

11242
2ej
30
1988

HOSPITAL REGIONAL
LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS

* CORRELACION ULTRASONOGRAFICA *
RADIOLOGICA Y CLINICA
EN EL
DIAGNOSTICO
DEL
* ABDOMEN AGUDO *

DR. RAUL VARELA GALVAN
MEDICO RADIOLOGO

MEXICO, 1988

FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

	Página.
INTRODUCCION	1
HIPOTESIS	8
OBJETIVOS	9
MATERIAL Y METODOS	10
RESULTADOS	12
COMENTARIO	25
CONCLUSIONES	29
BIBLIOGRAFIA	30

I N T R O D U C C I O N

El abdomen agudo, desde el punto de vista anatómico, está dividido en dos compartimentos, el intraperitoneal y el extraperitoneal. Son bien conocidos y descritos, todos los signos radiológicos de cuadros abdominales oclusivos de intestino delgado y colon. Las afecciones vasculares intestinales, causan cuadros severos de abdomen agudo, y también los procesos sépticos; tanto de colecciones líquidas, como la formación de abscesos en diferentes estructuras. A la fecha, inclusive el radiólogo, toma una parte muy activa, en el tratamiento de estos pacientes, al drenar las colecciones purulentas, diagnosticadas previamente, casi siempre por ultrasonido, o tomografía computarizada. El abdomen agudo de origen intraperitoneal, por lo regular cursa con cuadros muy rápidos, agudos y severos, por lo que es muy importante, la intervención del radiólogo y de los médicos tratantes, en beneficio del diagnóstico. Por otro lado, los pacientes con alteración, a nivel de los espacios extraperitoneales, sufren abdomen sub-agudo, y es de vital importancia el conocimiento de los espacios, órganos y estructuras que se encuentran en ellos, como lo señala Meyers.

La ultrasonografía, también llamada ecografía o sonografía, es un método de imágenes, que se ha convertido en un importante recurso diagnóstico para el clínico, debido a que no produce daño al paciente, y por su gran potencial, para demostrar las estructuras anatómicas internas. Además tiene la propiedad única de diferenciar las lesiones sólidas, de aquéllas que contienen líquido. Sus indicaciones y aplicación han sido incrementados de manera considerable, y prácticamente constituye en ocasiones, el primer estudio de apoyo una vez efectuada la valoración clínica. Actualmente, los equipos más complejos y con alta resolución vienen a fortalecer el auge y amplían su margen de aplicación, disminuyendo las limitaciones, cada vez en mayor proporción.

El método se basa, en el mismo principio que el sonar de los barcos, registrando la reflexión de las ondas sonoras, que chocan con un obstáculo (ecos). Se utilizan ondas de alta frecuencia, de 1 a 15 MHz, inaudibles para el oído humano, derivando de ahí su nombre de ultrasonido. Son emitidas por un cristal sintético, que actúa como transmisor; al ser estimulado por un pulso eléctrico, el cristal vibra y genera una onda ultrasónica, si se le coloca sobre la piel del enfermo, ésta es transmitida en forma lineal a los tejidos corporales; la onda es reflejada en forma de eco, cada vez que encuentra un tejido de diferente densidad acústica (interfase), y regresa al cristal, que por el efecto piezoeléctrico inverso, lo convierte nuevamente en un pulso eléctrico; éste va a ser amplificado y modulado por el sistema electrónico del aparato, para finalmente formar una imagen, que se despliega en el monitor de televisión en una escala de grises.

La imagen ultrasonográfica, contiene la información de la región anatómica que fue explorada, y representa un corte tomográfico bidimensional (ecotomografía), cuya anchura es igual a la del cristal emisor. En el presente, se utilizan dos aparatos de las siguientes características: a) aparatos estáticos, en los que el operador efectúa el barrido en forma manual (en mínima proporción). Permiten obtener imágenes anatómicas de campos grandes, y con alta definición, pero requieren personal mas capacitado, y el tiempo de exploración es mas largo. b) aparatos dinámicos o de tiempo real, constituidos por múltiples cristales pulsados electrónicamente, o por movimiento mecánico de espejos o cristales, permitiendo obtener mas de 15 imágenes inicialmente por segundo, llegando ahora hasta 60 imágenes por segundo; el campo de exploración que resulta es mas reducido, su facilidad de manejo, los grandes progresos recientes en el tratamiento de la imagen, y gran versatilidad, determinan el empleo cada vez mayor.

El manejo del paciente es sencillo. La mayoría de las explora-

ciones no requiere preparación. El ayuno es necesario, por ejemplo en la exploración de la vesícula, que debe encontrarse llena de bilis. Para la exploración del colédoco distal y el páncreas, puede ser útil llenar el estómago con agua, lo que crea una ventana acústica. Los equipos de tiempo real sectorial, con alta resolución, -- permiten estudiar la vesícula en forma mas rápida; se recomienda el uso de transductores de lata frecuencia de 3 a 5 MHz. La eficacia -- del ultrasonido en el diagnóstico de la litiasis vesicular, como ejemplo es mayor del 94%; pueden ocurrir falsas positivas en 1.8%, -- y falsas negativas en 4.1% de los casos. El hecho de no demostrar -- una vesícula en el ultrasonido (sujeto en ayunas), representa una -- alta posibilidad de que exista colecistitis crónica, y la vesícula -- esté contraída alrededor de los cálculos (signo del doble arco-sombra); que debe diferenciarse de la colecistitis enfisematosa, y la -- vesícula en porcelana. El lodo biliar, es la presencia de ecos intravesiculares de bajo nivel que no producen sombra acústica, y se desplazan lentamente con los cambios de posición. Está constituido -- por gránulos de bilirrubinato de Ca y cristales de colesterol. La -- presencia de sangre, o pus intraluminal, pueden también producir -- estas imágenes.

