

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS. Fundada en 1551

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

UNIDAD DE POST GRADO

**Correlación entre hallazgos
ultrasonográficos y hallazgos quirúrgicos
en pacientes con traumatismo abdominal
cerrado. Hospital de Apoyo “María
Auxiliadora” Lima: enero-diciembre 2001**

TESIS Para optar el Título Profesional de: ESPECIALISTA EN RADIOLOGÍA

AUTOR

ELISBAN SABINO CÁCERES LOAYZA

ASESOR Dr. CARLOS SEVILLANO BAUTISTA

LIMA - PERÚ. 2003

DEDICATORIA . .	1
AGRADECIMIENTO .	3
RESUMEN .	5
INTRODUCCIÓN .	7
CAPÍTULO I. MARCO METODOLÓGICO . .	9
CAPÍTULO II. RESULTADOS .	11
CAPÍTULO III. DISCUSIÓN . .	17
CONCLUSIONES . .	19
RECOMENDACIONES .	21
BIBLIOGRAFÍA .	23
ANEXOS .	25

DEDICATORIA

A mi esposa, Virginia Castellanos Sánchez, por su apoyo incondicional, paciencia y estímulo, en los momentos difíciles durante estos tres últimos años. A mis pequeñas hijas, Emily Lucia, Claudia Fernanda, con todo mi amor.

A mis padres Alejandra y Adrián (Q.E.P.D.). A mis hermanos. A todos los que comparten conmigo ésta alegría.

AGRADECIMIENTO

A Dios por haberme ayudado a alcanzar esta meta.

A los Médicos Asistentes del Departamento de Radiología del Hospital de Apoyo María Auxiliadora.

A mi asesor: Dr. Carlos Sevillano Bautista por su apoyo y asesoría en la elaboración de ésta tesis.

RESUMEN

Investigaciones recientes han demostrado que utilizando la ultrasonografía en la evaluación del paciente con traumatismo abdominal cerrado se ha logrado bajar los casos de laparotomías negativas. El objeto general del presente estudio analítico retrospectivo es determinar si existe correlación entre los hallazgos ultrasonográficos y los hallazgos quirúrgicos de los pacientes con traumatismo abdominal cerrado. La muestra estuvo conformada por 35 pacientes seleccionados en el lapso de Enero a Diciembre del 2001, con diagnóstico de traumatismo abdominal cerrado. Los datos fueron obtenidos de las historias clínicas previamente identificadas en los libros de sala de operaciones y anotados en la ficha personal de recolección de datos, posteriormente analizados e interpretados. **Resultados:** de las 35 historias clínicas seleccionados, 33 presentaron hallazgos ultrasonográficos positivos. El hallazgo ultrasonográfico más común de lesión orgánica fue el líquido libre en la cavidad abdominal con 94.29%. Los órganos más comúnmente lesionados fueron el bazo (41.66%) y el hígado (33.33%). Al relacionar los hallazgos del ultrasonido con los hallazgos de la intervención quirúrgica, hubo 2 laparotomías negativas con relación a hemoperitoneo; en cuanto a lesiones orgánicas, la correspondencia fue del 36.36%. **Conclusión:** el ultrasonido es un método valioso de alta fidelidad diagnóstica en manos experimentadas, que debe ser usado de primera elección en pacientes con traumatismo abdominal cerrado, y junto al examen físico, le permiten al cirujano decidir la mejor conducta terapéutica y reducir al máximo las laparotomías innecesarias.

La correlación de la ultrasonografía y cirugía fue del 36.36% para lesión orgánica y de 94.29% para líquido libre.

Palabras claves: Lesión orgánica, trauma contuso, líquido libre, ultrasonido positivo.

INTRODUCCIÓN

El abdomen es la tercera región del cuerpo más comúnmente lesionado en pacientes que ingresan a las salas de emergencia de los hospitales, el trauma contuso sigue siendo el mecanismo más común de lesión abdominal. Las causas más frecuentes son accidentes automovilísticos, caídas, asaltos y accidentes laborales (13). La evaluación del traumatismo abdominal cerrado presenta algunas dificultades: la historia clínica del paciente puede ser difícil de obtener. Traumatismos aparentemente leves pueden acompañarse de lesiones intra-abdominales potencialmente mortales. La ausencia de signos externos es frecuente, la falta de cooperación del paciente y la posible asociación con un estado de inconciencia complican aún más el diagnóstico precoz de lesiones intra-abdominales (4).

