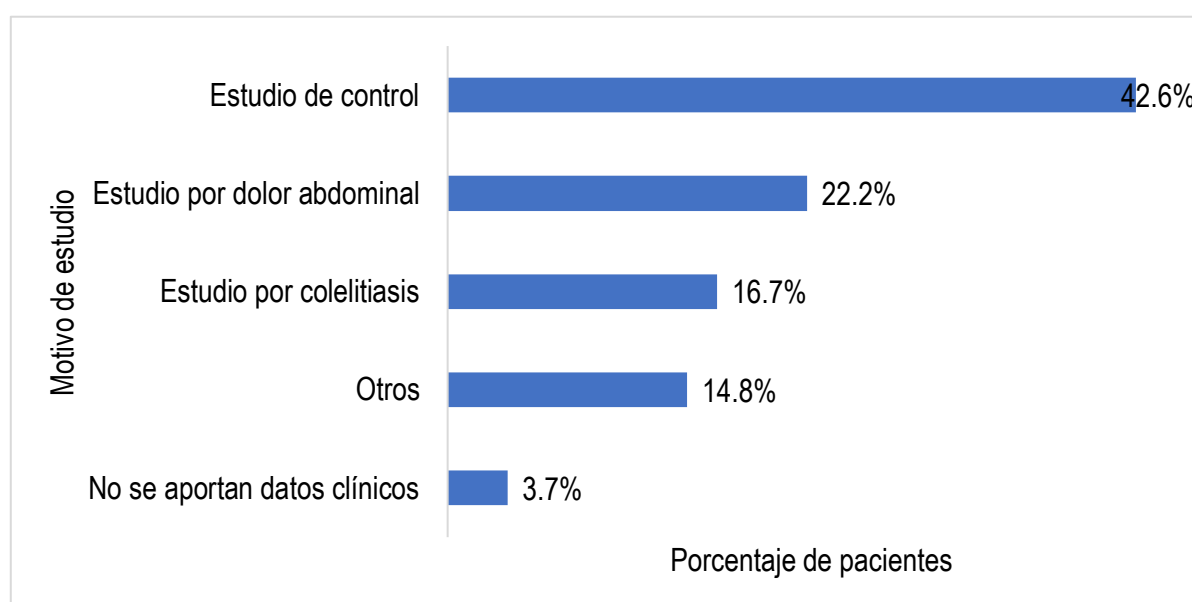


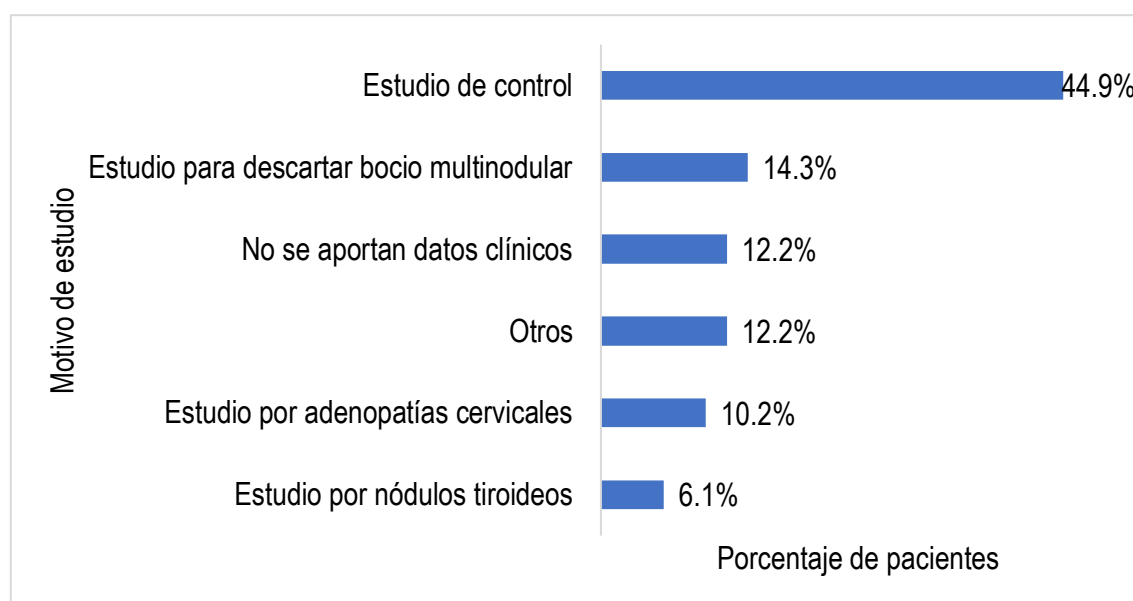
Figura 7. Principales motivos de solicitud para la realización de ultrasonidos de abdomen completo.

