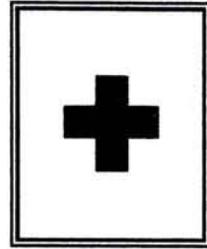




SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIZACIÓN
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

[Firma manuscrita]



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA.
DIVISION DE POSGRADO.

SEDE:
HOSPITAL CENTRAL CRUZ ROJA MEXICANA.

PRESENTACION DE PUBLICACION PARA
ADQUIRIR TITULO DE ESPECIALIDAD EN
CIRUGIA GENERAL.

“TRATAMIENTO NO OPERATORIO EN TRAUMA
ABDOMINAL EXPERIENCIA EN UN CENTRO DE
TRAUMA DE LA CIUDAD DE MEXICO”.

DR. MARIO ABRAHAM GOMEZ GARCIA



BIBLIOTECA CENTRAL



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E
INVESTIGACION**

**SUBDIVISION DE ESPECIALIZACIONES
MEDICAS**

OFICIO FMED/SEM/1906/2004

ASUNTO: Autorización del trabajo de investigación
del Dr. Mario Abraham Gómez García.

DR. ISIDRO AVILA MARTINEZ
SECRETARIO DE SERVICIOS ESCOLARES
DE LA FACULTAD DE MEDICINA
Presente.

Estimado Dr. Avila Martínez:

Me permito informar a usted que el **Dr. Mario Abraham Gómez García**, alumno del curso de especialización en **Cirugía General** en el **Hospital Central de la Cruz Roja Mexicana**, presenta el trabajo de investigación intitulado **"Tratamiento no operatorio en Trauma abdominal experiencia en un centro de trauma de la Ciudad de México."**

De conformidad con el artículo 21 capítulo 5º. de las Normas Operativas del Plan Unico de Especializaciones Médicas (PUEM) se considera que cumple con los requisitos para validarlo como el trabajo formal de Investigación que le otorga el derecho de la diplomación como especialista.

Sin otro particular de momento, reciba un cordial saludo.

Atentamente

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cd. Universitaria, D. F. a 3 de septiembre de 2004

JEFE DE LA SUBDIVISION

DR. LEOBARDO C. RUIZ PEREZ



SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

LCRP*ajr..

17 de agosto de 2004

Dr. Mario A. Gómez García
P r e s e n t e.

Estimado Dr. Gómez:

El Comité Editorial de la Revista Anales Médicos del Hospital ABC, por mi conducto le informa que el Artículo **“TRATAMIENTO NO OPERATORIO EN TRAUMA ABDOMINAL. EXPERIENCIA EN UN CENTRO DE TRAUMA DE LA CIUDAD DE MEXICO”**, fue aceptado para publicarse en la Revista Anales Médicos No. 2 de 2004.

Le damos las gracias por su preferencia a nuestra revista. Esperamos seguir contado con su contribución a esta publicación.

A t e n t a m e n t e



Dra. Raquel Gerson
Editora
Revista Anales Médicos

TITULO

**TRATAMIENTO NO OPERATORIO EN TRAUMA ABDOMINAL.
EXPERIENCIA EN UN CENTRO DE TRAUMA DE LA CIUDAD DE MEXICO.**

TITULO CORTO.

TRATAMIENTO NO OPERATORIO EN TRAUMA ABDOMINAL.

Dr. Mario A. Gómez García, Dr. Alberto Basilio Olivares, Dr. M. Guillermo Vallejo Sandoval, Dra. Guadalupe Cárdenas Martínez, Dr. Felipe Vega Rivera, Dr. Sergio Delgadillo Gutiérrez, Dr. M Fernando Rodríguez-Ortega. Dr. José Manuel González Avilés*.

Departamento de Cirugía General y Cirugía de Trauma del Hospital Central de la Cruz Roja Mexicana "Guillermo Barroso Corichi"

* Centro Medico "ABC"

Correspondencia:

Dr. Mario Abraham Gómez García

Escollera 53 Col. Acueducto de Guadalupe Deleg. Gustavo A. Madero CP 07279

México D. F.

TEL. 0445530559991

Correo electrónico magoga@hotmail.com.

RESUMEN.

Objetivo: Demostrar la experiencia en el manejo no operatorio de lesiones de órganos sólidos abdominales.

Sede: Hospital Central de la Cruz Roja Mexicana

Diseño: Observacional, descriptivo, transversal, cohorte.

Pacientes y métodos: Se estudiaron todos los pacientes con trauma abdominal contuso y penetrante en el periodo comprendido entre el 1° de enero del 2000 al 30 de mayo del 2003; que ingresaron al servicio de urgencias con estabilidad hemodinámica (13), se les realizó FAST, tomografía abdominal para determinación sitio y tipo de lesión de acuerdo a la asociación americana de cirugía de trauma.

Resultados: El mecanismo de lesión fue choque frontal (38.5%), trauma score y Glasgow promedio de 14.5 y 12 puntos promedio, tensión arterial media de 82 mmHg, con mayor incidencia en las lesiones renales izquierdas y grado I; en cuanto al hígado el segmento mas afectado fue el IV, grado III y por ultimo el grado de lesión mas frecuente en bazo fue I polo inferior; promedio de trasfusión de 1.4 paquete globular, con un periodo de estancia intrahospitalaria promedio de 11 días.