Se ha determinado que la ultrasonografía abdominal es un método diagnóstico con alta sensibilidad (84%) y especificidad (96%) (8).

El hallazgo más común de lesión orgánica es la presencia de líquido libre en cavidad abdominal y/o pélvica, localizándose más frecuentemente en la fosa hepatorenal (espacio de Morrison), ó en la punta esplénica; otros hallazgos de lesiones orgánicas son muy variadas y van desde una alteración de la arquitectura del órgano con ecogenicidad conservada, hasta presentar áreas hipocogénicas, zonas anecogénicas, hematomas o lesiones mixtas (4).

La importancia de este estudio es determinar si existe correlación entre los hallazgos ecográficos y los hallazgos operatorios de los pacientes con traumatismo abdominal cerrado que acudieron al Hospital de Apoyo María Auxiliadora en el período de Enero a

Diciembre del 2001.

El propósito del presente trabajo es conocer la magnitud del problema en el Hospital y la utilidad de este método de diagnóstico radiológico accesible a la mayoría poblacional del Cono Sur de Lima, proporcionando al Cirujano una ayuda importante al momento de valorar la necesidad quirúrgica o no, en forma oportuna.

CAPÍTULO I. MARCO METODOLÓGICO

La presente investigación es analítica retrospectiva. Se tomó en cuenta las historias clínicas de los pacientes a quienes se les realizó examen ultrasonográfico abdominal, provenientes del Servicio de Emergencia del Hospital de Apoyo María Auxiliadora desde Enero a Diciembre del 2001. Se seleccionaron 35 historias clínicas de pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente por diagnóstico de traumatismo abdominal cerrado, de cualquier edad, sexo ó procedencia que requerían según criterio médico de este tipo de tratamiento y que contaban con examen ultrasonográfico abdominal no más de 24 horas previas a la intervención quirúrgica.

Las historias clínicas se identificó de los registros de los libros de sala de operaciones. Se revisó y seleccionó las historias clínicas que tuvieron estos criterios de inclusión, se procedió a la recolección de datos en la ficha personal elaborada previamente sobre la base de los objetivos de la presente investigación.

Ultrasonido positivo para lesión orgánica consistió en la presencia de líquido libre en la cavidad abdominal, pérdida de la arquitectura normal del órgano, colección subcapsular, y signos indirectos que sugieren lesión, tales como derrame pleural, edema y dilatación de asas intestinales, edema perivesicular y meteorismo (4).

CAPÍTULO II. RESULTADOS

CORRELACIÓN ENTRE LOS HALLAZGOS EN LA ULTRASONOGRAFÍA ABDOMINAL Y LOS HALLAZGOS QUIRÚRGICOS EN LOS PACIENTES CON TRAUMATISMO ABDOMINAL CERRADO. "HOSPITAL DE APOYO MARÍA AUXILIADORA". ENERO - DICIEMBRE 2001

CUADRO N° 1. DISTRIBUCIÓN POR GRUPO ETAREO

GRUPO ETARIO (AÑO)	N°	%
< 15	8	22.86
16 - 25	10	28.57
26 - 35	8	22.86
36 - 45	3	8.57
> 46	6	17.14
TOTAL	35	100.00

De los 35 pacientes que conforman la muestra, el mayor porcentaje se ubicó en el grupo etáreo de 16 a 25 años, siendo el segundo grupo etáreo afectados los menores de 15 años y el grupo entre los 26 y 35 años con 22.86% cada uno respectivamente. Es decir el 74.29% de los casos ocurren en menores de 35 años.