En la colecistitis aguda, pueden encontrarse uno o varios de -- los siguientes signos: a) cálculos libres o impactados en la re-- gión del cuello; b) engrosamiento de la pared mayor de 3 mm.; c) -- colecciones de líquido perivesicular por edema o perforación; d) -- aumento de tamaño; y, e) perforación provocada por la presión del -- transductor sobre la vesícula. La eficacia del US en la colecisti-- tis aguda es mayor de 90%.

Con el empleo del ultrasonido, es factible estudiar las vías -- biliares, sin utilizar contrastes, ni radiofármacos, y sin que in-- terfiere la presencia de ictericia, o insuficiencia hepática. En -- forma simultánea, se obtiene además, la imagen del hígado y el pán-- creas; por ello, es un método ideal, para el examen de enfermos con ictericia. La eficacia del US para el diagnóstico de la obstrucción es mayor al 90%, con sensibilidad de 87 a 97 %; y especificidad de --

85 a 100%, según diversos investigadores. El nivel de la obstrucción, es reportado en porcentajes de 60 a 95%. En tanto, que la eficacia del US, en la identificación del factor etiológico, ha sido informada entre el 31 a 81%. La dificultad principal, en este caso, surge en el colédoco distal.

En relación al páncreas, debe prestarse atención a la forma, tamaño y ecogenicidad del parénquima. En términos generales, los procesos inflamatorios agudos producen cambios difusos, en todo el órgano, y las neoplasias cambios focales. Sin embargo, esta regla no es siempre válida. El estudio de la ecogenicidad pancreática, es tal vez mas importante, para determinar la naturaleza de la lesión (quística o sólida). La imagen mas frecuente en la pancreatitis aguda, es la de un área aumentada de volumen en forma global, donde la ecogenicidad está disminuida, y es comparativamente menor a la del hígado vecino. Debido a que la pancreatitis, es un proceso evolutivo, en el que pueden darse diversos cambios patológicos, y complicaciones como edema, esteatonecrosis, hemorragia, colecciones de líquido peripancreáticas o intrapancreáticas, e infección secundaria, pueden encontrarse también, diversos componentes de la imagen.

La exploración del bazo, es frecuentemente olvidada, por factores técnicos y anatómicos. Los mejores resultados, se obtienen con el uso de estas máquinas, efectuando la exploración por la vía intercostal o subcostal, y con el paciente en decúbito lateral derecho dorsal, o en oblicua posterior, con diversos grados de inspiración. El parénquima esplénico, produce ecos de moderada amplitud, homogénea, en general menos intensos que los del hígado, y un poco mayores que los del riñón. Entre las lesiones inflamatorias, pueden tener manifestación difusa o focal. Las alteraciones focales del bazo, pueden o no cursar con esplenomegalia. Los quistes alcanzan tamaño bastante grande, son de tipo epidermoide, parasitario o post-traumático. Algunos con pared calcificada, y detritus internos. De-

ben diferenciarse de linfangiomas, tumores dermoides, y hemangiomas quísticos. Los abscesos esplénicos, poco frecuentes y en general -- graves, dan lugar a áreas hipocóicas, de márgenes irregulares, mal definidos, con reforzamiento de la transmisión; a veces, con áreas hipocóicas, por la presencia de gas en su interior. Las lesiones focales sólidas, generalmente son tumorales, siendo la mas frecuente el linfoma.

Por otra parte, la Us es un método adecuado, para iniciar la búsqueda de colecciones intraperitoneales. Es mas eficaz, para detectar colecciones en el espacio subfrénico, las correderas parietotólicas, y la pelvis. La sensibilidad para detectar abscesos, ha sido estimada entre 80-93%. En el enfermo operado, las heridas, suturas y canalizaciones, limitan la exploración. La Tomografía Computarizada, es un método mas preciso para este propósito. En el caso de ascitis, es factible identificarla, en los diferentes compartimentos peritoneales, y distinguir si se encuentra en forma libre o tabicada. En la ascitis maligna, puede observarse la presencia de implantes peritoneales, tumores, y retracción del mesenterio.

Dentro del estudio ultrasonográfico del abdomen, uno de los -- principales campos de aplicación, lo constituye el examen de los -- riñones. Dada la ubicación relativamente superficial, que abordando desde el punto posterior, ocupan estos órganos, y su particular impedancia acústica a los ultrasonidos, pueden ser facilmente identificables, en condiciones normales o patológicas, y cabe establecer con precisión su tamaño y forma. Este método no emite juicios sobre el funcionamiento renal, pero tiene la ventaja, de posibilitar el estudio de los riñones no concentrantes en la urografía, por diversas situaciones patológicas. La ecografía renal, tiene vastas aplicaciones clínicas, como ejemplos: valoración del parénquima renal, masas renales, riñón ausente en urograma, hidronefrosis, litiasis, enfermedad quística renal, absceso perirrenal, traumatismo renal, punción de quiste o biopsia, trasplante renal, evaluación del tamaño renal.

