



Secretaría
de Salud

Gobierno de Puebla



Hospital General Dr. Eduardo Vázquez N.
Departamento de Enseñanza e Investigación

FORMATO DE AUTORIZACIÓN DE TESIS

INSTRUCTIVO: Este formato será elaborado en original y copia, permaneciendo el original en la Jefatura de Enseñanza y la copia en poder del autor. De faltar algunas firmas no podrá imprimirse la investigación.

Por medio de la presente me dirijo al Comité de Investigación del Hospital General Dr. Eduardo Vázquez N., para informar que autorizo la impresión de Tesis del Protocolo denominado: **“Correlación del diagnóstico clínico vs el diagnóstico ecográfico en pacientes de consulta externa del Hospital General Eduardo Vázquez N.”**

Con número de registro: _____

Del Dr. R. Selvas Galicia Omar

Para la obtención del título de la Especialidad de Imagenología, Diagnostica y Terapeutica

Fecha: 15 de febrero del 2023

Director de Tesis

Dra. Araceli Bolaños Bravo

Nombre

Dra. Araceli Bolaños Bravo
JEFE DE RADIOLOGIA
E IMAGEN
Ced. Prof. 1858638
Ced. Esp. 31254

Firma

Co. Director de Tesis

Dr. Jorge Manuel Ramirez Sanchez

Nombre

Firma

Se autoriza impresión de Tesis

PA. 

DR. JUAN ALBERTO CARRASCO VILLANUEVA
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION



FECHA: 15 de febrero del 2023



BUAP

Facultad de Medicina

Hospital General de Puebla.

“Dr. Eduardo Vázquez Navarro”



**“Correlación del diagnóstico clínico vs el diagnóstico ecográfico en
pacientes de consulta externa del Hospital General Eduardo Vázquez N.”**

Tesis para obtener el Diploma de
Especialidades en Imagenología Diagnóstica y Terapéutica

Presenta:

Dr. R. Selvas Galicia Omar

Directores

Dra. Araceli Bolaños Bravo

Asesor experto

Dr. Jorge Manuel Ramírez Sánchez

Asesor metodológico

H. Puebla de Z. diciembre 2022

**Correlación del diagnóstico clínico vs el diagnóstico ecográfico
en pacientes de consulta externa del Hospital General Eduardo Vázquez N..**

Agradecimientos

Agradezco el apoyo constante, paciencia, amor y comprensión de mí esposa Aidee Hernández García y de mi hija ixchel R. Selvas Hernández, que me acompañaron en este camino de aprendizaje, para cumplir mis metas y sueños.

ÍNDICE

I. RESUMEN.....	ix
SUMMARY.....	x
II. ANTECEDENTES.....	1
A. Antecedentes generales.....	1
Marco histórico	1
Marco conceptual	1
Marco teórico	6
Marco legal	6
B. Antecedentes específicos.....	7
III. JUSTIFICACIÓN.....	15
IV. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	16
A. Presentación del problema.....	16
B. Pregunta.....	16
V. HIPÓTESIS.....	17
VI. OBJETIVOS.....	17
A. Objetivo General.....	17
B. Objetivos específicos.....	17
VII. MATERIAL Y MÉTODOS.....	18
A. Diseño del estudio.....	18
B. Definición de unidades de observación.....	18
C. Estrategia de muestreo.....	18
Diseño y tipo de muestreo.....	19
Tamaño de la muestra.....	19
D. Definición de variables y escalas de medición.....	20

E. Recolección de la información.....	22
VIII. RESULTADOS.....	23
A. Presentación de los datos.....	23
B. Pruebas estadísticas.....	32
IX. DISCUSIÓN.....	33
X. CONCLUSIONES.....	34
XI. REFERENCIAS BIBLIO-HEMEROGRÁFICAS.....	35

ABREVIATURAS, SIGLAS Y ACRÓNIMOS

DX: Diagnóstico

RM: Resonancia magnética

Us: ultrasonido

Mghz: mega Hertz

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Sexo (julio).....	23
Tabla 2. Edad (julio).....	24
Tabla 3. DX Clínico (julio).....	26
Tabla 4. Correlación julio.....	27
Tabla 5. Sexo (agosto).....	28
Tabla 6. Edad (agosto).....	29
Tabla 7. DX Clínico (agosto).....	30
Tabla 8. Correlación agosto.....	31
Tabla 9. Correlación julio y agosto.....	33

LISTA DE FIGURAS

Figura. 1. Transductores ecográficos.....	5
Figura. 2. Imagen con transductor convexo.....	5
Figura. 3. Ecografía abdominal.....	8
Figura. 4. Ecografía de pelvis.....	8
Figura. 5. Sexo (julio).....	23
Figura. 6. Edad (julio).....	25
Figura. 7. DX Clínico (julio).....	26
Figura. 8. Correlación julio.....	27
Figura. 9. Sexo (agosto).....	28
Figura. 10. Edad (agosto).....	30
Figura. 11. DX Clínico (agosto).....	31
Figura. 12. Correlación agosto.....	32
Figura. 13. Correlación julio y agosto.....	33

I. RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación del diagnóstico clínico vs el diagnóstico ecográfico en pacientes de consulta externa atendidos en el Hospital General del Sur de Puebla Eduardo Vázquez Navarro durante el periodo de julio y agosto del 2022.

Diseño del estudio: Se llevará a cabo un estudio del tipo descriptivo, observacional de correlación transversal, homodémico y unicéntrico que se puntualizarán las características de la población de estudio, a fin de determinar la correlación entre el diagnóstico clínico y el diagnóstico ecográfico de los pacientes.

Sitio de la realización: Hospital General del Sur de Puebla Eduardo Vázquez Navarro.

Población participante: Pacientes masculinos y femeninos de 0 a 90 años de edad referidos al área de imagenología diagnóstica para aplicación de ultrasonido con transductor convexo en el Hospital General del Sur de Puebla Eduardo Vázquez Navarro.

Maniobra: El procedimiento a realizar, consistirá en revisar los diagnósticos clínicos de los pacientes enviados para ultrasonido al área de imagenología diagnóstica en el periodo de julio y agosto del 2022. Posteriormente se les comparará con los diagnósticos ecográficos para determinar si ambos son coincidentes y el índice de error entre uno y otro.

Variables: Edad, sexo, diagnóstico clínico, diagnóstico ecográfico.

Resultados: Con los resultados obtenidos, es preciso comprender que durante los meses de julio y agosto se observó una correlación de casos coincidentes de 35.6% casos en julio y 30.72% casos en agosto. Y de 64.4% casos en agosto y 69.28% en agosto no coincidentes con el Diagnóstico clínico y el de imagen.

Conclusiones: Se encontró una correlación media baja pues en el mes de julio se obtuvo el 35.6% y en agosto el 30.72%, lo que determina fallos constantes en el diagnóstico clínico, y que por lo tanto es indispensable que se aplique el diagnóstico por imagen

SUMMARY

Objective: To determine the relationship of clinical diagnosis vs. ultrasound diagnosis in outpatients treated at the Hospital General del Sur in Puebla Eduardo Vázquez Navarro during the period of July and August 2022.

Study design: A descriptive, observational, cross-sectional, homodemic, and unicentric study will be carried out that will specify the characteristics of the study population, in order to determine the correlation between the clinical diagnosis and the ultrasound diagnosis of the patients. .

Place of realization: General Hospital of the South of Puebla Eduardo Vázquez Navarro.

Participating population: Male and female patients from 0 to 90 years of age referred to the diagnostic imaging area for the application of ultrasound with a convex transducer at the Eduardo Vázquez Navarro General Hospital of the South of Puebla.

Maneuver: The procedure to be carried out will consist of reviewing the clinical diagnoses of the patients sent for ultrasound to the diagnostic imaging area in the period of July and August 2022. Subsequently, they will be compared with the ultrasound diagnoses to determine if both are coincident and the error rate between one and the other.

Variables: Age, sex, clinical diagnosis, ultrasound diagnosis.

Results: With the results obtained, it is necessary to understand that during the months of July and August a correlation of coincident cases of 35.6% cases in July and 30.72% cases in August was observed. And 64.4% cases in August and 69.28% in August did not coincide with the clinical DX and the image Dx.

Conclusions: A low average correlation was found since 35.6% was obtained in July and 30.72% in August, which determines constant failures in clinical diagnosis, and therefore it is essential that diagnostic imaging be applied.

II. ANTECEDENTES

A. Antecedentes generales

Marco histórico

La utilización de la radiografía como una técnica de diagnóstico inició tras los hallazgos de Roentgen, convirtiéndose en una nueva especialidad médica, que se usaba en un principio para ver huesos rotos y posteriormente para observar otras estructuras internas del cuerpo, como el aparato digestivo, urinario y los vasos sanguíneos, de esta manera las enfermedades pudieron diagnosticarse con mayor precisión gracias a su uso. Los equipos de rayos X han mejorado y se han desarrollado técnicas de radiografía como el ultrasonido de alta frecuencia, técnica que a partir de los años 70 comenzó a aplicarse a nivel médico (1).

Marco conceptual

Diagnóstico clínico

El diagnóstico, es el objetivo central del acto médico, que se entiende como la relación médico-paciente (2), es correspondiente a la impresión diagnóstica que depende de la precisión, en donde no basta de un único criterio, sino de diversos juicios en los que se determina una impresión diagnóstica, lo más cercana posible a la exactitud de un diagnóstico (3).

En donde el arma fundamental, para lograrla es la historia clínica, en donde se implementan estudios como exámenes de laboratorio o estudios de radio imágenes como complementos secundarios de la tarea minuciosa de anamnesis y el riguroso examen físico (3).

A través del diagnóstico clínico, el profesional de la salud identifica una enfermedad o el estado del paciente usando diversas herramientas que le ayudan a definir el cuadro clínico. Así mismo, cuando existe una falla en el diagnóstico, se desemboca en una negligencia común, el fracaso del médico en la prescripción de la condición física, que significa que la enfermedad no se ataca de forma adecuada (4).

Para lograr un diagnóstico adecuado, es indispensable el análisis biológico, un método con el que se obtienen resultados certeros de las causas o factores de las enfermedades de los individuos, que añaden al diagnóstico clínico procesos validados, con curvas de calibración o diversos estándares que garantizan obtener datos tangibles (4).

Los procesos realizados en el laboratorio, combinan la epidemiología clínica y las ciencias sociales

con la bioquímica clásica, puesto que el laboratorio clínico, busca contribuir al diagnóstico y pronóstico de la evolución de la enfermedad a través del análisis biológico (4).

Generalidades del Ultrasonido de diagnóstico

El ultrasonido de diagnóstico, es una metodología clínica tecnológica que de manera continua avanza en el desarrollo e implementación en el tratamiento médico. Las causas que conllevan a la aplicación médica del ultrasonido diagnóstico son el costo total del estudio, que es más bajo que otros métodos de diagnóstico, permite obtener imágenes en movimiento y en tiempo real, su aplicación es de baja o nula invasión, la radiación es no-ionizante por consiguiente se le considere inocua, pues no se han registrado vinculaciones directas con alguna patología o efecto adverso en humanos por la aplicación de este tipo de ultrasonido (5).