Fuente: Elaboración propia (2021).

Cuadro 8. Principales motivos de solicitud para la realización de ultrasonidos de cuello.

Principales motivos	Cantidad	Porcentaje
Estudio de control	22	44,9%
Estudio para descartar bocio multinodular	7	14,3%
No se aportan datos clínicos	6	12,2%
Otros	6	12,2%
Estudio por adenopatías cervicales	5	10,2%
Estudio por nódulos tiroideos	3	6,1%
Total	49	100,0%

Fuente: Elaboración propia (2021).

**Figura 8. Principales motivos de solicitud para la realización de ultrasonidos de cuello.**

Fuente: Elaboración propia (2021).

Cuadro 9. Principales motivos de solicitud para la realización de ultrasonidos musculoesqueléticos.

Principales motivos	Cantidad	Porcentaje
Estudio por gonalgia	11	39,3%
Estudio por omalgia	10	35,7%
No se aportan datos clínicos	3	10,7%
Otros	2	7,1%
Estudio de control	2	7,1%
Total	28	100,0%

Fuente: Elaboración propia (2021).

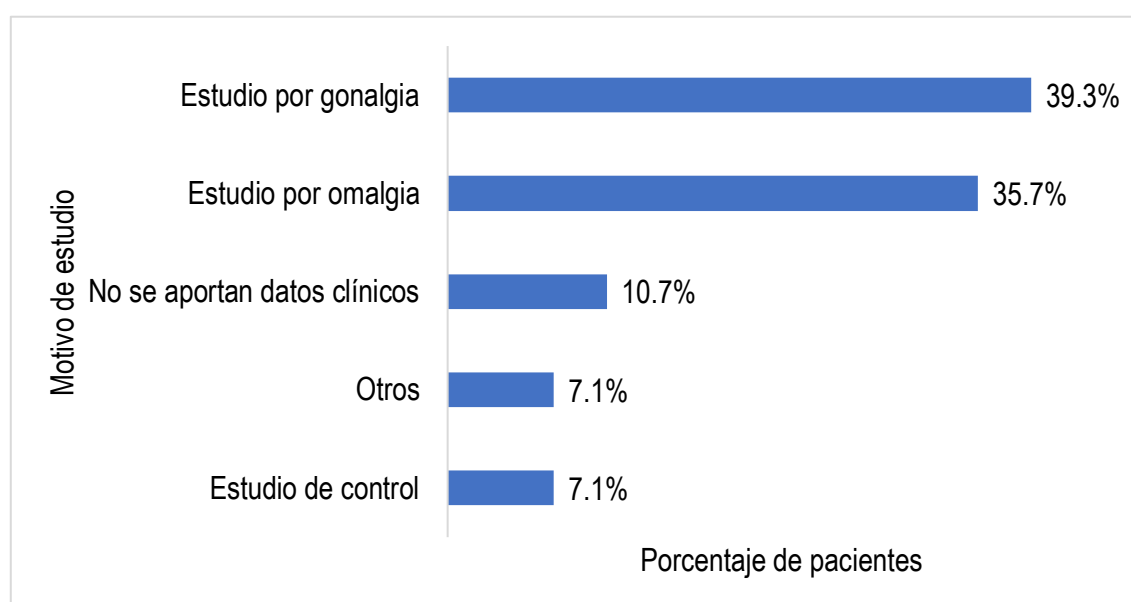


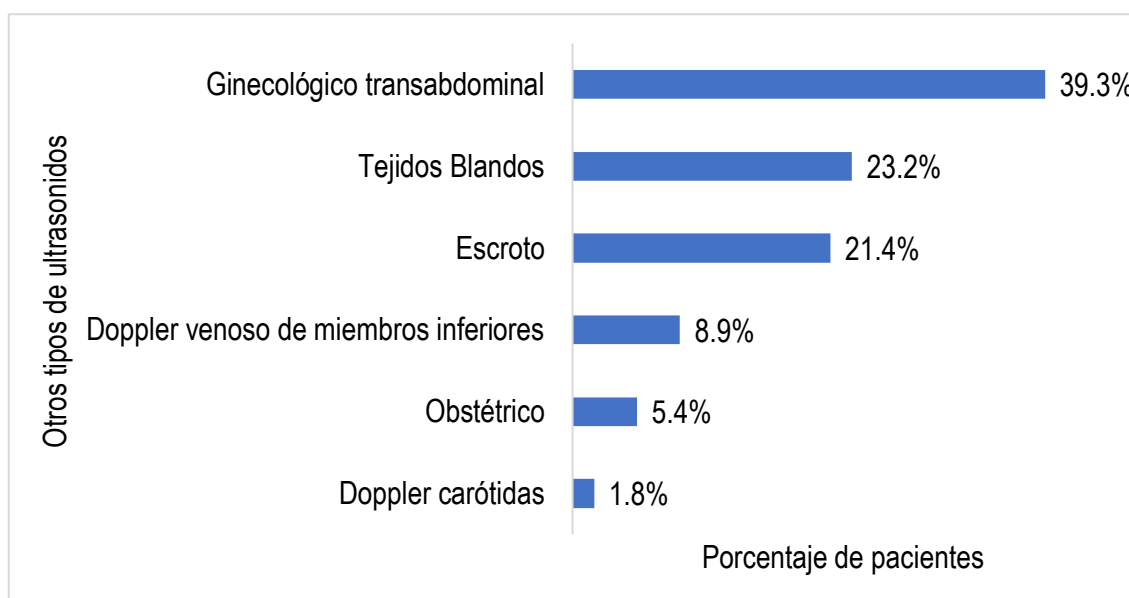