En el campo ginecológico, la ecografía tiene un papel de primera categoría, sin embargo no han logrado la difusión y trascendencia, que han logrado por ejemplo en la obstetricia. Entre las ventajas fundamentales, se encuentran: a) inocuidad absoluta y falta de agresividad, b) rapidez, y c) bajo precio. Para la visualización correcta de las estructuras del aparato genital femenino, que se sitúan en el interior de la pelvis menor, es absolutamente imprescindible, que la vejiga urinaria esté llena, y el recto esté vacío. La técnica de rastreo es semejante a la empleada en otras áreas del organismo; en particular, primero se rastrea en sentido sagital, y después el transversal, en uno u otro sentido. En el ecograma pelviano femenino, es posible observar, siguiendo de arriba abajo, los órganos siguientes: a) vejiga urinaria, b) útero y anexos, c) recto y d) sacro.

En un estudio de 95 pacientes, con dolor abdominal agudo, que se llevó a cabo, en el Hospital General de Massachusetts, en Boston MA, en 1984, por Simeone, Novelline, Ferrucci Jr., y colaboradores, obtuvieron que el 21% estudiados, el US aportó información diagnóstica no proporcionada por las radiografías simples de abdomen, la mayoría tuvieron patología biliar. En un 30%, el diagnóstico sonográfico confirmó el radiológico. En el 41%, no brindó ninguna información trascendente, ya lograda en las radiografías. En 3%, el diagnóstico por US, fue deletéreo, no orientador, o retrasando el diagnóstico y manejo definitivo del paciente. Finalmente, en un 5%, la placa simple de abdomen aportó mas información, que el sonograma. En todos los pacientes, después de la valoración clínica, se tomaron placas simples de abdomen en posición supina (decúbito), sin incluir necesariamente la placa en bipedestación. El estudio US en tiempo en tiempo real, se efectuó dentro de las primeras 8 hrs, en relación a la toma de placas radiográficas, y sin que hubieran ocurrido cambios súbitos en el estado del paciente.

Leing, en colaboración con otros autores, en 1981, realizó estudios en pacientes con dolor abdominal agudo en cuadrante superior izquierdo, obteniendo resultados satisfactorios, en cuanto al diagnóstico final, sin embargo no presenta correlación radiológica in--

tencionada, en su investigación. Asimismo se mencionan múltiples -- reportes exitosos de la exploración ultrasonográfica con la adición de transductores mas finos, e intracavitarios.

R. Brooke Jeffrey Jr y cols., en el Hospital General de S. Francisco, Ca., revisaron 90 casos de apendicitis, mediante US en tiempo real, de alta resolución, con compresión graduada del cuadrante inferior derecho. Alcanzaron un porcentaje de sensibilidad, de 89%, especificidad de 95%, y certeza de 93% (separadamente, en mujeres -- correspondió al 96%). Presentaron tres casos de falsos positivos, -- y solo tres no diagnósticos, estos últimos fueron por falta de compresión adecuada, dolor intenso en el área de compresión (dos pa--- cientes), y ascitis (un paciente). Cuando el estudio se interpreta, bajo la luz del examen clínico, debe reducir importantemente, la -- frecuencia de apendicectomías con falsas negativas, especialmente -- en mujeres. En dicho estudio, no se mencionan signos o correlación-- radiológica.

H I P O T E S I S

El estudio de ultrasonido, aporta mas información, que la simple correlación clínico-radiográfica. Debe ser el primer apoyo --- diagnóstico, una vez practicada la valoración clínica.

O B J E T I V O S

- 1) Determinar el porcentaje de certeza del ultrasonido, en el diagnóstico del abdomen agudo :
 - A) En correlación con los datos clínicos
 - B) En correlación con las placas radiográficas
 - C) En correlación con ambos

- 2) Establecer la vía para nuevos algoritmos, en el estudio - del abdomen agudo, para apoyo del clínico.

M A T E R I A L

Y

M E T O D O S

En el servicio de Urgencias (Adultos y Pediátricas), del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos" del ISSSTE, se seleccionaron inicialmente 112 pacientes, que ingresaron con diagnóstico de dolor abdominal en estudio, a investigarse la causa. De ese total, fueron escogidos finalmente, noventa pacientes, a los cuales una vez valorados clínicamente, se les practicaron estudios de placas simples de abdomen y ultrasonografía, para confirmar o descartar la impresión clínica, y derivar de ahí, un diagnóstico definitivo y su terapia consiguiente.

La selección de los casos, tuvo verificativo, en los meses de Mayo de 1987 a Agosto de 1987, durante estos cuatro meses, en coordinación con los médicos asignados a las áreas de Urgencias. Para los fines de la presente investigación, el paciente era ingresado al servicio de Urgencias con dolor abdominal agudo, la valoración clínica era practicada por el médico en dicho servicio, y emitía una impresión diagnóstica clínica. En la gran mayoría de los casos, se tomaban placas simples de abdomen y telerradiografía de tórax, en las primeras 2 hrs de su ingreso, en ocasiones dentro de la misma área de Urgencias. Estas placas, debían ser examinadas, antes de solicitar el estudio complementario de ultrasonido, y la interpretación únicamente se apoyaba en los datos clínicos, proporcionados por el paciente, familiares, o resumen clínico del médico tratante.

Posteriormente, a los 90 pacientes de la muestra, se efectuó estudio sonográfico abdominal, dentro de las siguientes 6-8 hrs de su ingreso, si no habían cambiado de manera importante o radical, las condiciones y cuadro clínico del tiempo de su admisión hospita-

laria. El estudio de ultrasonido, debía ser realizado, por un médico radiólogo, que no tenía conocimiento de las imágenes de las placas simples previas. Se utilizó en equipo ultrasonográfico analógico, de tiempo real, con transductor de 3 MHz. El rastreo sonográfico abdominal, era de amplitud y extensión variable, en base a la patología sospechada, o bien al criterio del radiólogo que llevaba a --cabo el procedimiento. Para su interpretación, exclusivamente con--taba con los datos clínicos, provenientes de las fuentes ya señaladas. Todo lo anterior, con el propósito de cumplir requisitos de un estudio doble ciego, y obtener una correlación mas precisa.