El ultrasonido, se define como una frecuencia por encima de la que los seres humanos pueden oír 20 kHz, Además de que la frecuencia del ultrasonido diagnóstico se encuentra en millones de Hertz. El US de menor frecuencia, tiene menor penetración y menor resolución, mientras que el de mayor frecuencia proporciona mejores imágenes, pero no permite visualizar adecuadamente las estructuras profundas (6).

Las ondas sonoras cuentan con propiedades esenciales como la propagación de ondas sonoras, la velocidad de propagación y la reflexión que tienen las ondas sonoras en las interfaces. A través del efecto doppler se establece que la frecuencia de las ondas sonoras cambia, cuando la fuente de sonido se acerca o aleja del receptor, relacionado con la ley del tiempo-distancia, el producto de tiempo y velocidad es similar a la distancia recorrida (7).

Resolución

La calidad en un examen ecográfico, depende de dos principales criterios, que se relacionan con las propiedades de las ondas sonoras, donde la máxima resolución posible depende de la alta frecuencia del transductor, y la profundidad adecuada de penetración del sonido depende de la baja frecuencia del transductor. Además de que las longitudes de onda más cortas, permiten mejorar la resolución, sin embargo, disminuyen la profundidad de penetración del haz ecográfico. Debido a que la compensación del intervalo óptimo de frecuencias para el diagnóstico ecográfico es de 1-10 MHz (8).

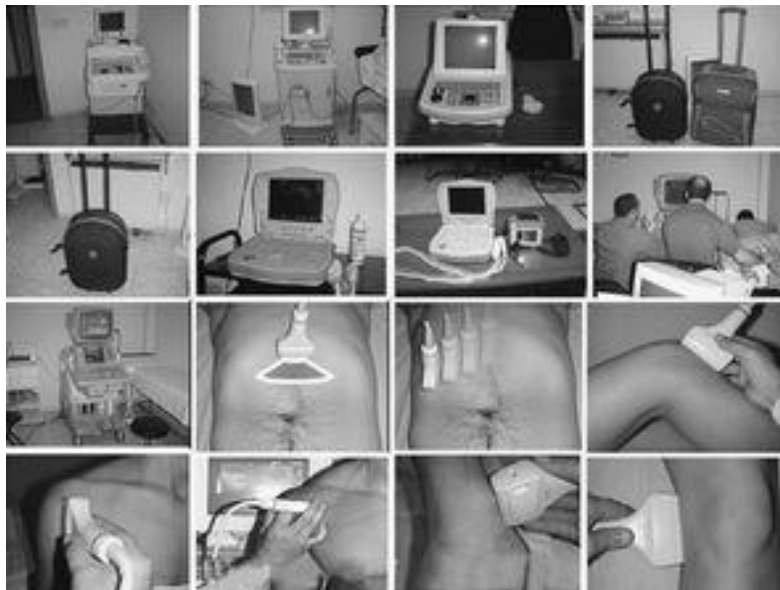
Mientras que la velocidad de propagación del sonido, depende de la densidad del medio. Además de que los instrumentos ecográficos, se calibran en una velocidad media del sonido de 1540m/s (8).

En la ecografía se busca alcanzar la máxima resolución para mejorar la capacidad de reconocer los detalles finos, cuenta con enfoque mecánico, electrónico y ajustes que pueden realizarse durante el examen (8).

Técnicas ecográficas

La ecografía es una técnica diagnóstica que utiliza los ultrasonidos que emiten las sondas, mismos que atraviesan hasta una profundidad determinada que depende de la frecuencia de la sonda, de la parte del cuerpo que se busca explorar, y se aprovecha de la diferente velocidad de propagación de los tejidos del cuerpo para así transformar las señales que llegan a través de impulsos eléctricos que se visualizan en la pantalla en diversos tonos de grises (9).

Figura 1. Ecógrafo



Fuente: Díaz-rodríguez, N., Garrido-Chamorro, RP., Castellano-Alarcón, J, Metodología y técnicas.

Ecografía: principios físicos, ecógrafos y lenguaje ecográfico. ELSEVIER, 2007, (9).

Un Ecógrafo (figura 1) se compone de los siguientes elementos:

Generador: genera pulsos de corriente eléctrica que envía al transductor.

Transductor: sus cristales se estimulan por los pulsos eléctricos, produciendo ultrasonidos. Los ultrasonidos o ecos, estimulan de nuevo los cristales y los convierten en una señal eléctrica (8).

Convertidor analógico-digital: Digitaliza la señal que recibe el transductor, y la convierte en información binaria, ya sea en unos o en ceros, que el sistema que usan los ordenadores (8).

Memoria gráfica: es la que ordena la información que se ha recibido y la presenta en una escala de 256 grises.

Monitor: Muestra las imágenes en tiempo real.

Registro gráfico: Las imágenes pueden guardarse, grabarse o imprimirse. En la consola del Ecógrafo hay una serie de mandos y teclas, con lo que se ajustan las señales de entrada y salida, para optimizar la imagen se visualiza en el monitor, además se puede efectuar distintas medidas, cálculos de distancia, áreas y volumen La exploración ecográfica, se lleva a cabo con cortes transversales y longitudinales. Se debe realizar una ecografía comparativa del lado contralateral, y en los movimientos de rotación supinación del miembro superior y de contracción-relajación del miembro inferior (9).

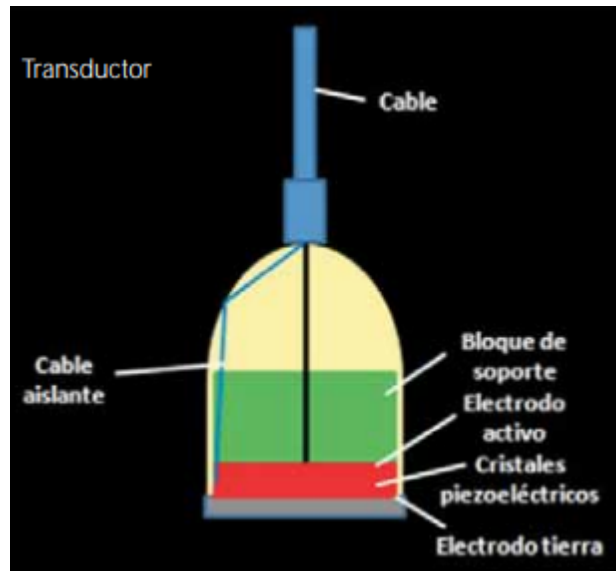
Transductores ecográficos

Un transductor, es un dispositivo capaz de transformar o convertir la energía de entrada en un tipo diferente a la salida. Los transductores de ultrasonido, cuentan con energía ultrasónica que se genera en el transductor que contiene a los cristales piezoeléctricos. Mismos que poseen la capacidad de transformar la energía eléctrica en sonido y viceversa, de esta forma el transductor se convierte en un emisor y receptor de ultrasonidos.

La Figura 2, representa un transductor, puede observarse, que al transmitirse el impulso eléctrico a los cristales, estos vibran de forma proporcional a la potencia de la electricidad en el transductor, de esta forma crean ondas similares al sonido dentro de una campana (10).

La circonita de plomo con titanio, es una cerámica que se usa como cristal piezoeléctrico y conforma el alma del transductor, de forma reciente se han desarrollado polímeros piezoeléctricos como el polivinilideno y el trifluoroetileno que han demostrado ser útiles para producir frecuencias altas. Existen diversos tipos de transductores que refieren en la forma en que se disponen sus componentes (11).

Figura. 2. Transductores ecográficos



Fuente: Aldrich J. Basic physics of ultrasound imaging. Crit Care Med 2007. (12)..

Figura. 3. Imagen con transductor convexo



Fuente: Ultrasound teaching Manual. Nueva York: Thieme; 1999. (15).

Transductor convexo

Los transductores convexos tienen una forma curva y proporcionan una forma de imagen en forma de trapecio, son usados para la exploración abdominal y obstétrica. Se utilizan para ver estructuras profundas. Su frecuencia de trabajo suele ser de 3,5 a 5 MHz (13, 14).

En el transductor convexo, los cristales están alineados en paralelo en una superficie convexa. La superficie es curva, produciendo una imagen en abanico. Esta imagen del campo cercano es menor a la del campo lejano, empero, la superficie de contacto que se necesita es menor que en los lineales. Se usan para áreas pequeñas, obsérvese imagen 3. (15).

Marco teórico

Las imágenes médicas digitales tienen la finalidad de crear imágenes de partes del cuerpo humano, desde procesos y técnicas con los que pueda aprovecharse sus características físicas y químicas para así, diagnosticar, relevar o examinar enfermedades. Para poder adquirir las imágenes médicas se cuenta con las principales modalidades de TC y RM. Donde la TC es una técnica que implementa rayos X para obtener cortes finos transversales de la región u órgano a diferencia de las radiografías convencionales que solo son planas. La RM es una técnica no invasiva que se realiza con campos magnéticos a diferencia de la TC y se usa para obtener información acerca de la estructura y composición del cuerpo que se analizará para poder observar alteraciones en los tejidos y así detectar patologías o cáncer (16).

Marco legal

En México, la Norma Oficial Mexicana NOM-229-SSA1-2022, Salud Ambiental. Determina los requisitos técnicos para las instalaciones, responsabilidades sanitarias, especificaciones para los equipos y protección radiológica en establecimientos de diagnóstico médico con rayos X. Esta Norma Oficial Mexicana establece los criterios de diseño, construcción y conservación de las instalaciones fijas y móviles, los requisitos técnicos para la adquisición y vigilancia del funcionamiento de los equipos de diagnóstico médico con rayos X, los requisitos sanitarios, criterios y requisitos de protección radiológica que deben cumplir los Titulares, Responsables, Asesores Especializados en Seguridad Radiológica en establecimientos para diagnóstico médico que utilicen equipos generadores de radiación ionizante (rayos X) para su aplicación en seres humanos, con el fin de garantizar la protección a pacientes, personal ocupacionalmente expuesto y público en general (17).

B. Antecedentes específicos

Ecografía para evaluación diagnóstica

La ecografía médica diagnóstica es utilizada para ver y obtener información sobre partes internas del cuerpo, tales como el corazón, los vasos sanguíneos, el hígado, la vejiga, los riñones y los órganos reproductivos femeninos. Se le conoce también como ultrasonografía (18).

Puede implementarse para averiguar si la sangre fluye a un ritmo y un nivel normal, determinar si existe un problema con la estructura del corazón. Buscar obstrucciones en la vesícula biliar. Examinar la tiroides para poder detectar cáncer o tumores no cancerosos. Detectar anomalías en el abdomen y los riñones. Guiar una biopsia, que es un procedimiento en el que se extrae una pequeña muestra de tejido para realizarle pruebas (18).

En el caso de las mujeres, la ecografía médica diagnóstica, se utiliza para examinar lesiones en el seno y determinar si hay presencia de cáncer, aunque también puede realizarse en hombres. Permite determinar la causa del dolor pélvico, encontrar causas de sangrado menstrual anormal, diagnosticar infertilidad y evaluar tratamientos de infertilidad. Mientras que en los hombres se usa para diagnosticar problemas de la próstata (18).