CUADRO N° 2. DISTRIBUCIÓN POR SEXO

Correlación entre hallazgos ultrasonográficos y hallazgos quirúrgicos en pacientes con traumatismo abdominal cerrado. Hospital de Apoyo “María Auxiliadora” Lima: enero-diciembre

SEXO	Nº	%
MASCULINO	27	77.14
FEMENINO	8	22.86
TOTAL	35	100.00

En cuanto al sexo, se observó un predominio del sexo masculino (77.14%) sobre el femenino (22.86%), coincidentemente con trabajos nacionales e internacionales

CUADRO Nº 3. DISTRIBUCIÓN POR CAUSAS

CAUSAS	Nº	%
ACCIDENTE DE TRÁNSITO	24	68.57
CAIDA ACCIDENTAL	7	20.00
VIOLENCIA CALLEJERA	4	11.43
TOTAL	35	100.00

El mayor porcentaje de causas que produjeron Traumatismo Abdominal Cerrado fueron por accidentes de tránsito con el 68.57%, siguiendo en orden de frecuencia la caída accidental con 20% y violencia callejera con un 11.43%.

CUADRO Nº 4. RESULTADOS ULTRASONOGRÁFICOS DE LESIÓN ORGÁNICA

ÓRGANO COMPROMETIDO (U.S.)	Nº	%
BAZO	5	41.66
HÍGADO	4	33.33
RIÑÓN	1	8.33
INTESTINO	1	8.33
OVARIO	1	8.33
TOTAL	12	100.00

Los órganos más comúnmente lesionados son el bazo (41.66%), el hígado (33.33%) mientras que el riñón e intestino presentaron lesión con menos frecuencia.

CUADRO Nº 5. RESULTADOS QUIRÚRGICOS DE LESIÓN ORGÁNICA

ÓRGANO COMPROMETIDO (Qx)	Nº	%
* BAZO	12	34.28
** HÍGADO	12	34.28
MESENTERIO	3	8.57
INTESTINO	3	8.57
BAZO MAS RIÑÓN	1	2.86
*** VEJIGA	1	2.86
**** OVARIO	1	2.86
SIN LESIÓN ORGÁNICA	2	5.71
TOTAL	35	100.00

* Simultáneamente se encontró lesión de epiplón mayor en 2 pacientes.

** Otro hallazgo simultáneo fue, uno con lesión esplénica y otro con lesión mesentérica.

*** Ocurrió simultáneamente con lesión mesentérica.

**** En otro paciente se encontró y comprobó lesión de ovario derecho simultáneamente con lesión intestinal.

CUADRO N° 6. LESIÓN DE VÍSCERA SÓLIDA

VÍSCERA SÓLIDA	U.S.	Qx	Discrepancia
BAZO	5	13	8
HÍGADO	4	12	8
RIÑÓN	1	1	-
OVARIO	1	1	-

La discrepancia entre hallazgos ecográficos y quirúrgicos para lesión esplénica y hepática es de 8 casos respectivamente, no encontrándose discrepancia para lesión renal y ovárica.

CUADRO N° 7. LESIÓN DE OTROS ÓRGANOS ABDOMINALES

OTROS ÓRGANOS	U.S.	Qx	Discrepancia
INTESTINO	1	3	2
MESENTERIO	-	3	3
EPIPLON	-	2	2
VEJIGA	-	1	1

La coincidencia entre los hallazgos ecográficos y quirúrgicos para lesión intestinal se encontró solo en 1 caso de 3 lesiones de este órgano, no hallándose coincidencias en el resto de órganos mencionados.

CUADRO N° 8. EFICACIA DEL ULTRASONIDO PARA LÍQUIDO LIBRE.

LÍQUIDO LIBRE	N°	%
ULTRASONIDO	31	94%
CIRUGÍA	33	100%

Con relación a líquido libre el ultrasonido detectó en 31 pacientes (94%) de los 33 en que se encontraron quirúrgicamente.

CUADRO N° 9. EFICACIA PARA LESIÓN ORGÁNICA POR ULTRASONIDO

Correlación entre hallazgos ultrasonográficos y hallazgos quirúrgicos en pacientes con traumatismo abdominal cerrado. Hospital de Apoyo "María Auxiliadora" Lima: enero-diciembre

LESIÓN ORGÁNICA	Nº	%
U.S.	12	36.36
CIRUGÍA	33	100.00

Con relación a la eficacia del ultrasonido para lesión orgánica se obtuvo en 12 pacientes (36.36%) de 33 pacientes intervenidos quirúrgicamente.