A cada paciente, se tomó una placa simple de abdomen en decú--bito supino, y complementariamente una placa simple en bipedesta---ción, o bien en decúbito supino con rayo horizontal, o decúbitos la--terales, buscando el mayor grado de orientación diagnóstica posible. Simultáneamente, se procedía a la placa de tórax (Telerradiografía, o AP en decúbito supino). Como fue descrito, el sonograma abdominal podía circunscribirse, al cuadrante superior derecho, hemiabdomen --superior, pélvico, pélvico-abdominal (con vejiga llena y/o vacía),--o en forma integral (búsqueda de líquido en cavidad)

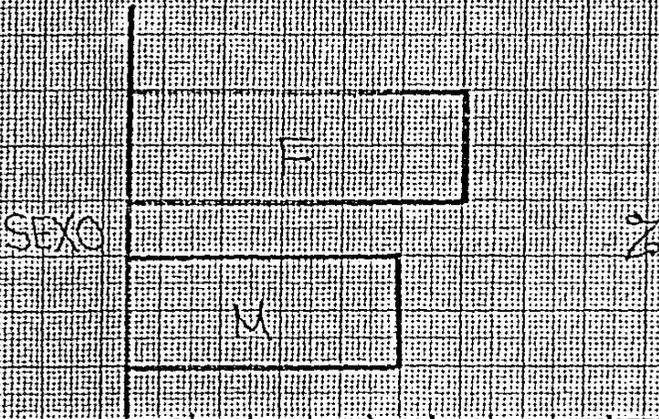
Una vez que los estudios se completaron, la confrontación de --los diagnósticos fue el siguiente paso, y continuó con el segui----miento del paciente, hasta que un diagnóstico definitivo era logra--do. Este provino, tanto de hallazgos anatomo--patológicos, durante --el acto quirúrgico (laparatomías exploradoras, o dirigidas con ex--tripación de algún órgano, elemento, o estructura afectada), o bien mediante la evolución clínica, o corroboración con otros métodos de diagnóstico (Medicina Nuclear, TC, etc.).

R E S U L T A D O S

El grupo de estudio, comprendió como se había citado, un total de 90 pacientes, de los cuáles 50 eran del sexo femenino, y 40 del sexo masculino. (Tabla 1-A y Gráfica 2-A).

T A B L A 1 - A

S E X O	No.	%
MASCULINO	40	44.5
FEMENINO	50	55.6
T O T A L	90	100.0



Gráfica 1-B: Distribución por sexos

El rango de las edades, como se podrá observar, fue bastante amplio, abarcando desde un grupo de menores de 10 años (el menor de 2 años de edad), hasta mayores de 70 años (el mayor con 97 años de edad); por lo que, se lograron conjuntar patologías muy diversas, en relación a las distintas edades, e igualmente al sexo. Así encontramos, dos menores de 10 años (ambos femeninos); seis en el grupo de 10-20; trece, en 20-30; veintiuno, entre 30-40; doce, en el de 40-50; quince, dentro de 50-60; once, en las edades de 60 a 70 años; y, finalmente 10 pacientes conformaron el grupo de mayores de 70 años. Estos datos se detallan mas adelante. (Tabla 2-A y Gráfica 2-B).

T A B L A 2 - A

E D A D	S E M	X F	O	TOTAL
- 10		2		2
10 - 20	3	3		6
20 - 30	6	7		13
30 - 40	10	11		21
40 - 50	7	5		12
50 - 60	6	9		15
60 - 70	4	7		11
+ 70	4	6		10
-	40	50		90

GRUPOS

DE

EDADES

> 70

10

60-70

14

50-60

15

40-50

12

30-40

21

20-30

15

10-20

6

< 10

2

M.O.

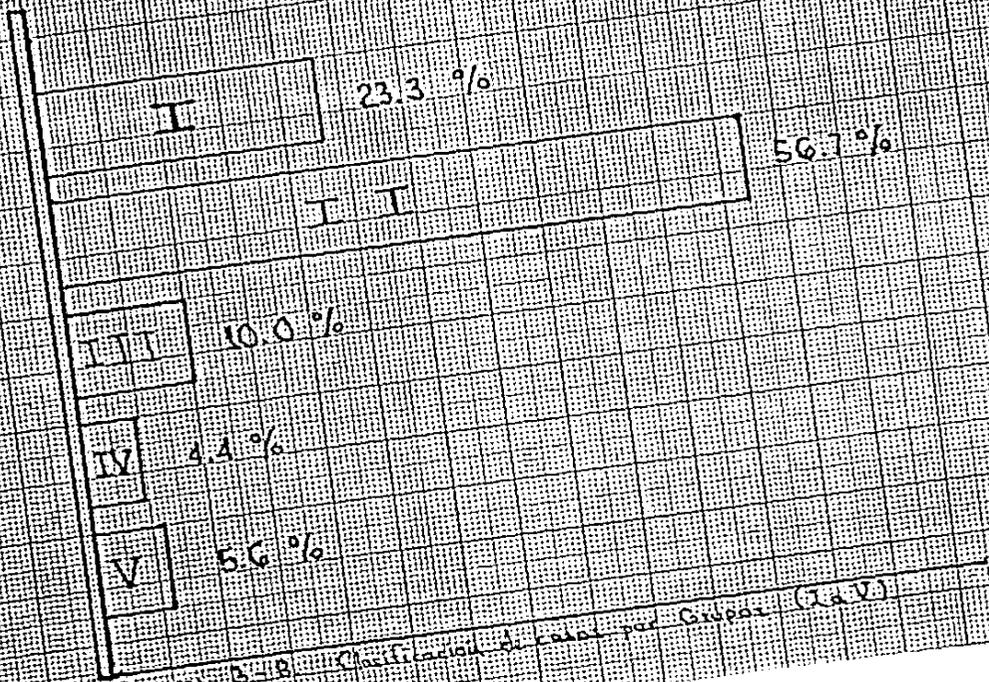
Gráfica 2-B. Grupos de pacientes por edades.