La ecografía médica diagnóstica, es recomendada cuando se presentan síntomas en los que se ven involucrados ciertos tejidos y órganos tales como el corazón, los riñones, la tiroides o la vesícula biliar. Además, permite a los profesionales de salud, tener mayor claridad en el diagnóstico clínico (18).

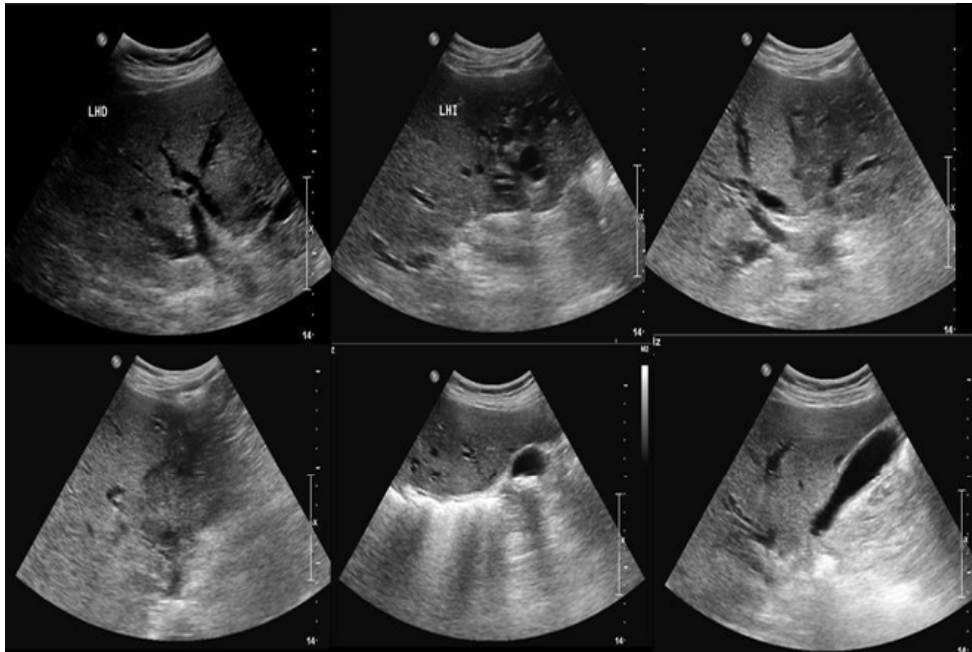
Principales evaluaciones diagnósticas con transductor convexo

La ecografía médica diagnóstica es utilizada para ver y obtener información sobre partes internas del cuerpo, tales como el corazón, los vasos sanguíneos, el hígado, la vejiga, los riñones y los órganos reproductivos femeninos. Se le conoce también como ultrasonografía (19).

Ecografía abdominal

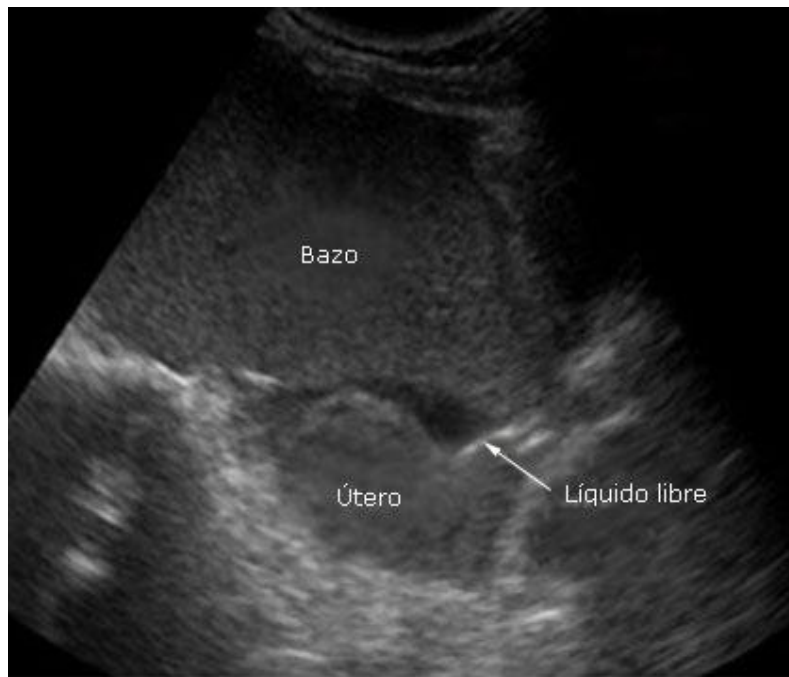
En el estudio abdominal, se emplea habitualmente la sonda convexa con poca envergadura se puede implementar el estudio con sonda lineal, puesto que, aunque tiene menor penetración permite una mayor resolución de imagen (19).

Figura. 4. Ecografía abdominal



Fuente: Diplomado en ultrasonografía médica. 2017. Ecografía abdominal. (20).

Figura.5. Ecografía de pelvis



Fuente: Alonso, Joaquín; Marante, Carlos; Bandera, Sorelis. Acute Abdomen After Ectopic Spleen. 2019. Revista Cubana de Cirugía (21).

Ecografía de Pelvis

La evaluación ecográfica de la estructura pélvica se realiza cuando existe una razón médica válida, en algunos casos para evaluaciones adicionales o especializadas como dolor pélvico, dismenorrea, amenorrea, menorragia, entre otras. Este tipo de evaluación se realiza preferentemente con transductores convexos, con frecuencias de 3.5 MHz o mayores, vía transabdominal y vía vaginal con frecuencias de 5MHz o mayores (22).

Ultrasonido

Los sonidos son ondas mecánicas que se producen por la vibración de un cuerpo elástico y propagadas desde un medio material mediante compresiones y dilataciones del mismo. El sonido que percibe el hombre son ondas sonoras que consisten en oscilaciones de la presión del aire, que se convierten en ondas mecánicas, emitiendo sondas de los ecógrafos con frecuencias de 2 y 10 MHz (23)

El diagnóstico a través de ultrasonido, está basado en el principio de pulso, donde las unidades funcionales más pequeñas del transductor son los cristales piezoeléctricos, los cristales se encuentran incrustados en la sonda y cada uno de estos tiene una frecuencia específica de transmisión,

Las imágenes se generan por la visualización de los ecos que regresan al transductor como elementos fotográficos, su brillo depende de la intensidad del eco que se capta por el transductor al retorno de esto, se coloca sobre la superficie corporal del paciente desde una capa de gel para poder eliminar el aire entre las superficies (24).

Marco de Referencia

Pérez López en 2019 llevó a cabo el estudio "Correlación clínica de pacientes con hombro doloroso con imagen ecográfica", en donde explicó que el hombro doloroso es una de las entidades que frecuentemente se presentan en consulta externa y que la precisión de su diagnóstico podía hacerse con ultrasonografía, un método barato y no invasivo, teniendo el objetivo de identificar la correlación clínica de hombro doloroso con imagen ecográfica. Con un estudio de tipo observacional, transversal, retrospectivo en expedientes de pacientes de 18 a 65 años de edad, teniendo diagnóstico de hombro doloroso, que fueron revisados con ecografía, recolectando las variables de edad, sexo, comorbilidad, diagnóstico de envío, de imagen, hallazgos, en un muestreo no aleatorio y con tamaño de muestra no probabilístico. El análisis estadístico fue con medias y desviación estándar con SPSSv24. Teniendo como resultados 59% pacientes del sexo masculino y

41% femenino, la edad promedio fue de 58.4 años. El síndrome más encontrado en los pacientes fue el síndrome subacromial con 33% y en los hallazgos ultrasonográficos 72% problemas de manguito rotador. Pudiendo concluir que la correlación clínica de hombro doloroso con imagen ecográfica fue de 88% de los casos correlacionados y el 12% de los casos restantes no obtuvo correlación. Significativa (25).

Lazcano, Comas et al, en 2018 llevaron a cabo el estudio "Correlación clínica y ecográfica de la hiperplasia prostática benigna en los pacientes atendidos en la consulta externa de urología del hospital Alfredo Noboa Montenegro", en donde mencionaron que la hiperplasia prostática benigna, es una patología frecuente en los hombres mayores de 60 años, donde su investigación tuvo el objetivo de determinar la relación existente entre la ecografía prostática y la clínica de hiperplasia prostática benigna en pacientes que fueron atendidos en la consulta externa de urología de dicho hospital. Para poder mejorar el manejo de dicha patología y una prevención temprana de complicaciones. Utilizaron una metodología de investigación teórica del conocimiento mixta y de observación científica en el nivel empírico del conocimiento. Teniendo como resultados que el 76.4% de la población era de procedencia rural y el 23.6% urbana, en cuanto a educación el 56.4% educación primaria y 27.3% secundaria. El 58.2% no refirió antecedentes patológicos y el 23% tuvo hipertensión arterial. Sobre la correlación clínica y ecográfica se evidenció la existencia de relación entre la clínica del paciente que se calificó a través del cuestionario de PSS y la ecografía para diagnóstico oportuno (26).

Lorenzo, Quintana, et al en 2020, realizaron un estudio de "Correlación clínica-ultrasonográfica citohistológica de pacientes con lesiones hepáticas" para el Hospital Universitario General Calixto García, donde determinaron que las funciones del hígado son complejas y que la insuficiencia hepática manifiesta incompatibilidad con la vida, al diagnosticar dicha enfermedad se encuentra fundamentada en hallazgos clínicos y de laboratorio, con técnicas de imagen y un estudio citohistológico, teniendo el objetivo de caracterizar la correlación entre los diagnóstico clínico, ultrasonográfico y citohistológico, de los pacientes con lesiones hepáticas, que fueron atendidos en la consulta de biopsia que fue guiada por ultrasonido. El método empleado fue un estudio observacional descriptivo, con corte transversal de noviembre del 2017 a octubre del 2018 en 107 pacientes de los cuales solo 69 cumplieron los criterios de inclusión y con lo que se pudo determinar correlación entre diagnóstico clínico y ultrasonográfico al tener como estándar de oro el diagnóstico citohistológico calculando la proporción de concordancia entre las dos pruebas a través de coeficiente Kappa de Cohen. Los resultados determinaron predominantes mujeres con 72% y el grupo de edad 65 años con 22%. En el aspecto ultrasonográfico hubo un predominio de

patrones isoecoico y heterogéneo, usando la citología de aguja fina con resultado citohistológico de lesiones malignas en 49.27% de pacientes. En las lesiones benignas se halló la cirrosis hepática y la hemangioma, con un índice de correlación medio/bajo. Pudiendo concluir que los resultados cito histológicos más comunes fueron las lesiones malignas sobretodo la metástasis, con una media baja correlación entre el diagnóstico clínico y ultrasonográfico citohistológico. Por lo tanto el ultrasonido es importante como un método de diagnóstico sensible pero no específico para poder detectar lesiones hepáticas (27).