Figura 9. Principales motivos de solicitud para la realización de ultrasonidos musculoesqueléticos.

Fuente: Elaboración propia (2021).

Cuadro 10. Otros tipos de ultrasonidos realizados.

Otros tipos de ultrasonidos	Cantidad	Porcentaje
Ginecológico transabdominal	22	39,3%
Tejidos Blandos	13	23,2%
Escroto	12	21,4%
Doppler venoso de miembros inferiores	5	8,9%
Obstétrico	3	5,4%
Doppler carótidas	1	1,8%
Total	56	100,0%

Fuente: Elaboración propia (2021).

**Figura 10. Otros tipos de ultrasonidos realizados.**

Fuente: Elaboración propia (2021).

Cuadro 11. Principales diagnósticos detectados tras la realización de los ultrasonidos de mamas.

Diagnóstico	Cantidad	Porcentaje
BI-RADS 1	77	45,0%
BI-RADS 2	28	16,4%
BI-RADS 3	31	18,1%
BI-RADS 4	32	18,7%
BI-RADS 5	3	1,8%
Total	171	100,0%

Fuente: Elaboración propia (2021).

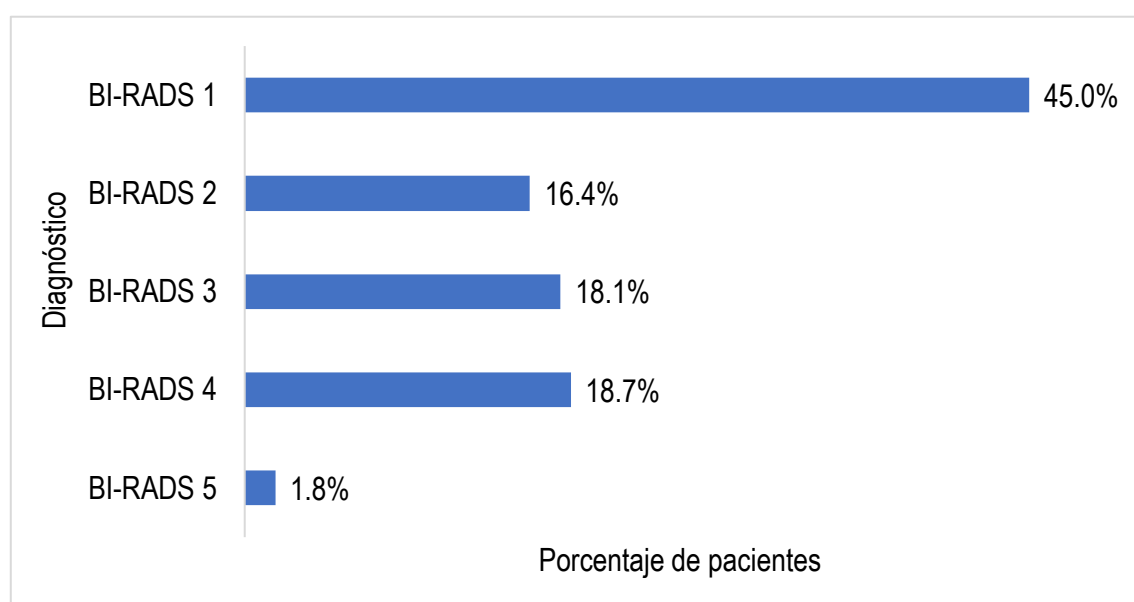


Figura 11. Principales diagnósticos detectados tras la realización de los ultrasonidos de mamas.