CUADRO Nº 10. LUGAR DONDE SE REALIZÓ ECOGRAFÍA

LUGAR DE ECOGRAFÍA	Nº	%
SERVICIO DE RADIOLOGÍA	26	74.28
SERVICIO DE GINECO-OBSTETRICIA	8	22.86
PARTICULAR	1	2.86
TOTAL	35	100.00

De los 35 pacientes a quienes se les realizó ecografía 26 (74.28%) se realizó en el Servicio de Radiología y en 8 (22.86%) pacientes en el Servicio de Gineco Obstetricia y en 1 caso en forma particular por radiólogo.

CUADRO Nº 11. EFICACIA

HALLAZGO ECOGRÁFICO	HALLAZGO OPERATIVO		TOTAL
	VERDADERO	FALSO	
POSITIVO	31	1	32
NEGATIVO	2	1	3
TOTAL	33	2	35

Sensibilidad : 93.94%

Especificidad : 50.00%

Falso positivo : 1

Falso negativo : 2

Verdaderamente negativo : 1

CUADRO Nº 12. CORRELACIÓN ENTRE ALGUNOS HALLAZGOS ULTRASONOGRÁFICOS Y LAPAROTOMÍA

PACIENTE N°	HALLAZGO POR ULTRASONOGRAFÍA	HALLAZGO POR LAPAROTOMÍA
A	- Líquido libre	- Hemoperitoneo (500cc)
	- Hígado normal	- Estallamiento esplénico.
	- Bazo: alteración de la arquitectura parenquimal.	- Laceración polo inferior de riñón.
B	- Líquido libre (800cc)	- Hemoperitoneo (1,200cc)
	- Bazo: Líquido peri esplénico abundante.	- Laceración esplénica en polo inferior de II grado
		- Laceración de epiplón
C	- Líquido libre intra abdominal	- Hemoperitoneo 1,100cc
	- Ecogenicidad hepática heterogénea	- Laceración hepática III/V segmento VI
D	- Líquido libre en Morrison, flanco derecho, peri esplénico	- Hemoperitoneo (1,800cc).
	- Posible laceración esplénica	- Laceración hepática segmento III, profundidad 4 cm.

CAPÍTULO III. DISCUSIÓN

En la actualidad, se cuenta con diferentes medios de diagnóstico para la evaluación de lesión orgánica, producto de traumatismo abdominal cerrado: Tomografía Computarizada (TC), Lavado Peritoneal Diagnóstico (LPD), Laparoscopia; pero se dispone de la Ultrasonografía, un método no invasivo, de bajo costo, relativamente rápido de realizar aún en pacientes en malas condiciones de salud, permitiendo además utilizarlo las veces que se considere necesario en el seguimiento clínico de un paciente.

Se sabe que la ecografía no es de gran utilidad en la exploración del retroperitoneo, perforación de víscera hueca, enfisema subcutáneo, panículo adiposo incrementado, íleo intestinal y lesión mesentérica; pero con todo ello, se comporta como el método más rápido, inocuo y accesible con el que se cuenta para inferir la existencia de lesiones intra abdominales que requieren laparotomía precoz para su tratamiento definitivo (3, 5).

En el presente trabajo al igual que otros publicados (12, 5), presentan como causa más común de traumatismo abdominal cerrado a los accidentes de tránsito. Con relación a edad y sexo los más afectados son los adultos menores de 34 años con un predominio del sexo masculino sobre el femenino.

La muestra estuvo conformada por 35 pacientes, de los cuales 33 casos presentaron ecografía abdominal positiva.

Con relación a los signos ecográficos que indican o sugieren lesión orgánica en el trauma abdominal, se encontraron los siguientes:

La sensibilidad de la ultrasonografía abdominal para el diagnóstico de líquido libre

fue del 94% comprobada quirúrgicamente en los 33 pacientes en la que se demostró, lesión visceral asociada o sin ella.

- En cuanto a lesión orgánica, la ecografía detectó 12 casos de los 33 comprobados quirúrgicamente, lo que representa el 36%, siendo el hígado y el bazo los órganos lesionados con mayor frecuencia al igual que en otras series.