Morales Martínez en 2018 realizó el estudio “Correlación entre el diagnóstico de presunción por el que se indicó ecografía doppler venosa de miembros inferiores y su diagnóstico ecográfico en pacientes del Hospital Carlos Roberto Huembés de 2016 a 2017” aplicando un estudio observacional descriptivo y retrospectivo con corte transversal en el departamento de imagenología del Hospital Carlos Roberto Huembés teniendo el objetivo de poder establecer la correlación entre el diagnóstico de presunción por el que fue indicada la ecografía Doppler venosa de miembros inferiores y su diagnóstico ecográfico en los pacientes atendidos. Co una muestra de 200 pacientes donde los principales diagnósticos presuntivos por los que se indicó la prueba fueron la insuficiencia venosa en un 44.5% y 37.5% por trombosis venosa. Las pacientes de sexo femenino predominaron con 76.5% y en una edad de 50 a 59 años 29.5%. El síntoma más referido fue el dolor en el 39% de los pacientes. En cuanto a los diagnósticos ecográficos más reportados fueron la insuficiencia venosa en el 58% y la trombosis total en el 5.5%. Finalmente, se pudo concluir que entre el diagnóstico de presunción y ecográfico de insuficiencia venosa existe concordancia, sin embargo, en el diagnóstico de trombosis venosa no hay concordancia (28).

Mercedes y García en 2020 presentaron la investigación “Correlación de hallazgos ecográficos en el examen físico en pacientes con dolor de hombro en la consulta de reumatología del Hospital General Plaza de la salud en Santo Domingo, República Dominicana en pacientes de 18 a 65 años del año 2017 al 2018” donde mencionaron que la ecografía es una herramienta diagnóstica usada de forma común para el dolor de hombro por su accesibilidad y rapidez, el propósito de su investigación fue demostrar la existencia de correlación entre los hallazgos ecográficos y el diagnóstico clínico presentado en dicho hospital. Se realizó un estudio observacional descriptivo y comparativo en el que se usó la ficha con la que se obtuvo información sobre los expedientes clínicos de 28 pacientes, en la que se encontraba el diagnóstico otorgado por el examen físico al momento de consulta, el diagnóstico ecográfico y la localización de la lesión, su patrón ecográfico u otras variables. Los resultados de 28 pacientes de los cuales el 96% fueron femeninos y 4% masculinos, la sensibilidad promedio del diagnóstico clínico comparado con el diagnóstico

ecográfico fue de 16% con una especificidad de 87.4%. El diagnóstico clínico tuvo correlación con el ecográfico en 27.29% en promedio y no hubo correlación en 41.46% en promedio. El diagnóstico clínico al ser comparado con el diagnóstico ecográfico fue de 16% y tuvo una especificidad alta para dicha patología. El porcentaje de correlación del diagnóstico clínico y el diagnóstico ecográfico fue bajo, para puede variar dependiendo de la localización de la lesión (29).

Madjid, Ardhi, et al, en 2019 realizaron el estudio de "Correlación de características clínicas, hallazgos de laboratorio y ecografía pélvica de mujeres con tuberculosis pulmonar e infertilidad", en donde indicaron que un diagnóstico y tratamiento oportunos de la RB pulmonar en mujeres, tiene la capacidad de prevenir complicaciones de la fertilidad, siendo el estudio tuvo el objetivo de analizar la correlación de las características clínicas de la historia, el examen físico y la investigación de laboratorio de sangre y ecografía ginecológica de mujeres con tuberculosis pulmonar e infertilidad. Aplicando como método un estudio analítico observacional con método transversal, los sujetos fueron mujeres con TB pulmonar tratadas en los servicios de TB-DOTS de 2016 a 2017, los sujetos fueron 32 pacientes con infertilidad y 35 con tuberculosis sin infertilidad. Los resultados obtenidos demostraron que las características clínicas tales como el sangrado intermenstrual las sinequias endometriales, la hidrosalpinx y la aparición de endometritis fueron la diferencia entre dos grupos $p < 0.001$, estas características clínicas mantuvieron correlación moderada respecto a la incidencia de mujeres con tuberculosis pulmonar. Pudiendo concluir que las características clínicas como la sinequia endometrial y las imágenes de ultrasonido como el hidrosalpinx y la endometritis que se encuentran en las pacientes con tuberculosis pulmonar y extra pulmonar con infertilidad, pueden ser usadas como base para el diagnóstico de TB genital (30).

Aronu, Okafor et al, en 2019 realizaron Una revisión de la correlación entre el diagnóstico clínico y el diagnóstico por ultrasonido en el sangrado vaginal del primer trimestre, en donde determinaron que el diagnóstico preciso es indispensable para que los médicos puedan instituir tratamientos adecuados y certeros, pues las implicaciones de diagnósticos falsos, incluyen tratamientos inadecuados. El estudio evaluó la precisión del diagnóstico clínico del sangrado vaginal en el primer trimestre respecto al cuadro del cuidado usando ecografía. El método fue un estudio retrospectivo de pacientes remitidos a una Clínica Especializada de diagnóstico en Nigeria, del 2016 a 2017. Los datos de los pacientes incluyeron edad, paridad, diagnóstico clínico y diagnóstico ecográfico. Cada uno de los datos recopilados se analizaron usando SPSS v23 para producir tablas y gráficos de frecuencia. En los resultados se obtuvo que de un total de 101 pacientes, la edad media fue de 30.2 años el diagnóstico clínico más frecuente en las pacientes con sangrado fue la amenaza de aborto en el 65.3% que se redujo en 34.7% por ecografía, encontrando la concordancia global fue de

44.55% y la mayor concordancia fue encontrada en el 66.7%. Concluyendo entonces que la ecografía se debe realizar de manera temprana en las pacientes con hemorragia en el primer trimestre pues esto conduce a un diagnóstico definitivo temprano y al comienzo de una intervención terapéutica adecuada dirigida a la reducción de la mortalidad y morbilidad, la reducción de las estancias hospitalarias y los costos (31).

Ratasvuori, Sormaala et al en 2021 desarrollaron el estudio nombrado, "Ultrasonografía para el diagnóstico del síndrome de túnel carpiano: correlación de síntomas clínicos, áreas transversales y electroneuromiografía", donde explican que la ecografía se propone como un método alternativo para el diagnóstico del STC, lo que resulta en un aumento de la precisión del resultado, ya que la calidad de las imágenes ha mejorado notablemente y la información puede ser útil para así establecer el uso de la ecografía en una visita clínica ambulatoria de rutina. Por consiguiente, tuvieron el objetivo de estudio, de evaluar la precisión diagnóstica de la ecografía en el diagnóstico del STC y su correlación con otras modalidades, tales como el examen clínico y la electroneuromiografía. Desarrollando un estudio prospectivo aprobado por la junta de revisión institucional, con lo que se obtuvo un total de 124 pacientes con síntomas de STC y otras afecciones como el síndrome de túnel cubital, masas o tendinitis en un periodo de abril a mayo del 2018, considerando edad y sexo del paciente. En dicho estudio se observó una correlación estadísticamente significativa entre el STC diagnosticado clínicamente y las áreas transversales del nervio en su entrada al túnel carpiano ya nivel del antebrazo. También fue encontrada una correlación estadísticamente significativa entre el STC diagnosticado clínicamente y el STC diagnosticado por electroneuromiografía (32).

Ara Marroquin, en 2018, elaboró la tesis "Correlación histopatológica del diagnóstico clínico y ultrasonografico en mujeres sometidas a histerectomía abdominal", teniendo como objetivo determinar la correlación histopatológica con los diagnósticos previos clínicos y ultrasonográficos en las mujeres que habrían sido sometidas a histerectomía abdominal, la metodología fue un estudio descriptivo transversal en las pacientes con patología uterina a consulta externa, donde se evaluó el informe ultrasonografico, y fueron llevadas a histerectomía por alguna indicación, correlacionado sus estudios histopatológicos. En los resultados se encontró una correlación del diagnóstico clínico y ultrasonografico del 93.33% y la correlación clínica histopatológica fue de 69.89%. Concluyendo que, si existe una correlación adecuada histopatológica del diagnóstico clínico y ultrasonografico en el departamento de ginecología del hospital de Escuintla, lo que genera confianza diagnóstica y terapéutica en las pacientes con patologías uterinas atendidas en el hospital (33).

Durán y Crispin en 2019 realizaron el estudio “Correlación clínica y ultrasonográfica con los hallazgos intra-operatorios de pacientes con diagnóstico de ruptura de manguito rotador en el servicio de traumatología del hospital obrero no. 1 durante el periodo 2010-2014”. Teniendo el objetivo de determinar el grado de correlación clínica y ultrasonográfica con los hallazgos intra operatorios en pacientes con diagnóstico de ruptura de manguito rotador en el servicio de traumatología del Hospital obrero No., usando como material y métodos un estudio descriptivo transversal y analítico, donde se estudiaron 56 pacientes de ambos sexos internados en el servicio de traumatología y ortopedia, se les realizó una valoración clínica y ultrasonográfica y se compararon sus resultados con los hallazgos intraoperatorios para poder determinar la validez y seguridad de la clínica y la ecografía. Obteniendo como resultados que el test diagnóstico clínico con mayor validez por sensibilidad de 92.7% y especificidad de 73.3% seguridad de 90.5% y el test diagnóstico ultrasonografico obtuvo sensibilidad de 85.4%, especificidad de 66.7%, valor predictivo positivo de 87.5% y valor predictivo negativo de 62.5%. Concluyendo que la existencia de una correlación clínica y ultrasonográfica con los hallazgos intra operatorios en pacientes con diagnóstico de ruptura de manguito rotador en el servicio de traumatología del Hospital (34).

Castillo en 2020 desarrollaron la investigación “El efecto de la información clínica en los informes de radiología: una revisión sistemática” con el objetivo de investigar los efectos de la información clínica sobre la precisión, puntualidad, confianza y relevancia clínica del diagnóstico radiológico, como método se usó una revisión sistemática de estudios que investigaron un vínculo entre la comunicación primaria de información clínica al radiólogo y el informe resultante de los estudios pertinentes. Usando como método una revisión sistemática de estudio que investigaron un vínculo entre la comunicación primaria de la información clínica al radiólogo y el informe que resulta de los estudios pertinentes. Obteniendo como resultados que 21 estudios cumplieron con los criterios de inclusión de los que 20 incluyeron la revisión tras la evaluación de la calidad. 16 investigaron el efecto de la formación clínica acerca de la precisión de la notificación. Concluyendo que los hallazgos de dicha revisión sugirieron que la información clínica mantiene un impacto en el informe radiológico. Es de interés para los radiólogos comunicar que es importante la información clínica para notificar mediante la creación de estándares de criterios para guiar las prácticas de solicitud de los remitentes de imágenes médicas (35).

III. JUSTIFICACIÓN

Actualmente, la ecografía clínica, se ha utilizado con mayor frecuencia como un método diagnóstico asequible, puesto que conlleva una aminoración temporal para el diagnóstico eficiente del paciente, por lo cual su uso en la práctica diaria del diagnóstico del paciente, podría funcionar adecuadamente, siempre y cuando el médico especialista, realice un adecuado diagnóstico clínico, en el que se determine el uso del diagnóstico ecográfico.