Los resultados derivados, del estudio realizado a doble ciego, los clasificamos de acuerdo a las cinco categorías propuestas en su estudio por Simeone y cols., considerando que era lo mas adecuado, para la correcta apreciación de los mismos, asi como para facilitar el análisis de datos. El grupo I, representó aquellos casos, donde el ultrasonido brindó mayor información para el diagnóstico definitivo, que las placas simples de abdomen, lo que ocurrió en 21 pacientes (23.3%). (Tabla 3-A, y Gráfica 3-B). El segundo grupo, consistió de casos donde el ultrasonido confirmó los datos, y la impresión diagnóstica emitidas por las placas radiográficas, significándose esto en 51 pacientes (56.7%). El grupo número III, conformó aquellos casos, donde el sonograma no agregó mayor información para el diagnóstico, que las placas simples de abdomen, estando 9 pacientes (10%) incluidos en dicha categoría. El cuarto grupo, reunió cuatro pacientes (4.4%), en casos donde se halló el estudio sonográfico dudoso, o no concluyente, y en ciertos aspectos no contribuyó sino a retardar el diagnóstico definitivo. Concluyendo, el grupo V, estuvo formado por cinco pacientes (5.6%), aquí las placas simples de abdomen aportaron mayor información diagnóstica, que el estudio sonográfico. Debe señalarse, que siempre existió una correlación clínico-radiológica, y clínico-sonográfica.

T A B L A 3 - A

G R U P O	Núm. de Pacientes	%
I	21	23.3
I I	51	56.7
I I I	9	10.0
I V	4	4.4
V	5	5.6
T O T A L	90	100.0

G
R
U
P
O
S



Grupos B-18 - Clasificación de Calat por Grupos (La V)

Dentro de las patologías mas sensibles al ultrasonido, enmarcadas en el grupo I, fueron: Colecistitis crónica (cuatro casos de litiasis, en el total de 10), absceso hepático, abosto incompleto, y carcinoma de encrucijada hepato-biliar-pancreática. (Tabla 4-A y Gráfica 4-B). En el grupo II, encontramos: Absceso Hepático (21 casos), colecistitis aguda (13), embarazo ectópico (3), litiasis reno-ureteral (3) y quiste de ovario (2). (Tabla 5-A y Gráfica 5-B). Dentro del grupo III, donde el USG no modificó el diagnóstico radicalmente, tuvimos: Apendicitis (2), absceso subfrénico derecho (1), absceso hepático en cara diafragmática (1), pancreatitis crónica (1), y otros descritos en las tablas y gráficas (Tabla 6-A). Al grupo IV, correspondieron los siguientes casos: Pancreatitis aguda (un caso hemorrágica, y otro edematosa), litiasis de colédoco (1), y absceso perinefrítico izquierdo. (Tabla 7-A). En la 5a. categoría siendo la placa simple, de mayor valor diagnóstico que la ecografía coelectamos: Apendicitis, pancreatitis hemorrágica, tromboisis de arteria mesentérica superior, litiasis de colédoco, y absceso perinefrítico derecho, con un caso respectivamente. (Tabla 8-A).

En las páginas siguientes, se ilustran las tablas y gráficas correspondientes.

T A B L A 4 - A

G R U P O I

P A T O L O G I A	No. de Casos
COLECISTITS CRONICA	
1) ALITIASICA	6
2) LITIASICA	4
ABSCESO HEPATICO	3
CA DE ENCRUCIJADA H-P-B	2
ABORTO INCOMPLETO	2
HEMATOMA HEPATICO SUBCAPSULAR	1
CIRROSIS HEPATICA	1
HEPATOMEGALIA CONGESTIVA	1
MOLA HIDATIDIFORME	1
T O T A L	21

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

T A B L A 5 - A

GRUPO II

P A T O L O G I A No. de Casos

ABSCESO HEPATICO	21
COLECISTITIS AGUDA	13
EMBARAZO ECTOPICO	3
LITIASIS RENAL	3
PANCREATITIS	1
- QUISTE DE OVARIO	2
ABSCESO APENDICULAR	1
OTRAS	7

T O T A L 51

GRUPO

I

Colectitis Crónica	1) Abscesos (6) 2) LITIASIS (4)	10
Absceso Hepático		3
CA HUB		2
Acortia Incomp.		2
OTRAS		4

No.

Grupos A-B. Patología comprendida dentro del Grupo I.

GRUPO

II

Absceso Hepático		21
Colectitis Aguda		13
Linfato Ectópico		3
Litiasis Renal		3
Quiste de Ovario		2
OTRAS		9

No.

Grupos 5-B. Patología comprendida dentro del grupo II.