Fuente: Elaboración propia (2021).

Cuadro 12. Principales diagnósticos detectados tras la realización de ultrasonidos renales y de vías urinarias.

Diagnóstico	Cantidad	Porcentaje
Residuo postmiccional no significativo	17	29,8%
Sin evidencia de alteraciones	16	28,1%
Otros	11	19,3%
Residuo postmiccional significativo	6	10,5%
Quistes corticales renales simples	5	8,8%
Litiasis renal	2	3,5%
Total	57	100,0%

Fuente: Elaboración propia (2021).

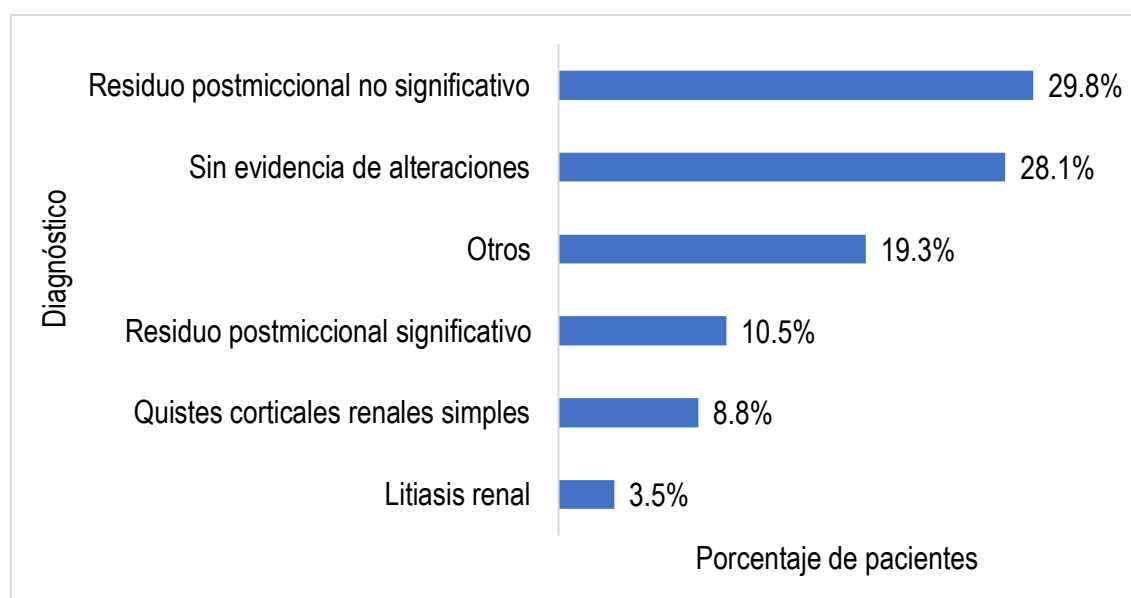


Figura 12. Principales diagnósticos detectados tras la realización de ultrasonidos renales y de vías urinarias.

Fuente: Elaboración propia (2021).

Cuadro 13. Principales diagnósticos detectados tras la realización de ultrasonidos de abdomen completo.

Diagnóstico	Cantidad	Porcentaje
Esteatosis hepática	21	38,9%
Sin evidencia de alteraciones	13	24,1%
Colelitiasis	9	16,7%
Otros	9	16,7%
Litiasis renal	2	3,7%
Total	54	100,0%

Fuente: Elaboración propia (2021).