Los médicos no exigen al paciente exámenes innecesarios, ni los someten a tratamientos médicos o quirúrgicos que no lo justifiquen (36). Puesto que el inadecuado uso de la tecnología representa un despilfarro de recursos, que incrementan los costos institucionales de la atención, que tomen la comunicación y deshumanizan la relación entre el médico y su paciente.

La ecografía clínica es una herramienta que complementa la anamnesis y la exploración física, con lo que se facilita y agiliza la toma de decisiones respecto a la atención médica adecuada para el paciente. Los médicos familiares, son los que pueden determinar el uso de una ecografía complementaria para un diagnóstico clínico, es importante que la solicitud de la misma, se encuentre justificada en cuanto a un adecuado diagnóstico clínico, para evitar el malgasto de recursos hospitalarios.

En el Hospital General del Sur de Puebla Eduardo Vázquez N., son referidos una gran cantidad de pacientes hombres y mujeres de 0 a 90 años de edad para la aplicación de ultrasonido con transductor convexo.

Por lo que se considera viable la revisión de la correlación del diagnóstico clínico y el diagnóstico ecográfico en los pacientes de consulta externa, que son derivados al área de imagenología diagnóstica, con la finalidad de poder determinar si estos son coincidentes, o en qué casos existe mayor cantidad de inconsistencias.

Lo que podría derivar en atención adecuada en estos casos, para evitar el uso de ultrasonidos ecográficos innecesarios o inadecuados para la pronta y adecuada atención del paciente. Por ende, al contar con acceso a los Diagnósticos clínicos y radiológicos será posible analizar los estudios recopilados durante los meses de julio y agosto del 2022 para determinar la correlación de los estudios.

IV. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

A. Presentación del problema

El diagnóstico clínico, se basa en la anamnesis y correcta exploración física del paciente, empero, de manera frecuente es necesario complementarlo con estudio que permitan confirmar el diagnóstico, en este sentido la ecografía es altamente utilizada en la práctica médica. Esta investigación, tiene la finalidad de comparar la correlación entre el diagnóstico clínico registrado en el historial clínico del paciente, y el resultado ecográfico complementario, para poder identificar la adecuación de las solicitudes ecográficas (23). En el Hospital General Eduardo Vázquez N., se han presentado constantemente fallos en la correlación entre el Diagnóstico clínico y el radiológico, que lleva a determinar que existe una falla en el proceso, que debe atenderse para poder mejorar la atención médica brindada a los pacientes.

B. Pregunta

Por lo cual nos hacemos la siguiente pregunta:

¿Cuál es la relación del diagnóstico clínico vs el diagnóstico ecográfico en pacientes de consulta externa atendido Hospital General del Sur de Puebla Eduardo Vázquez N. durante el periodo de julio y agosto del 2022?

V. HIPÓTESIS

Existe relación del diagnóstico clínico vs el diagnóstico ecográfico en pacientes de consulta externa atendidos en el Hospital General del Sur de Puebla Eduardo Vázquez N., durante el periodo de julio y agosto del 2022.

No existe relación del diagnóstico clínico vs el diagnóstico ecográfico en pacientes de consulta externa atendidos en el Hospital General del Sur de Puebla Eduardo Vázquez N. durante el periodo de julio y agosto del 2022.

VI. OBJETIVOS

A. Objetivo General

Determinar la relación del diagnóstico clínico vs el diagnóstico ecográfico en pacientes de consulta externa atendidos en el Hospital General del Sur de Puebla Eduardo Vázquez Navarro durante el periodo de julio y agosto del 2022.

B. Objetivos específicos

- Describir las características socio demográficas de los pacientes.
- Revisar los diagnósticos clínicos de pacientes enviados para ultrasonido
- Correlacionar el diagnóstico clínico y el diagnóstico ecográfico para determinar si son coincidentes.

VII. MATERIAL Y MÉTODOS

A. Diseño del estudio

Se llevará a cabo un estudio del tipo descriptivo, observacional de correlación transversal, homodémico y unicéntrico que se puntualizarán las características de la población de estudio, a fin de determinar la correlación entre el diagnóstico clínico y el diagnóstico ecográfico de los pacientes.

Es retrospectivo, pues se analizará una muestra acumulada en un tiempo anterior a la realización de esta investigación, con una muestra sujeta a la cantidad de pacientes encontrados.

Es un estudio retrospectivo pues se recolectará información pasada, para reconstruirla en tiempo presente.

Unicéntrico, pues se lleva a cabo en un solo hospital.

Transversal pues será observacional para analizar los datos de variables recopiladas en el periodo de tiempo determinado en la población seleccionada.

Y homodémico, pues el análisis comparativo será con los mismos sujetos de estudio.

B. Definición de unidades de observación

Universo de estudio

El universo de estudio se concentra en los pacientes masculinos y femeninos que son referidos al área de imagenología diagnóstica en el Hospital General del Sur de Puebla Eduardo Vázquez N.

Sujetos de estudio

Los sujetos de estudio serán pacientes masculinos y femeninos de 0 a 90 años de edad referidos al área de imagenología diagnóstica para aplicación de ultrasonido con transductor convexo en el Hospital General del Sur de Puebla Eduardo Vázquez Navarro.

C. Estrategia de muestreo

Criterios de inclusión

- Expedientes de pacientes masculinos y femeninos de 0 a 90 años de edad
- Expedientes de pacientes con diagnóstico clínico completo
- Expedientes de pacientes con diagnóstico ecográfico

Criterios de exclusión

- Expedientes de pacientes sin consentimiento informado
- Expedientes de pacientes que no deseen formar parte del estudio

Criterios de eliminación

- Expedientes de pacientes con diagnóstico clínico incompleto.
- Expedientes de pacientes sin diagnóstico ecográfico completo.

Diseño y tipo de muestreo

La investigación se desarrolla con un muestreo no probabilístico, pues se seleccionarán muestras basadas en la disponibilidad de los pacientes durante el periodo de estudio.

Tamaño de la muestra

Muestra no determinada, sujeta a los pacientes atendidos durante el periodo de investigación especificado

D. Definición de variables y escalas de medición

Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala	Medición
Edad	Con origen en el latín aetas, es un vocablo que permite hacer mención al tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo.	Meses y años cumplidos de los pacientes hasta la fecha de realización del estudio.	Cuantitativa	1. Razón	1. Años cumplidos
Sexo	Características biológicas y fisiológicas que definen al hombre y a la mujer.	El sexo referido en el historial médico del paciente	Cualitativa	nominal	1. Femenino 2. Masculino
Diagnóstico clínico	Proceso para identificar una enfermedad, afección o lesión a partir de los signos y síntomas, la historia clínica y el examen físico del paciente.	Pacientes con diagnóstico clínico complete.	Cualitativa	nominal	1. Completo 2. Incompleto
Diagnóstico ecográfico	Prueba de diagnóstico	Pacientes con	Cualitativa	nominal	1. Coincidente

	<p>por imagen utilizando ondas sonoras para crear imágenes de órganos, tejidos y estructuras del interior del cuerpo.</p>	<p>diagnóstico ecográfico por ultrasonido con transductor convexo que concuerden con el diagnóstico clínico</p>			<p>2. No coincidente</p>
--	---	---	--	--	--------------------------

E. Recolección de la información

El estudio se realizará a partir del mes de julio al mes de agosto del 2022.

Serán seleccionadas los pacientes de 0 a 90 años de edad referidos al área de imagenología diagnóstica para aplicación de ultrasonido con transductor convexo, serán revisados los diagnósticos clínicos y correlacionados con el diagnóstico de imagen, para determinar si son coincidentes, o no.

El procedimiento a realizar, consistirá en revisar los diagnósticos clínicos de los pacientes enviados para ultrasonido al área de imagenología diagnóstica en el periodo de julio y agosto del 2022.

Posteriormente se les comparará con los diagnósticos ecográficos para determinar si ambos son coincidentes y el índice de error entre uno y otro.

Una vez recabada toda la información necesaria de los diagnósticos clínicos y compararlos con los diagnósticos ecográficos, se realizará una base de datos, en la que se determinará si son o no coincidentes, para posteriormente analizar la frecuencia de coincidencia y error entre unos y otros a través del programa de estadísticas IMS SPSS Statics, donde se desarrollarán tablas y gráficos que representen los resultados previamente obtenidos, lo que permitirá determinar el porcentaje de coincidencia y error en el diagnóstico clínico aplicado a los pacientes.

VIII. RESULTADOS

A. Presentación de los datos

A continuación, se presentan los resultados obtenidos durante los meses de julio y agosto del 2022.

Durante el mes de julio, fueron seleccionados 498 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, de los cuáles 319 64.1% fueron del sexo femenino y 179 35.9% del sexo masculino.

Tabla 1. Sexo (julio).

		SEXO			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Femenino	319	64.1	64.1	64.1
	Masculino	179	35.9	35.9	100.0
	Total	498	100.0	100.0	

Fuente: Autoría propia. (2022).

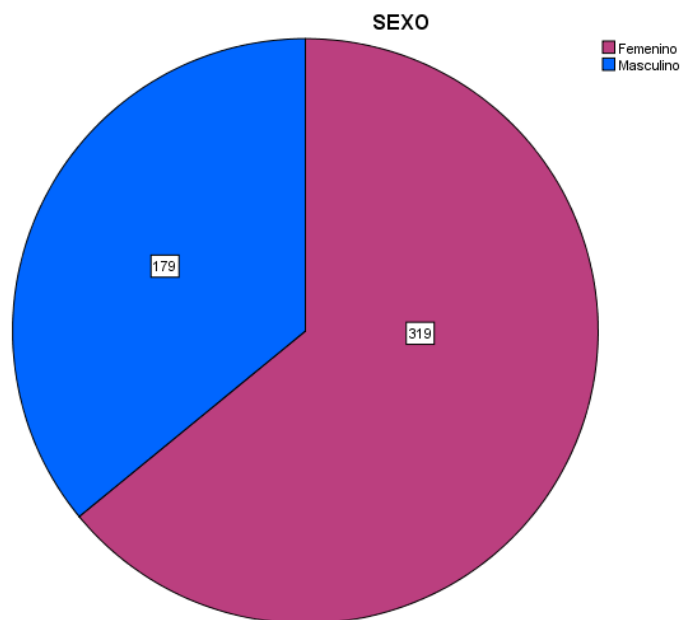


Figura. 6. Sexo (julio).

Fuente: Autoría propia. (2022).