T A B L A 6 - A

G R U P O I I I

P A T O L O G I A	No. de Casos
APENDICITIS	2
COLECISTITIS AGUDA	1
ABSCESO HEPATICO	1
PANCREATITIS CRONICA	1
CA DE VEJIGA	1
ABSCESO SUBFRENICO	1
COLITIS AMIBIANA	1
NORMAL	1
T O T A L	9

T A B L A 7 - A

G R U P O I V	
P A T O L O G I A	No. de Casos
PANCREATITIS AGUDA HEMORRAGICA	1
PANCREATITIS AGUDA EDEMATOSA	1
COLEDOCOLITIASIS	1
ABSCESO PERINEFRITICO	1
T O T A L	4

T A B L A 8 - A

G R U P O V	
P A T O L O G I A	No. de Casos
APENDICITIS	1
PANCREATITIS HEMORRAGICA	1
TROMBOSIS A. MESENTERICA SUPERIOR	1
COLEDOCOLITIASIS	1
ABSCESO PERINEFRITICO	1
T O T A L	5

En el apartado final, la correlación clínico-radiológica alcanzó un 81% de certeza, en relación al diagnóstico definitivo, corroborado mediante anatomía patológica, durante el acto quirúrgico, o bien por seguimiento de la evolución del paciente (y apoyo diagnóstico por otros métodos distintos). La correlación clínico-sonográfica llegó al 87% de certeza. Y la conjunción final, ya realizada al recopilar toda la información, significó un 94%. (Tabla 9-A y Gráfica 6-B).

T A B L A 9 - A

C O R R E L A C I O N	%
CLINICA - RX	81
CLINICA - USG	87
CLINICA - RX - USG	95

GRADO
de
Correlación

CLINICA - USG

87%

CLINICA - RX

81%

CLINICA - RX - USG

95%

Gráfico 6-8: Correlación entre Datos Clínicos, RX, USG.

C O M E N T A R I O

Ha sido mencionado, que el número de la muestra final, consistió de 90 pacientes con dolor abdominal agudo, y en quienes fue sugerida, una posible causa del mismo, antes de iniciar los estudios de apoyo. Al comienzo, el número fue mayor (112 pacientes), sin embargo debieron eliminarse algunos de ellos, por no cubrir los requisitos elementales (placas simples de abdomen y USG), o bien por la falta de comprobación diagnóstica, o ausencia de seguimiento, en la evolución del problema primario. El trabajo, no se estructuró en base a un determinado grupo de edad, de ahí explicamos el rango amplio de las mismas, e igualmente no estuvo dirigido hacia patología específica de un solo sexo.

Tomando en cuenta, las características del tipo de estudio, es necesario resaltar, que el observar estrictamente el doble ciego durante el desarrollo de la investigación; y, el apoyo únicamente por la clínica, pone a prueba la capacidad de raciocinio del especialista en imágenes, y asimismo su pericia en el rastreo y conocimientos sonográficos. Los resultados en relación a los cinco grupos o categorías, que se clasificaron los casos de análisis, permiten la generación de importantes detalles. En el grupo I, cuando el ultrasonido significó la base, para el diagnóstico definitivo, abarca 21 pacientes (23.3%), comprendiendo 18 casos de patología de cuadrante superior derecho, y mas concretamente de hígado y vías biliares, lo que reafirma la utilidad del USG, en este nivel; los restantes 3 son patología ginecológica y obstétrica, donde los alcances del método son también importantes.

El grupo II, es otro apartado fundamental, en la trascendencia del ultrasonido, no obstante, que la información radiográfica era igualmente valiosa, mas aquél vino a confirmar el diagnóstico de las primeras. Corresponden a este recinto, cincuenta y un casos de pacientes (56.7%), con los primeros 34 de entidades hepato-biliares

y existiendo diecisiete patologías abdominales diversas, y algunos que finalmente, no tuvieron traducción patológica, y que en placas y sonogramas resultaron normales. Destacó también el hecho de ser el más numeroso, y por lo mismo viene a corroborar la relevancia del US. El grupo III, en la situación donde el estudio ecográfico, no agregó mayor información que las placas de abdomen, integrado por 9 pacientes (10%), contiene patología como apendicitis (2), colecistitis, absceso hepático, absceso subfrénico, pancreatitis crónica, colitis amibiana y Ca de vejiga, así como un caso de un paciente que ingreso con dolor abdominal, cuyos estudios radiográfico y sonográfico, fueron catalogados, en forma incierta como normales, y finalmente el dolor desapareció en un lapso breve posterior. En estas circunstancias, la incertidumbre del diagnóstico o conclusión sonográfica, debe estar representada principalmente por factores técnicos de realización, si un apéndice agudo no ha formado un absceso, es difícil sospechar por imagen sonográfica dicho diagnóstico, y si existe una dilatación importante del intestino, no permitirá una transmisión adecuada del haz, ni se obtendrá una visión clara en la pantalla del territorio explorado, aquí la prioridad continuará siendo la placa simple de abdomen, Actualmente, con transductores variados, que proporcionan distintos grados de penetración, y mayor resolución en la imagen, es posible conseguir más datos. ---- Brooke Jeffrey Jr., y cols., encontraron al respecto, que efectuando estudios sonográficos, con equipos de alta resolución, los resultados del mismo, fueron 25 casos positivos, tres negativos, y dos no diagnósticos, dentro de los casos de apendicitis comprobados quirúrgicamente, con únicamente tres falsos positivos, en casos que durante el seguimiento clínico fueron descartados de corresponder a apendicitis. Para los casos de absceso, hepático, se mencionan de 3-5% no diagnosticados por US en diversas series, que en su mayoría son de localización predominantemente lateral, o profundos y posteriores con pequeño tamaño; y no debe pasarlo por alto, la cooperación del paciente para mantener la inspiración profunda sostenida. En páncreas, los obstáculos esenciales para la valoración del órgano, los constituyeron la presencia abundante de gas en área, y la falta de una ventana gástrica impedida por las condiciones de los -