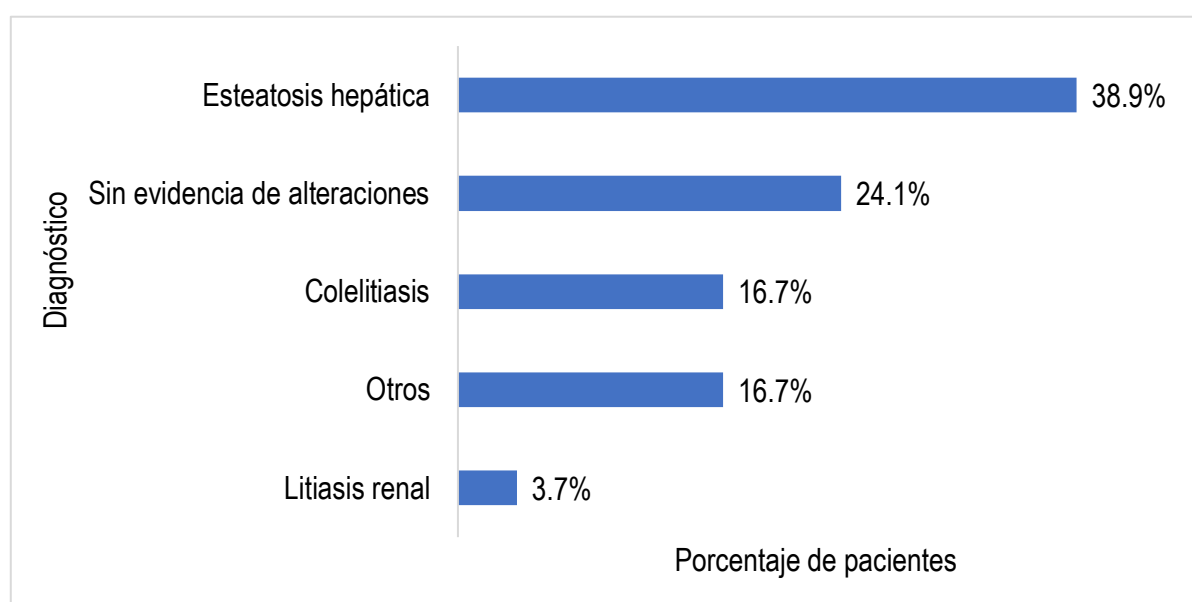


Figura 13. Principales diagnósticos detectados tras la realización de ultrasonidos de abdomen completo.

Fuente: Elaboración propia (2021).

Cuadro 14. Principales diagnósticos detectados tras la realización de los ultrasonidos de cuello.

Diagnóstico	Cantidad	Porcentaje
TI-RADS 1	17	34,7%
TI-RADS 2	5	10,2%
TI-RADS 3	3	6,1%
TI-RADS 4	5	10,2%
TI-RADS 5	2	4,1%
Sin evidencia de alteraciones	15	30,6%
Bocio multinodular	2	4,1%
Total	49	100,0%

Fuente: Elaboración propia (2021).

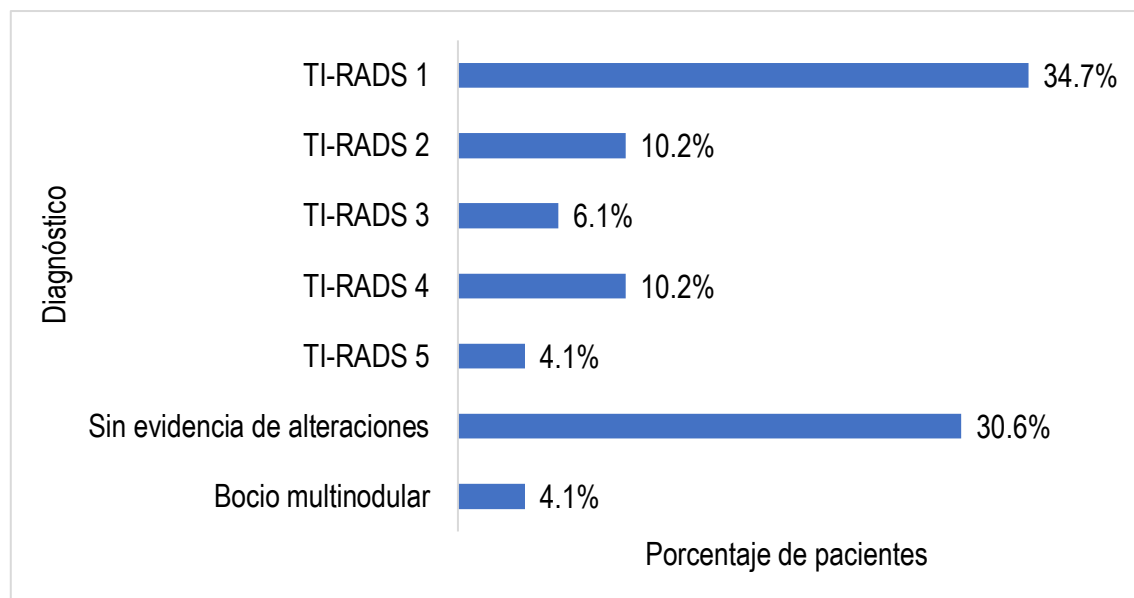


Figura 14. Principales diagnósticos detectados tras la realización de los ultrasonidos de cuello.