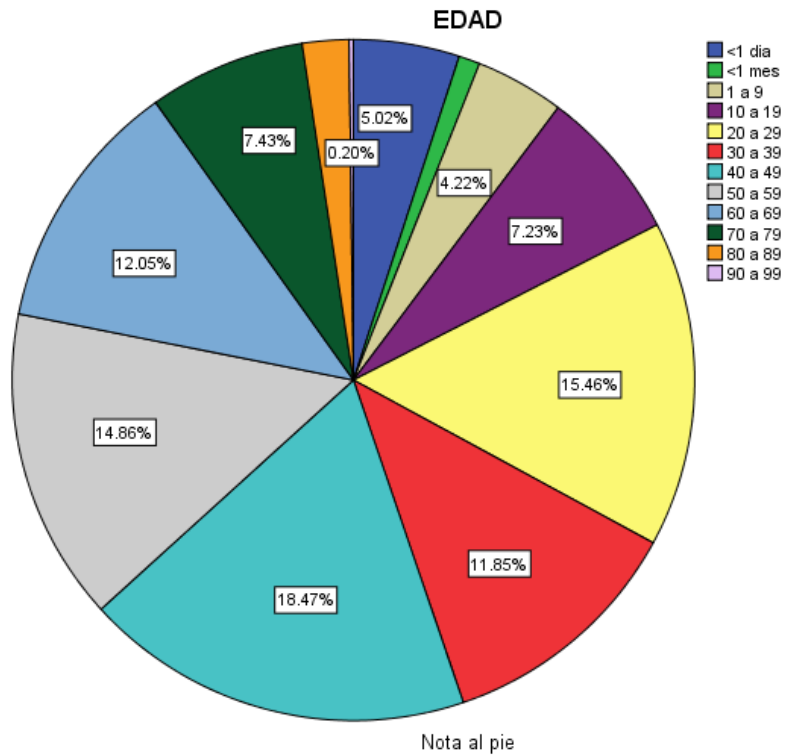
En cuanto a la edad de los pacientes, se observó una mayor frecuencia entre los 21 a 30 años de edad con 67 pacientes 13.5%, seguidos de 40 a 49 años con 63 personas 12.7%, y 59 pacientes de 60 a 69 años 11.8%.

Tabla 2. Edad (julio).

		EDAD			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	<1 día	25	5.0	5.0	5.0
	<1 mes	5	1.0	1.0	6.0
	1 a 9	21	4.2	4.2	10.2
	10 a 19	36	7.2	7.2	17.5
	20 a 29	77	15.5	15.5	32.9
	30 a 39	59	11.8	11.8	44.8
	40 a 49	92	18.5	18.5	63.3
	50 a 59	74	14.9	14.9	78.1
	60 a 69	60	12.0	12.0	90.2
	70 a 79	37	7.4	7.4	97.6
	80 a 89	11	2.2	2.2	99.8
	90 a 99	1	.2	.2	100.0
	Total	498	100.0	100.0	

Fuente: Autoría propia. (2022).

Figura. 7. Edad (julio).



Fuente: Autoría propia. (2022).

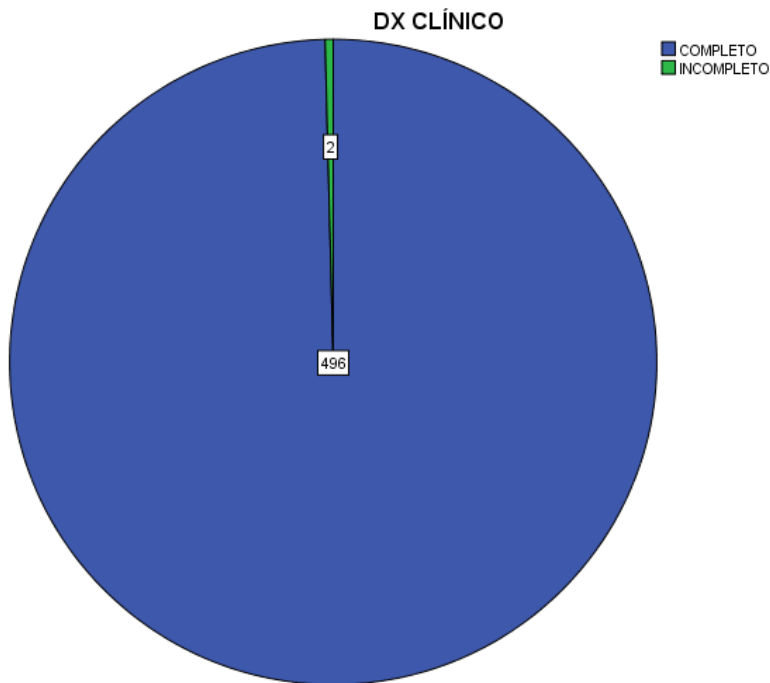
En cuanto al diagnóstico clínico, 496 99.6% fueron entregados completos y 2 casos 4% incompletos.

Tabla 3. DX Clínico (julio).

		DX CLÍNICO			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	COMPLETO	496	99.6	99.6	99.6
	INCOMPLETO	2	.4	.4	100.0
	Total	498	100.0	100.0	

Fuente: Autoría propia. (2022).

Figura. 8. DX Clínico (julio).



Fuente: Autoría propia. (2022).

En cuanto a la correlación del diagnóstico ecográfico con el diagnóstico clínico, 308 (64.4%) fueron inadecuados y 170 (35.6%) adecuados.

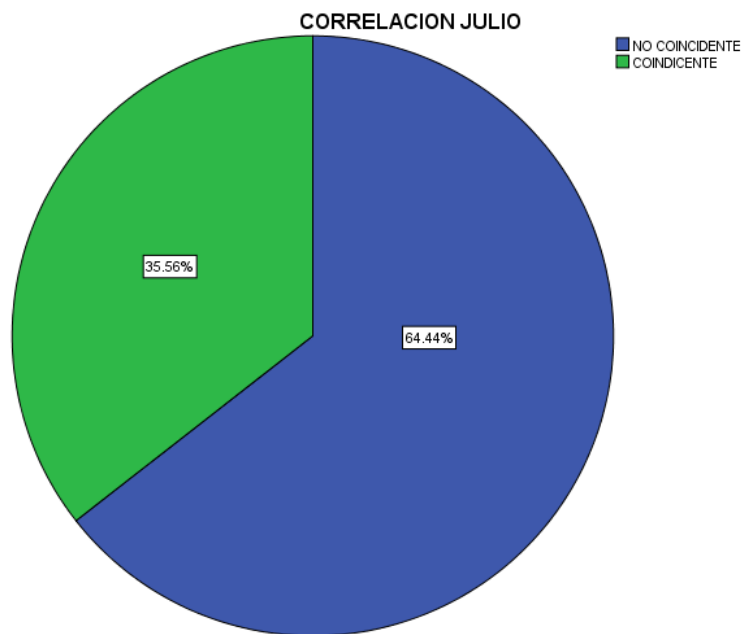
Tabla 4. Correlación julio

CORRELACIÓN JULIO

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
INADECUADO	308	64.4	64.4	64.4
ADECUADO	170	35.6	35.6	100.0
Total	478	100.0	100.0	

Fuente: Autoría propia. (2022).

Figura. 9. Correlación julio



Fuente: Autoría propia. (2022).

Por otra parte, durante el mes de agosto, fueron referidos 478 pacientes al servicio de imagenología, de los cuales, 280 (58.6%) fueron del sexo femenino y 198 (41.4%) del sexo masculino.

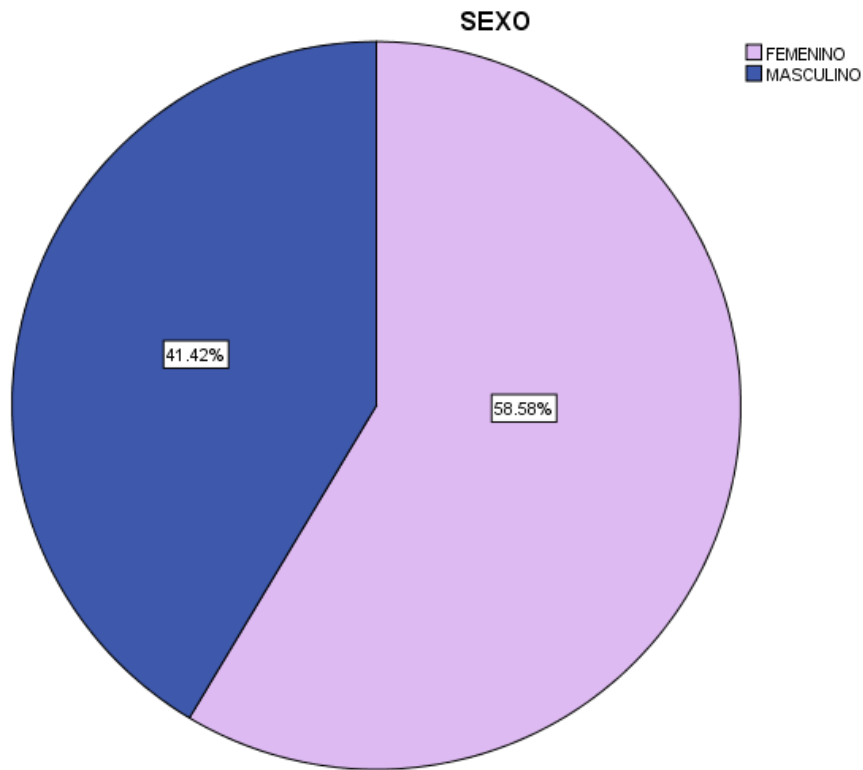
Tabla 5. Sexo (agosto)

SEXO

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido FEMENINO	280	58.6	58.6	58.6
MASCULINO	198	41.4	41.4	100.0
Total	478	100.0	100.0	

Fuente: Autoría propia. (2022).

Figura. 10. Sexo (agosto).



Fuente: Autoría propia. (2022).

En cuanto a la edad de los pacientes, se observó una mayor incidencia en los 40 a 49 años con 16.9%, seguido de los 20 a 29 años 16.3% y 50 a 59 años con 16.3% y 30 a 39 años con 14%.

Tabla 6. Edad (agosto).

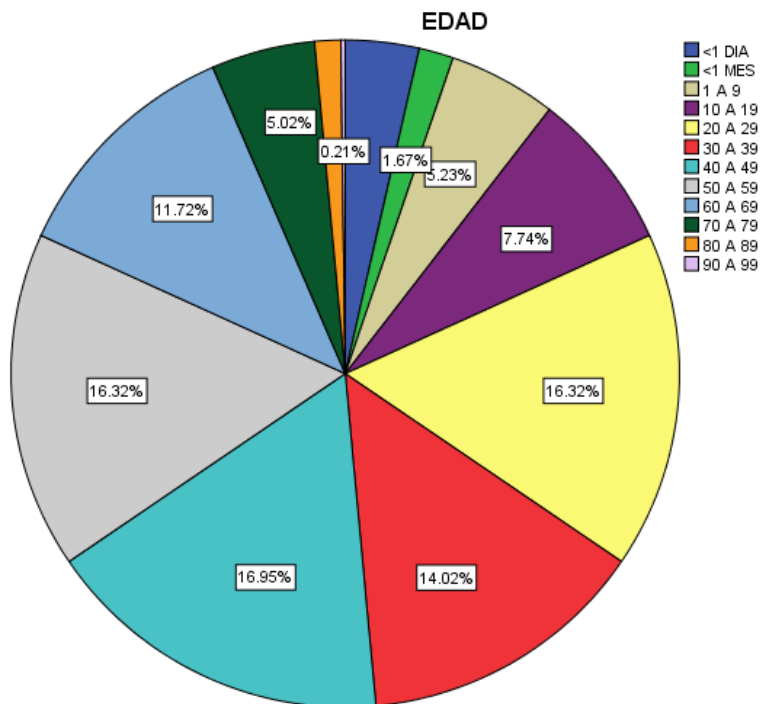
EDAD

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos <1 DÍA	17	3.6	3.6	3.6
<1 MES	8	1.7	1.7	5.2
1 A 9	25	5.2	5.2	10.5
10 A 19	37	7.7	7.7	18.2

20 A 29	78	16.3	16.3	34.5
30 A 39	67	14.0	14.0	48.5
40 A 49	81	16.9	16.9	65.5
50 A 59	78	16.3	16.3	81.8
60 A 69	56	11.7	11.7	93.5
70 A 79	24	5.0	5.0	98.5
80 A 89	6	1.3	1.3	99.8
90 A 99	1	.2	.2	100.0
Total	478	100.0	100.0	

Fuente: Autoría propia. (2022).