pacientes muy severas. Por consiguiente, el método mas adecuado para valoración de páncreas, lo constituye la Tomografía Computerizada, como lo señala en sus varias publicaciones E.J. Balthazar. La colitis amibiana, no es una entidad que se diagnostique, por vía de ultrasonido; y la exploración clínica, el laboratorio, y en menor proporción los estudios contrastados del colon, aportan mayor utilidad en su detección. El paciente con Ca de vejiga, presentó la duda de establecer si era un proceso primario, o se debía a una invasión de órganos vecinos de la cavidad pélvica (paciente masculino), en particular la historia clínica, y la sintomatología vaga, no permitieron darle mayor sentido definitivo al estudio ecográfico.

El grupo IV, constituyó aquél en el cual, el USG dudoso, o no concluyente, colaboró al retraso en el diagnóstico definitivo, y en ocasiones al manejo temprano de la situación. Encierra dos casos de pancreatitis aguda, de lo que se explica, que el estudio de mas utilidad es la tomografía computerizada actual, con equipos de alta -- resolución y con cortes a intervalos mas cortos, y con menor tiempo de exploración para no comprometer demasiado la vida del paciente. En la coledocolitiasis, es imprescindible un aparato debidamente equipado con transductores lineales y sectoriales, para mejor rastreo y evitar la interposición de costillas u otras estructuras óseas, y evitar también en cierta medida, la agravante falta de cooperación del paciente, para la inspiración profunda; de no contarse con lo anterior, es muy difícil la visualización de vías biliares, agregándose el impedimento natural del gas intestinal. Los abscesos perinefríticos, deben ser en superior proporción detectados por USG, la causa principal en el caso anotado, la constituyó la dificultad para la exploración del paciente en decúbito supino, por la presencia de gas en gran cantidad, y la imposibilidad de colocarlo en lateral o decúbito prono, por la gravedad de su estado.

Finalmente, el So. grupo, cuando la placa simple informó mas -- que el estudio sonográfico, englobó un caso de las siguientes entidades: apendicitis, pancreatitis hemorrágica, tromboisis de arteria mesentérica superior, coledocolitiasis, y absceso perinefrítico. De

tres causas, han sido comentadas las posibles adyuvantes, para su diagnóstico por USG, pareciera dudoso, no concluyente o falso; en la trombosis mesentérica, solamente con equipos de alta resolución, pueden encontrarse signos de alteración de la pared intestinal, que sin embargo no puede discriminarse, como patología primaria del intestino delgado; y por otra parte, S.N. Glick y cols., hallaron 4 casos de pacientes con sospecha clínica de diverticulitis colónica, que resultó isquemia del intestino delgado, comprobada quirúrgicamente, y a quienes se había practicado placas simples previas, y colon por enema, donde mostraba distensión generalizada del intestino delgado y colon normal, respectivamente. Es así, que el estudio radiográfico, tiene prioridad en este tipo de casos, y tiene como único complemento, antes del acto quirúrgico, la valoración por angiografía. En general, puede pensarse de igual forma, para la valoración de los aneurismas aórticos, cuando la ruptura ya ocurrió, en estos casos, la tomografía computarizada es un recurso muy valioso y a veces definitivo, para establecer el manejo del caso.

Concluyendo, la importancia del presente estudio, es también el señalar, que el éxito en el diagnóstico definitivo, y la certeza de los métodos, será mayor en correlación, que aisladamente. Las cifras de 95%, cuando se conjuntaron los datos clínicos, radiológicos y sonográficos, avalan este hecho. Y, en orden descendente, la asociación clínico-USG lograron un 87%; en tanto, que la clínica-RX únicamente un 81% de certeza.

C O N C L U S I O N E S

- * El grupo con mayor incidencia dentro de la muestra de 90 pacientes, resultó el de 30-40 años, con 21 casos.
- * En 21 pacientes, el USG proporcionó mas información que la placa simple (23.3%), y predominó la patología de vías biliares y hepática.
- * En 51 pacientes (56.7%), el sonograma confirmó los datos radiológicos en relación al diagnóstico final, también la proporción fue superior para la patología hepato-biliar.
- * Se presentaron 9 casos de pacientes (10%), donde el estudio ecográfico, resultó de similar valor orientador, que las placas de abdomen, destacan 2 casos de apendicitis entre ellos.
- * Un grupo de 4 pacientes (4.4%), no obtuvo gran beneficio del USG que aportó datos inciertos, y en ocasiones retardó el diagnóstico, y consiguientemente el abordaje terapéutico. Se citan dos casos de pancreatitis.
- * Las placas simples de abdomen, generaron mas datos útiles, que el ultrasonido, en 5 pacientes (5.6%). Correspondiendo a cinco entidades diversas, y con cuadros severos.
- * La correlación clínica-USG, alcanzó un 87% de certeza; en comparación con 81%, de la asociación clínico-radiológica.
- * El ultrasonido, asociado a los datos clínicos y radiológicos, obtuvo un 95% de certeza, en el diagnóstico final.