Fuente: Elaboración propia (2021).

Cuadro 15. Principales diagnósticos realizados tras la realización de ultrasonidos musculoesqueléticos.

Diagnóstico	Cantidad	Porcentaje
Tendinosis	7	25,0%
Sin evidencia de alteraciones	6	21,4%
Rotura tendinosa	6	21,4%
Meniscopatía	4	14,3%
Bursitis	3	10,7%
Cambios degenerativos	1	3,6%
Otros	1	3,6%
Total	28	100,0%

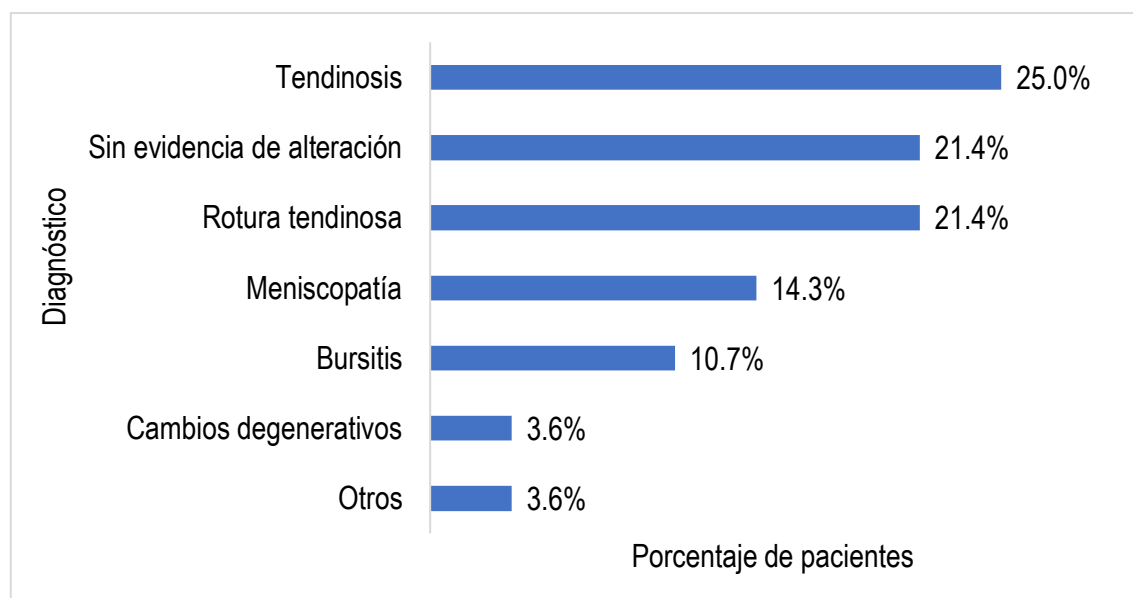


Figura 15. Principales diagnósticos realizados tras la realización de ultrasonidos musculoesqueléticos.

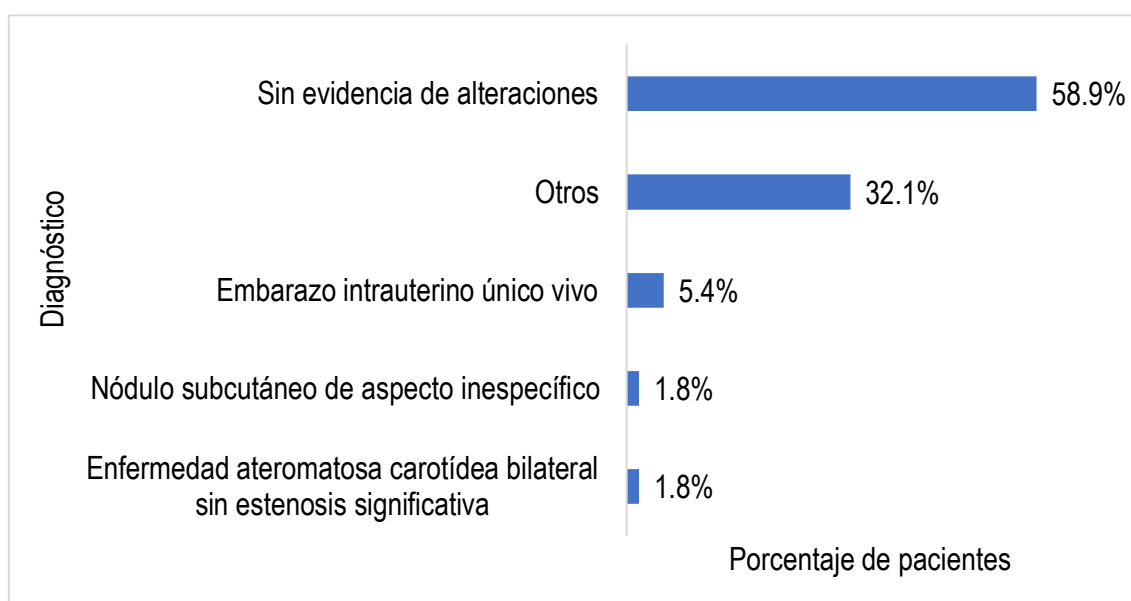
Fuente: Elaboración propia (2021).