Figura.11. Edad (agosto).



Fuente: Autoría propia. (2022).

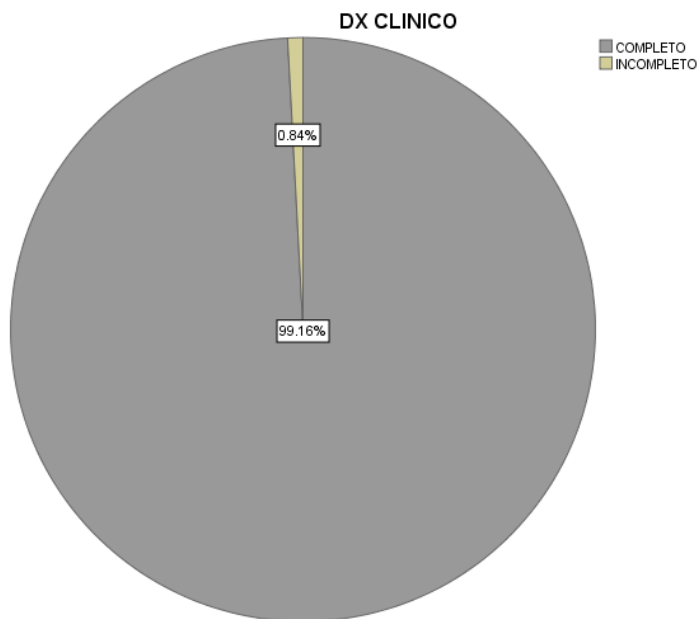
Respecto al Dx clínico, 474 (99.2%) tuvieron un diagnóstico completo y 4 (8%) incompleto.

Tabla 7. DX Clínico (agosto).

		DX CLÍNICO			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	COMPLETO	474	99.2	99.2	99.2
	INCOMPLETO	4	.8	.8	100.0
	Total	478	100.0	100.0	

Fuente: Autoría propia. (2022).

Figura.11. DX Clínico (agosto)



Fuente: Autoría propia. (2022).

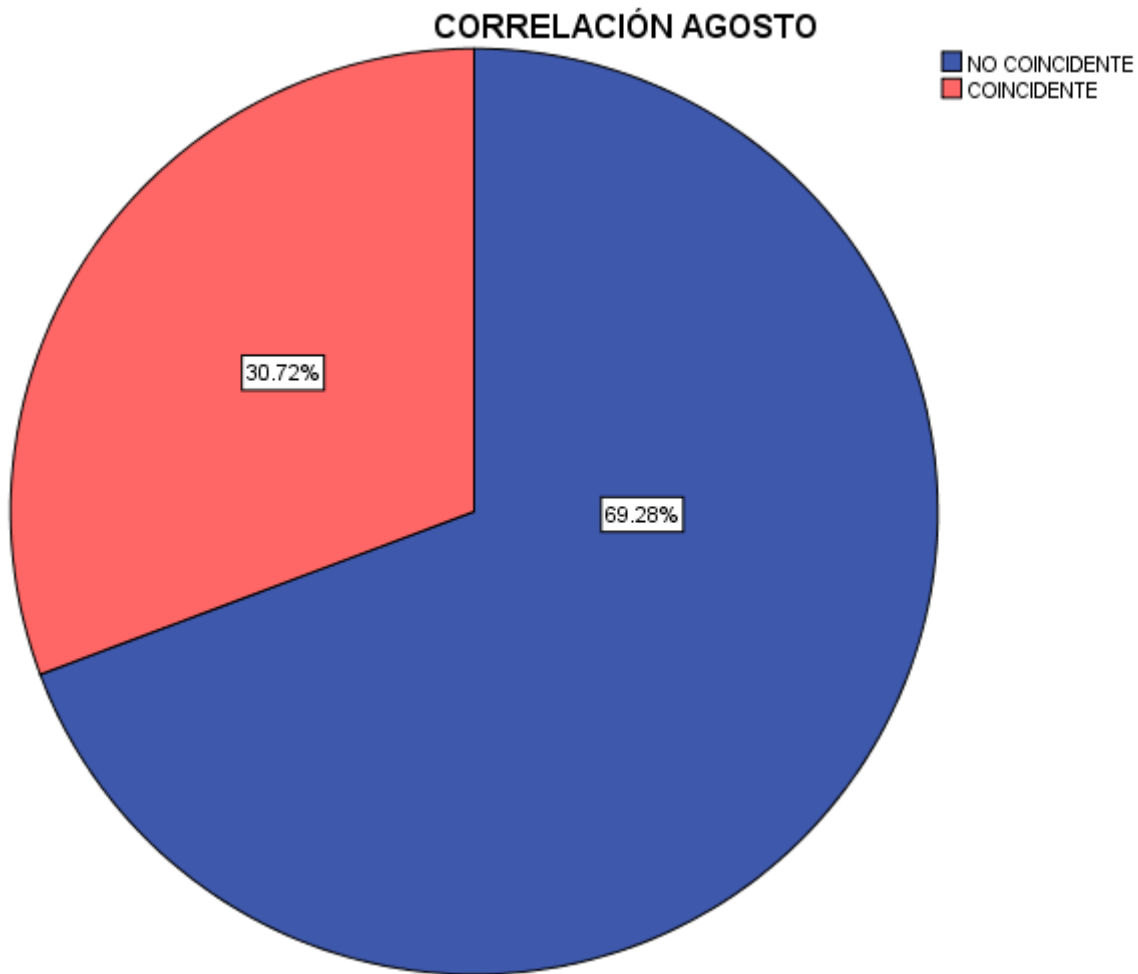
En la correlación del DX radiológico y el DX clínico, 345 (69.3%) fueron no coincidentes y 153 (30.7%) coincidentes.

Tabla 8. Correlación agosto

CORRELACIÓN AGOSTO				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NO COINCIDENTE	345	69.3	69.3	69.3
COINCIDENTE	153	30.7	30.7	100.0
Total	498	100.0	100.0	

Fuente: Autoría propia. (2022).

Figura.12 . Correlación agosto



Fuente: Autoría propia. (2022).

B. Pruebas estadísticas

Con los resultados obtenidos, es preciso comprender que durante los meses de julio y agosto se observó una correlación de casos coincidentes de 170 (35.6%) casos en julio y 153 (30.72%) casos en agosto.

Y de 308 (64.4%) casos en agosto y 345 (69.28%) en agosto no coincidentes con el DX clínico y el Dx de imagen.

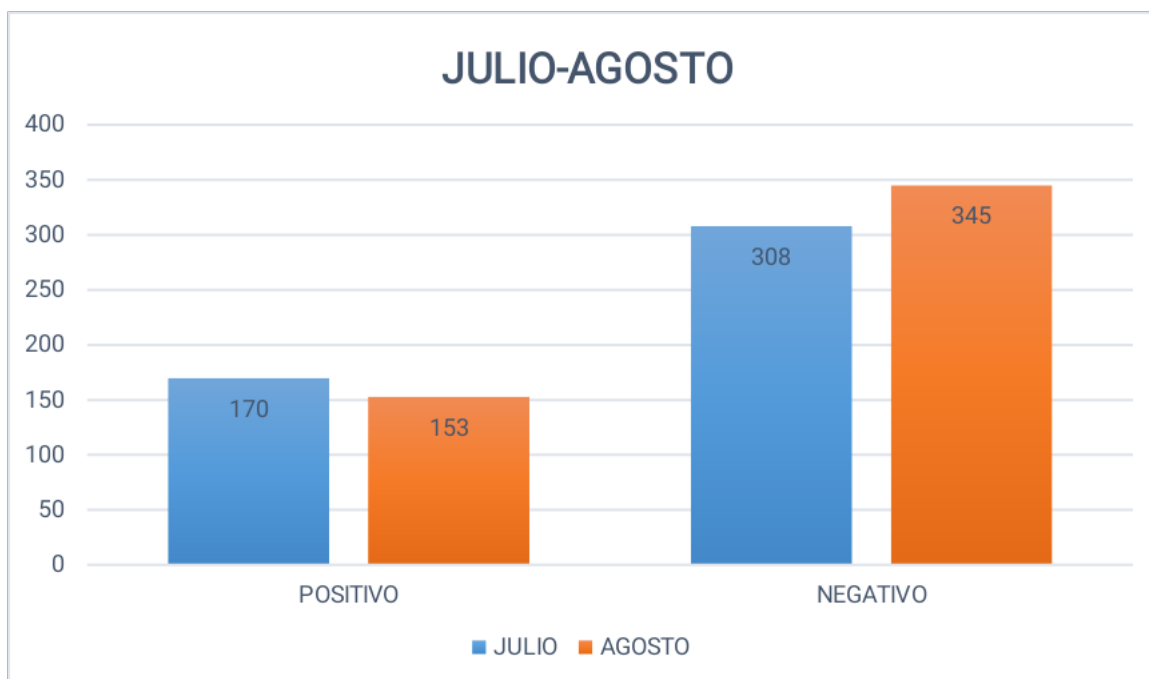
Tabla 9. Correlación julio y agosto

MESES	Coincidentes	No coincidentes

Julio	170	35.6%	308	64.4%
Agosto	153	30.72%	345	69.28%

Fuente: Autoría propia. (2022).

Figura. 13. Correlación julio y agosto



Fuente: Autoría propia. (2022).

IX. DISCUSIÓN

Durante el mes de julio, fueron seleccionados 498 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, de los cuáles 64.1% fueron del sexo femenino y 35.9% del sexo masculino. Por otra parte, durante el mes de agosto, fueron referidos 478 pacientes al servicio de imagenología, de los cuales, 58.6% fueron del sexo femenino y 41.4% del sexo masculino. En estudios similares el sexo masculino obtuvo 59% y femenino 41% (25). En otro estudio el 72% fueron del sexo femenino (27).

En cuanto a la edad de los pacientes, se observó una mayor frecuencia entre los 21 a 30 años de edad con 67 pacientes 13.5%, seguidos de 40 a 49 años con 63 personas 12.7%, y 59 pacientes de 60 a 69 años 11.8%. En el mes de agosto se observó una mayor incidencia en los 40 a 49 años con 16.9%, seguido de los 20 a 29 años 16.3% y 50 a 59 años con 16.3% y 30 a 39 años con 14%. En

otros estudios la edad más referida fueron los 58.4 años (25). En otro estudio el 22% fueron pacientes de 65 años (27).