B I B L I O G R A F I A

- 1.- ANDERSON JR, MILLS JOM. Caecal volvulus; a frequently missed diagnosis ?. *Clinical Radiology* ; 35: 65-69. 1984.
- 2.- AUSTIN H. Acute right upper quadrant abdominal pain: ultrasound approach. *J Clin Ultrasound* ; 11: 187-192. 1983.
- 3.- BAK MP, BOLEY SJ, ET AL. Sigmoid volvulus in elderly patients. *Am J Surg.* ; 151: 71-75. 1986.
- 4.- BALTHAZAR EJ. Patología de la vesícula biliar. Memoria del-Curso: "Imagen Diagnóstica 1986: Gastroenterología". *Rev. -- Mex. Radiol.* : 198-199. 1986.
- 5.- BARAKOS JA, RALLS PW, LAPIN SA, ET AL. Cholelithiasis: evaluation with CT. *Radiology* ; 162(2): 415-418.
- 6.- BRUGUERA CA. Ecografía abdominal. Barcelona (España), Salvat Editores S.A., 1-274. 1982.
- 7.- BURNS RP, COCHRAN JL, RUSSELL WL, BARD RM. Appendicitis in -mature patients. *Ann Surg.* ; 201(6): 695-704. 1985.
- 8.- DAUTERIVE AH, MILLS JOM, RUSSELL CFJ, ET AL. Acute large-bowel pseudo-obstruction. *Clinical Radiology* ; 36: 401-404. - 1985.
- 9.- GILCHRIST AM, MILLS JOM, COX EF. Blunt intestinal trauma. - A modern-day review. *Ann Surg.* ; 201(2): 198-203. 1985.
- 10.- GLICK SN, TEPLICK SK, WHITEMAN MS, HASKIN PH. Small intestine ischemia simulating primary colonic disease. *Radiology* ; - 163(1): 111-116. 1987.

- 11.- JEFFREY RB Jr, LAING FC, LEWIS FR. Acute appendicitis: High-resolution real-time US findings. Radiology ; 163: 11-14. - 1987
- 12.- LOUGHRAN CF. A review of the plain abdominal radiograph in acute rupture of abdominal aortic aneurysms. Clinical Radiology ; 140: 449-455. 1986.
- 13.- LAING FC, FEDERLE MP, JEFFREY RB Jr, BROWN TW. Ultrasonic -- evaluation of patients with acute right upper quadrant pain.- Radiology ; 140: 449-455. 1981.
- 14.- MADRAZO BL, HRICAK H, SANDLER MA, EYLER WR. Sonographic findings in complicated peptic ulcer. Radiology ; 140: 457-461. 1980.
- 15.- MADSEN MS, PETERSEN TH, SOMMER H. Segmental portal hypertension. Ann Surg. ; 204(1): 72-76. 1986.
- 16.- MARGULIS AR, BURHENNE HJ. Alimentary Tract Radiology. The - C.V.Mosby Co., S. Louis. 1983.
- 17.- MARTIN DL, GUSTAFSON TL. A cluster of true appendicitis cases. Am J Surg. ; 150: 554-557. 1985.
- 18.- MC SHERRY CK, FERTENBERG H, ET AL. The natural history of - diagnosed gallstones disease in asymptomatic and asymptomatic-patients. Ann Surg. ; 202(1): 59-63. 1985.
- 19.- MEYERS MA. Dynamic Radiology of the abdomen. Springer-Verlag 2a. Edición. 1982.
- 20.- MINDELZUN RE, MC CORT JJ. "Acute abdomen", en MARGULIS AR, -- BURHENNE HJ. Alimentary Tract Radiology. The C.V. Mosby Co. S. Louis. 1983.

- 21.- PEDROSA CS. Diagnóstico por Imagen. Tratado de Radiología - Clínica. México, Editorial Interamericana, 447, 1986.
- 22.- QUIROZ Y FERRARI FA. Ultrasonido en colecistitis aguda. Memoria del Curso: "Imagen Diagnóstica 1986: Gastroenterología" 204-207. 1986.
- 23.- RAMIREZ ARIAS JL. Síndrome abdominal agudo de origen retro--peritoneal. Memoria del Curso: "Imagen Diagnóstica 1986: --- Gastroenterología", Rev. Méx. Radiol. : 112-117. 1986.
- 24.- SIMEONE JF, NOVELLINE RA, FERRUCCI JT Jr, ET AL. Comparison of sonography and plain films in evaluation of the acute abdomen. AJR ; 144: 49-52. 1985.
- 25.- STEVENSON GW. Pancreatitis aguda y crónica. Memoria del --- Curso: "Imagen Diagnóstica 1986: Gastroenterología". Rev. -- Mex. Radiol. : 155-160. 1986.
- 26.- STOOPEN M, BAROIS V, KIMURA K, ET AL. El ultrasonido vesicular un avance en el diagnóstico. Rev. Gastroent. Mex. ; 47:- 71-78. 1982.
- 27.- STOOPEN M. Ultrasonido en Gastroenterología. Memoria del --- Curso: "Imagen Diagnóstica 1986: Gastroenterología". Rev. -- Mex. Radiol. : 122-146. 1986.
- 28.- SWAYNE LG, ET AL. Pelvic inflammatory disease: sonographic - and pathologic correlation. Radiology ; 151: 751-755. 1984.
- 29.- YEH H-Ch, FUTTERWEIT W, THORNTON JC. Polycystic ovarian disease: US features in 104 patients. Radiology ; 163(1): 111-116. 1987.