- El número de casos de líquido libre coincide con el número de casos de lesión orgánica comprobados quirúrgicamente, habiendo correspondencia del 94% con los hallazgos ecográficos.

- Este resultado tiene una gran importancia ya que la detección de líquido libre en cavidad abdominal en traumatismo abdominal cerrado constituye la indicación precisa para realizar una laparotomía exploradora independientemente de que se haya llegado o no al diagnóstico del sitio exacto desde el cual se esté originando.

Estos hallazgos son similares a los encontrados por Maria del Carmen Quintana, Miguel A. Cordero (12).

- En dos pacientes se informó ecográficamente ausencia de líquido libre y lesión orgánica, encontrándose líquido y lesión orgánica en el acto operatorio; se consideró por lo tanto como falso negativo para ecografía. Se encontró líquido libre de 80cc y 150cc respectivamente y las lesiones orgánicas correspondían a lesión mesentérica y a lesión intestinal.

- En un paciente el informe ecográfico fue presencia de líquido libre y ausencia de lesión orgánica abdominal, no encontrándose líquido libre ni lesión orgánica quirúrgicamente, se consideró como falso positivo para ecografía.

- En otro paciente se informó ecográficamente ausencia de líquido libre y ausencia de lesión orgánica intra abdominal comprobándose en el acto operatorio lo informado. Se consideró resultado verdaderamente negativo, para ecografía.

Las cantidades menores de 80 y 150cc pasan desapercibidos a la sensibilidad ecográfica.

La confianza en la presencia de hemoperitoneo o líquido libre sólo como indicador de lesión visceral u orgánico limita el valor en una investigación de diagnóstico para pacientes quienes padecen de Trauma Abdominal cerrado (7).

CONCLUSIONES

- El hallazgo más frecuente que indicó lesión orgánica, fue la presencia de líquido libre en cavidad abdominal en 33 pacientes (94.29%), por lo que se debe de hacer énfasis en buscarlo mediante la exploración ecográfica. Se comprobó su presencia en el acto quirúrgico en todos ellos.
- El ultrasonido presentó una sensibilidad del 93.94% comprobada quirúrgicamente y una especificidad del 50%.
- En manos experimentadas el aporte del ultrasonido en el trauma abdominal cerrado es óptimo al posibilitar rapidez, ser inocuo sencillo y eficaz para evaluar pacientes y decidir la conducta a tomar.

RECOMENDACIONES

- Difundir la información del presente trabajo a los Departamentos del Cirugía, Radiología y Dirección del Hospital de Apoyo María Auxiliadora.
- Funcionamiento del Servicio de Ecografía del Departamento de Radiología las 24 horas del día en forma continua.
- Mantener la línea de investigación y correlacionar con otros métodos de diagnóstico por imagen.
- Afianzar el entrenamiento de Radiodiagnóstico en las técnicas de evaluación ecográfica en este tipo de pacientes, con el propósito de ser lo más eficaz posibles.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcocholado, B.I. Manejo del trauma Abdominal Cerrado. Cirugía Pediátrica de la Universidad de Chile.
- Azaldagui, B.F. (1999). Traumatismo Toracoabdominal no penetrante, aspectos diagnósticos, terapéuticos y autopsicos. CIM '99. 1 noviembre al 15 de diciembre.
- Castellanos A. y otros (2001). Evaluación inicial y tratamiento del Traumatismo Abdominal Infantil. Cirugía Pediátrica. Hospital Universitario Marques de Valdecilla. Santander. España Bol. Pediatr. 41: 106-114.
- Colmenarez L.N. (2002). Hallazgos ecográficos en el trauma abdominal cerrado, en pacientes que sean referidos del Servicio de Radiologías y Diagnóstico por Imágenes "Dr. Theoscor Sanoja". Unidad de Ecografía del Hospital Central Universitario "Antonio María Pineda". Barquis. Universidad Centroccidental "Lizandro Alvarado". Venezuela.
- Florentino U. y otros (1996). Manejo Clínico quirúrgico del Trauma Esplénico en Pediatría. Hospital de Niños Ricardo Gutierrez y el Servicio de Pediatría de la Clínica Bazterica Buenos Aires, Mayo 1982 -Octubre 1996.
- Jaffe D. Wesson D. Emergency Management of blunt Trauma in Children. N Engl. J. Med. 324:1477-1482.
- Kathir, Kamasiathan S. MD y otros (1999). Hemoperitoneum as the sale indicator of Abdominal Visceral Injuries: A potencial limitation of Screemin y Abodminal U.S. for trauma. Radiology; 212:423-430.