En cuanto al diagnóstico clínico, 496 99.6% fueron entregados completos y 2 casos 4% incompletos. Respecto al Dx clínico, 474 (99.2%) tuvieron un diagnóstico completo y 4 (8%) incompleto.

Con los resultados obtenidos, es preciso comprender que durante los meses de julio y agosto se observó una correlación de casos coincidentes de 35.6% casos en julio y 30.72% casos en agosto. Y de 64.4% casos en agosto y 69.28% en agosto no coincidentes con el DX clínico y el Dx de imagen. En otros estudios se encontró que el 88% de los casos fue correlacionado y 12% no obtuvo correlación (25). En otros estudios el ultrasonido es importante como un método de diagnóstico sensible pero no específico con una media baja correlación entre el diagnóstico clínico y el ultrasonográfico (27).

X. CONCLUSIONES

Se concluye que, en los estudios revisados durante los meses de julio y agosto, se encontró una correlación media baja pues en el mes de julio se obtuvo el 35.6% y en agosto el 30.72%, lo que determina fallos constantes en el diagnóstico clínico, y que hace indispensable que se aplique el diagnóstico por imagen, para poder aplicar tratamientos médicos más acertados, que permitan atender la problemática del paciente de manera eficiente en el Hospital.

XI. REFERENCIAS BIBLIO-HEMEROGRÁFICAS

- (1) Campus Training. Historia de la radiografía: el origen de la imagen diagnóstica. 2019. <https://www.campustraining.es/noticias/historia-radiografia/>
- (2) Guzmán Mora F. El acto médico. Implicaciones éticas y legales. Medicina. Academia Nacional de Medicina de Colombia. 2002; 24.
- (3) Coronado, Teobaldo, Diagnóstico Médico, Universidad Libre Seccional Barranquilla 2016, Biociencias, Volúmen 11, Número 1.
- (4) León, Tatiana, ¿Qué es el diagnóstico clínico y cuál es su importancia?, UTPL, 2018 (internet) Disponible en: <https://noticias.utpl.edu.ec/que-es-el-diagnostico-clinico-y-cual-es-su-importancia>
- (5) Kohen, Alberto, Evaluación térmica de transductores ultrasónicos, Universidad Nacional de General San Martín, Escuela de Ciencia y Tecnología, 2010, https://ri.unsam.edu.ar/bitstream/123456789/60/1/TLIC_ESCYT_2010_MMM.pdf
- (6) J.C. Bamber, "Physical Principles of Medical Ultrasonics", 2004.
- (7) Minitier of Health, "Guidance for Manufacturers Preparing Device License Applications for Ultrasound Diagnostic Systems and Transducers", Canadá
- (8) Ecografía de la imagen al diagnóstico; Günter Schmidt; editorial Panamericana, 2008, capítulo 1: Principios físicos y técnicos básicos.
- (9) Díaz-rodríguez, N., Garrido-Chamorro, RP., Castellano-Alarcón, J, Metodología y técnicas. Ecografía: principios físicos, ecógrafos y lenguaje ecográfico. ELSEVIER, 2007, Vol. 33, Núm. 7. <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-metodologia-tecnicas-ecografia-principios-fisicos-13109445>
- (10) Tan A, Brian E...Emergency department ultrasound and echocardiography.. Emerg Med Clin N Am, 23 (2005), pp. 1179-94
- (11) Ecografía musculotendinosa del hombro normal: técnica ecográfica. Vigo: GTE; 2000.
- (12) Aldrich J. Basic physics of ultrasound imaging. Crit Care Med 2007; 35 (Suppl 1): S131-7.]
- (13) Pineda, C., Macías, M., Bernal, A, Principios físicos básicos del ultrasonido.

- Investigación en discapacidad, 2012, Vol. 1, Núm 1.
<https://www.medigraphic.com/pdfs/invdiss/ir-2012/ir121e.pdf>
- (14) Diagnostic ultrasound imaging: Inside out. Londres: Elsevier; 2004.
- (15) Ultrasound teaching Manual. Nueva York: Thieme; 1999.
- (16) Cabezas, Gómez, Elaine. (2019). Reconocimiento de patrones de imágenes médicas para establecer diagnósticos previos en trastornos pulmonares. Universidad Técnica de Ambato.
https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/29180/1/Tesis_t1533masc.pdf
- (17) DOF. NORMA Oficial Mexicana NOM-229-SSA1-2002, Salud ambiental. Requisitos técnicos para las instalaciones, responsabilidades sanitarias, especificaciones técnicas para los equipos y protección radiológica en establecimientos de diagnóstico médico con rayos X.
https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4931612&fecha=15/09/2006#gsc.tab=0
- (18) Serrano, Jairo, Fundamentos de Ecografía, 2015, https://www.produccion-animal.com.ar/informacion_tecnica/ecografia_ultrasonido/85-Fundamentos_Ecografia.pdf
- (19) Medline Plus, Ecografía, 2020, (internet), <https://medlineplus.gov/spanish/pruebas-de-laboratorio/ecografia/#:~:text=La%20ecograf%C3%ADa%20m%C3%A9dica%20diagn%C3%B3stica%20se,y%20los%20%C3%B3rganos%20reproductores%20femeninos.>
- (20) Diplomado en ultrasonografía médica. 2017. Ecografía abdominal. Médica capacitación. <https://diplomadomedico.com/ecografia-abdominal/>
- (21) Alonso, Joaquin; Marante, Carlos; Bandera, Sorelis. Acute Abdomen After Ectopic Spleen. 2019. Revista Cubana de Cirugía.
https://www.researchgate.net/publication/336530973_Acute_Abdomen_After_Ectopic_Spleen_Torsion_as_an_Unusual_Cause_of_Abdominal_Pain_in_the_Emergency_Department/citation/download
- (22) Alonso Martín DE, Bilbao Sustacha JA, Díaz Lázaro J, Viver Gómez S; Grupo de Trabajo de Ecografía Clínica Pediátrica de la AEPap. Ecografía básica abdominal. En: AEPap (ed.). Congreso de Actualización Pediatría 2020. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2020. p. 611-620.
- (23) Segura-Grau, A., Sáez-Fernández, A., Rodríguez-Lorenzo, A., & Díaz-Rodríguez, N. (2014). Curso de ecografía abdominal. Introducción a la técnica ecográfica. Principios

físicos. Lenguaje ecográfico. SEMERGEN - Medicina de Familia, 40(1), 42-46.
<https://doi.org/10.1016/j.semerg.2013.09.008>.

- (24) Novoa Narvaez, L. P., & Rivadeneira Yepez, A. D. L. A. (2014). Evaluación del nivel de conocimiento de los profesionales de la salud sobre Ultrasonido Obstétrico en Embarazo de bajo riesgo en atención primaria en el Cantón Quito. Centro de Información Integral: repositorio digital. Universidad Central Del Ecuador.
- (25) Pérez, López, Rubén. Correlación clínica de pacientes con hombro doloroso con imagen ecográfica. 2019. Universidad Veracruzana.
<https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/1944/50043/PerezLopezRuben.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- (26) Aguiar Flores, Gloria. Correlación clínica y exográfica de la hiperplasia prostática benigna en los pacientes atendidos en la consulta externa de urología del Hospital Alfredo Noboa Montenegro. 2018. Ambato, Ecuador. Universidad Regional Autónoma de los Andes "UNIANDES": <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/9380/1/PIUAMED075-2018.pdf>
- (27) Lorenzo-Reyes A, Quintana-López L, Inclán-Llanes J, Venegas-Godínez A, Padrón-Moreira T, Reina-Rodríguez C. Correlación clínica-ultrasonográfica-citohistológica de pacientes con lesiones hepáticas. **Archivos del Hospital Universitario "General Calixto García"** [Internet]. 2020 [citado 21 Dic 2022]; 8 (2) Disponible en: <https://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/505>
- (28) Morales, Martínez, Noelia. Correlación Entre El Diagnóstico De Presunción Por El Que Se Indicó Ecografía Doppler Venosa De Miembros Inferiores Y Su Diagnostico Ecografico En Pacientes Del Hospital Carlos Roberto Huembes, Entre 1 Enero 2016- 1 Diciembre 2017. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. 2018.
<https://repositorio.unan.edu.ni/10297/1/99283.pdf>
- (29) Mejía, Mercedes, Jefry., García, Durán, Julen. Correlación de hallazgos ecográficos y el examen físico en pacientes con dolor de hombro en la consulta de reumatología del Hospital General Plaza de la Salud, en Santo Domingo, República Dominicana, en pacientes de 18 a 85 años del año 2017 a 2018. 2020. Santo Domingo: Universidad Iberoamericana (UNIBE). <https://repositorio.unibe.edu.do/jspui/handle/123456789/555>
- (30) Madjid TH, Ardhi I, Permadi W, Susiarno H, Krisnadi SR, Wirakusumah FF, Parwati I. Correlación de características clínicas, hallazgos de laboratorio y ecografía pélvica de mujeres con tuberculosis pulmonar e infertilidad. *Int J Gen Med*. 2019;12:485-489
<https://doi.org/10.2147/IJGM.S228464>

- (31) Aronu ME, et al. Una revisión de la correlación entre el diagnóstico clínico y el diagnóstico por ultrasonido en el sangrado vaginal del primer trimestre. *Ann Med Salud Sci Res.* 2018;8:120-124
- (32) Ratasvouri, M., Sormaala, M., Lindfors, N., Ultrasonografía para el diagnóstico del síndrome del túnel carpiano: correlación de síntomas clínicos, áreas transversales y electroneuromiografía. *Volumen 47. Num. 4. 2021.*
<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/17531934211059808>
- (33) Ara Marroquin, Steffanie, Cynthia. Correlación histopatológica del diagnóstico clínico y ultrasonográfico en mujeres sometidas a histerectomía abdominal. Universidad de San Carlos de Guatemala. 2018. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_10875.pdf
- (34) Durán-Calle J J, Crispin-Nina D. Correlación clínica y ultrasonográfica con los hallazgos intra-operatorios de pacientes con diagnóstico de ruptura de manguito rotador en el servicio de traumatología del hospital obrero n° 1, durante el periodo 2010 - 2014. *Cuad. - Hosp. Clín.* [Internet]. 2019 Jun [citado 2022 Dic 21] ; 60(1): 11-16. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762019000100002&lng=es.
- (35) Castillo, Chelsea. El efecto de la información clínica en los informes de radiología : una revisión sistemática. *Revista de Ciencias de la Radiación Médica.* 2020. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jmrs.424>
- (36) Instituto Nacional de Enfermedades respiratorias. Ismael Cosío Villegas, Manualo de procedimientos técnicos para ecografía diagnóstica del departamento de imagenología, 2015,
http://www.iner.salud.gob.mx/descargas/normatecainterna/MPdirmedica/MP_ECOGRAFI_AIMAGENOLOGIA_20032015.pdf