Cuadro 16. Diagnósticos detectados en la categoría de otros tipos de ultrasonidos.

Diagnóstico	Cantidad	Porcentaje
Sin evidencia de alteraciones	33	58,9%
Otros	18	32,1%
Embarazo intrauterino único vivo	3	5,4%
Enfermedad ateromatosa carotídea bilateral sin estenosis significativa	1	1,8%
Nódulo subcutáneo de aspecto inespecífico	1	1,8%
Total	56	100,0%

Nota: Otros tipos de ultrasonidos aplicados corresponden a US Ginecológico Transabdominal, Tejidos Blandos, Escroto, Doppler venoso de miembros inferiores, Obstétrico y Doppler carótidas.

Fuente: Elaboración propia (2021).

**Figura 16. Diagnósticos detectados en la categoría de otros tipos de ultrasonidos.**

Fuente: Elaboración propia (2021).

6. CONCLUSIONES

- Se cumple el objetivo general del trabajo, ya que se efectúan 414 ultrasonidos a los pacientes del Hospital de Golfito, previo al cumplimiento de la fecha límite establecida.
- El ultrasonido de mamas fue el estudio más solicitado por parte de los médicos tratantes, y los resultados alcanzados demostraron que uno de los diagnósticos más significativos en este ámbito corresponde a lesiones tipo BI-RADS 4, debido a su impacto en la morbilidad y mortalidad de los pacientes que lo presentan. A pesar de que se trata de un grupo relativamente pequeño respecto al total de pacientes a los cuales se les realizó este estudio (32 de 171 pacientes), se considera un aspecto significativo cuya cifra puede disminuir mediante el seguimiento adecuado de los pacientes.
- Las listas de espera global de los estudios de imágenes en el Hospital de Golfito se vieron reducidas significativamente (18,11%, aproximadamente), en lo que respecta la modalidad de imagen tipo ultrasonido. Mediante esto se demuestra un impacto positivo en la población de pacientes que se ven beneficiados del trabajo que se describe en este informe, y un uso eficaz de los conocimientos adquiridos durante los años de residencia médica en radiología e imágenes médicas.
- La eficiencia del sistema de gestión de la salud de los pacientes del Hospital de Golfito, se muestra favorecida ante la aplicación de este trabajo, debido a que la realización de los 414 ultrasonidos en un plazo de 14 días significa un insumo indispensable para el diagnóstico de las patologías de una gran cantidad de pacientes, y con ello se posibilita la atención eficiente y oportuna de la salud dentro del centro hospitalario.

7. BIBLIOGRAFÍA

Holsbeeck, M. and Introcaso, J., 2002. Ecografía musculoesquelética. 2nd ed. Madrid: Marbán.

Jiménez Díaz, J., Bouffard, A. and Jiménez Fermín, M., 2017. Eco musculoesquelética. Madrid: Marbán.

Mendelson EB, Böhm- Vélez M, Berg WA, et al. BI-RADS del ACR: Ecografía. En: Atlas BI- RADS del ACR, Sistema normalizado para la redacción de informes de estudios por imágenes de mama. Reston. VA, Colegio Estadounidense de Radiología; 2013.

Rumack, C., Wilson, S., Charboneau, J. and Levine, D., 2014. Diagnóstico por ecografía. 4th ed. Madrid: Marbán.

Zwiebel, W. and Pellerito, J., 2008. Zwiebel's Doppler general. Madrid: Marbán.

8. ANEXOS

** Nota adjunta:

Por motivos de privacidad de los pacientes evaluados y sus datos clínicos, en el presente documento oficial, no se adjuntan los reportes de los estudios sonográficos realizados; no obstante tanto el autor como el centro hospitalario cuentan con los mismos.