Mcel veen and Collin (1997) América Sugery. Feb. 63(2): 184-188.

Micheele A. Brown; MD y otros: 2001. Blunt Abdominal Trauma: Screening U.S. in 2,693 Patients. Radiology; 218:352-358.

Neira J. (1995). Traumatismo de Abdomen, Patología de Urgencias, Vol.3.

Polhgeers A. Ruddy R. And (1995). Update on pediatric trauma. Emerg. Medyclin North Am: 13:267-289.

Quintana M. del C. y otros (1995). Sensibilidad y especificidad del ultrasonido en el diagnóstico del hemoperitoneo en traumas cerrados del abdomen. Rev. Cubana de Medicina Militar. Julio - Diciembre.

Sabiston Jr. D. (1997). Tratado de Patología Quirúrgica. Traumatismos: Tratamiento de la Víctima de Traumatismo Grave: 337-356.

Valera D.C. (2001) Diagnóstico Ecosonográfico de Hemorragia Interna en Traumatismo Abdominal Cerrado. Departamento de Cirugía General. Tesis de Especialidad. Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado". Venezuela.

Sarracino J. (1996). Rol de la ecografía en el Trauma Abdominal Cerrado. Resid. Cirug. Argentina 1:10-11.

ANEXOS

HALLAZGOS ULTRASONOGRÁFICOS EN IMÁGENES



Líquido en Espacio de Morrison
 (banda anecóica "negra" en el espacio hepato-renal)



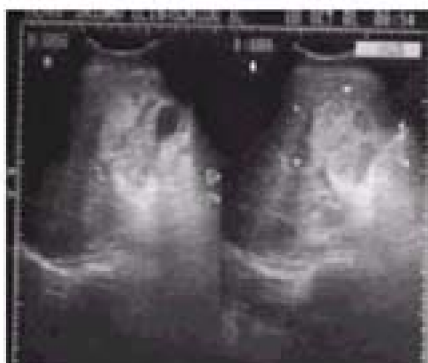
Líquido en Espacio perimetral



Derrame pleural. Hematoma subcapsul - espumoso
 (banda anecóica "negra" por encima y por debajo del diafragma, respectivamente)



Hematoma subcapsular y contusión hepática.
 (imagen anecóica por debajo del diafragma, hiperecogénica focal hepática)



Contusión hepática
(pérdida de la arquitectura y aumento de la ecogenicidad focal)



Hematoma hepático
(imagen redondeada bien definida, hipoeecogénica heterogénea del lóbulo derecho)



Colección subcapsular renal.
(banda anecogénica bordeando el riñón)



Contusión renal
(aumento de la ecogenicidad focal)



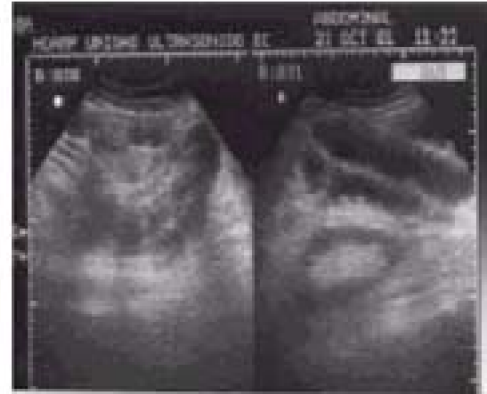
Contusión esplénica



**Líquido libre en cavidad pélvica
(el útero se visualiza bordeado por una gran "sombra" anecogénica)**



Dilatación de asas intestinales



**Colección en fosa iliaca derecha.
Dilatación de asas intestinales**