Anexo 1. Solicitud de realización de proyecto de graduación en el Hospital Golfito 'Manuel Mora Valverde'

San José, Costa Rica
10 enero de 2021

Dr. Luis Carlos Androvetto Solórzano.
Director Médico
Hospital de Golfito Manuel Mora Valverde

Estimado doctor:

Por medio de la presente le expongo mi disposición a realizar mi trabajo de graduación de Radiología e Imágenes Médicas de la Universidad de Costa Rica, el cual se basa en disminuir las listas de espera de ultrasonidos, las cuales lamentablemente y dado el impacto de la pandemia mundial por COVID 19, repercuten directamente sobre la atención de los y las aseguradas.

El trabajo se basa en la realización de al menos 400 ultrasonidos, los cuales se realizarían en el transcurso del año 2021 poniendo como fecha límite el mes de julio del presente año.

Todo esto bajo la tutela del Dr. Saturnino González Tejera, médico asistente de radiología del hospital, el cual se encuentra anuente a recibirme con toda la disponibilidad.

Sin más por el momento y en espera de una respuesta favorable.

Me despido.



Dr. Randy García Argüello.
Médico Residente de Radiología e Imágenes Médicas.
Universidad de Costa Rica.

Anexo 2. Aval para la realización del proyecto de graduación en el Hospital Golfito “Manuel Mora Valverde”



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

Dirección Red Integradas de Prestación de Servicios de Salud Región Brunca
Hospital Golfito "Manuel Mora Valverde"
Teléfono: 2775-7800 ext. 2000
Correo electrónico: yjimenez@ccss.sa.cr

DRIPSSB-HGMMV-0086-2021

15 de enero de 2021

Doctor
Randy García Arguello.
Médico Residente en Radiología e Imágenes Médicas.

Estimado doctor:

ASUNTO: Aval para realizar Proyecto Trabajo de Graduación

Reciban un cordial saludo, en atención a su nota sin número de oficio, reciba el 14 de enero del presente año, referente al epígrafe, esta Dirección General le comunica el aval para realizar trabajo de graduación en Radiología e Imágenes Médicas en este nosocomio máxime hasta julio del año en curso, como mismo lo menciona se encontrará bajo la tutela del Dr. Saturnino González Tejera, quien se encuentra anuente para la colaboración necesaria.

Sin más por el momento, se despide.

Hospital Golfito Manuel Mora Valverde

Dirección General

LUIS CARLOS ANDROVETTO SOLÓRZANO
(FIRMA)

Firmado digitalmente
por LUIS CARLOS
ANDROVETTO
SOLÓRZANO (FIRMA)
Fecha: 2021.01.15
14:32:12 -06'00'

Dr. Luis Carlos Androvetto Solórzano
Director General a.i.

Icas/apc

Anexo:

Copia: Dr. Saturnino González Tejera, Médico Especialista en Radiología e Imágenes Médicas, HGMMV.
Archivo.

Anexo 3. Aval de Trabajo Final de Graduación por parte del Comité Director del Programa de Posgrado en Radiología e Imágenes Médicas



PPEM Programa de Posgrado en
Especialidades Médicas

25 de febrero, 2021
ERIM-20-2021

Dr. Randy García
Estudiante Posgrado Radiología e Imágenes Médicas

Estimado estudiante:

El Comité Director del Programa de Posgrado en Radiología e Imágenes Médicas comunica, para el trámite correspondiente que, el día 17 de febrero del año en curso, se presentó y aprobó el tema propuesto para su trabajo final, con el cual podrá optar por la graduación como Especialista en Radiología en Imágenes Médicas.

El tema del Trabajo Final de Graduación propuesto es: **“Realización de ultrasonidos en un periodo comprendido entre abril y junio, 2021, en el Hospital de Golfito.”**, con la supervisión del Dr. Saturnino González Tejera.

Sin más por el momento,

Atentamente,

**Manuel Santiago
Hernandez
Gaitan Cod 5191**
Firmado digitalmente por
Manuel Santiago
Hernandez Gaitan Cod 5191
Fecha: 2021.03.01 18:06:23
Dr. Manuel Hernández Gaitán
Coordinador Nacional de Posgrado en
Radiología e Imágenes Médicas

Cch

C.: Dr. Saturnino González, Tutor

80 -ANIVERSARIO-
UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

Nuestra
salud mental
|importa|

Sistema de
Estudios de
Posgrado
1975 - 2020
45