Conclusión: Recomendamos este manejo como parte del arsenal terapéutico del cirujano de trauma, en pacientes hemodinámicamente estables.

Palabras clave: Manejo no operatorio, bazo, hígado y riñón.

Abstract.

Objective: To demonstrate the experience in the non operative treatment of lesions of abdominal solid organs.

Setting: Mexican Red Cross Central Hospital.

Design: Observational, descriptive, traverse, cohort.

Patient and methods: All the patients were studied with abdominal blunt trauma and penetrating in the understood period of January 10 of the 2000 at May 30 the 2003; that they were entered to the service of urgencies with hemodynamic stability (13), they were carried out FAST, abdominal tomography to determine place and lesion type according to the American Association of Surgery of Trauma.

Results: The lesion mechanism was front crash (38.5%), trauma score and Glasgow average were respectively of 14.5 and 12 points, medial pressure arterial of 82 mmHg, with bigger incidence of the left renal lesions and grade I; as for the liver the segment more affected it was the IV, grade III and lastly the grade of more frequent lesion in spleen was grade I inferior pole; average of transfusion of 1.4 globular packages, with hospital stay averaged 11 days.

Conclusion: We recommend this handling as part of the trauma surgeon's therapeutic arsenal, in patient with hemodynamic stability.

Key words: Non operative treatment, spleen, liver and kidney.

INTRODUCCIÓN.

Desde la década pasada con la implementación del uso del ultrasonido en la unidad de choque y la búsqueda rápida de lesiones a órganos, se demostró que su uso en el paciente estable con trauma es de gran utilidad, sobre todo en la investigación de líquido libre en cavidad, realizado por médicos no imagenólogos. Siendo complementado este estudio con otros como lo es el uso de tomografía para la clasificación de las lesiones en víscera maciza se utilizan clasificaciones internacionales como lo son las realizadas por la asociación americana de cirugía de trauma.^(1,2)

Se ha recomendado el manejo de protocolos por cirujanos en el estudio de pacientes con lesiones correspondientes a hígado, bazo y riñón, con el fin de descubrir el mayor número de lesiones en los pacientes con trauma contuso, para determinar el seguimiento por tomografía de las lesiones que se han tratado con manejo no quirúrgico. El objetivo de este estudio es demostrar la experiencia en un centro de trauma de la ciudad de México en el manejo no operatorio de lesiones de órganos sólidos abdominales.

Pacientes y Métodos

Este es un trabajo observacional, descriptivo, transversal, cohorte, realizado en el hospital central de la cruz roja mexicana en el periodo comprendido entre el 1° de enero del 2000 al 30 de mayo del 2003, se tomaron en cuenta todos los pacientes con trauma abdominal que acudieron al servicio de urgencias en forma continua (340), de los cuales se incluyeron a los pacientes que se encontraban con estabilidad hemodinámica (13) a los cuales se les realizó FAST y tomografía abdominal para determinación de lesiones de acuerdo a la asociación americana de cirugía de trauma (Tablas I-III) ^(1,2,8) con ausencia de lesiones intraabdominales que requieran manejo quirúrgico, se les realizó monitorización secuencial con TAC a las 72 horas, a la semana, a los 15 días y al mes con mejoría de los hallazgos. ^(1,4,5,8,9) y que requirieron transfusiones menores de 3 paquetes en 24 horas, excluyendo a todos aquellos que se encontraban hemodinámicamente inestables y que requirieron tratamiento quirúrgico y aquellos que presentaron manejo no operatorio fallido (3). Al ingresar, todos los pacientes fueron manejados de acuerdo a los criterios del curso “Advanced Trauma Life Support” (ATLS) del American Collage of Súrgenos.

RESULTADOS

Se encontraron 5 pacientes con choque frontal, 2 atropellados, 2 contundidos con puños y patadas, 2 con caída de 6 y 10 metros respectivamente, 2 con herida por proyectil de arma de fuego, los cuales presentaban una relación hombre mujer de 1.6/ 1 con predominio en el genero masculino con una edad promedio de 35.7 años. (fig. 1)

La presión media en estos pacientes en promedio fue de 82.30 mmHg, con un presión sistólica en promedio de 106 mmHg, con una frecuencia cardiaca de ingreso promedio de 102, frecuencia respiratoria de 23 en promedio, presentándose un trauma score promedio de 14.5 con valores que oscilan desde 12 hasta 16 con un índice de supervivencia de 94.7% con un rango del 83% al 99%, se encontraron tres pacientes con traumatismo craneoencefálico presentando Glasgow de 3, 5 y 6 puntos respectivamente por lo cual se requirió intubación orotraqueal. Se les realizó FAST en sala de urgencias a los cuales se demostró liquido libre en el 84.6%. (fig. 2 y 3)

De estos pacientes encontramos lesión renal en 7 pacientes (53.84%) con lesión grado I a 5 pacientes (71.42%), uno con grado II y otro con grado III (14.28%), presentando lesión en el polo inferior izquierdo 3 (42.85%), 2 con lesión en polo superior izquierdo (28.57%) y 2 con lesión del polo inferior derecho (28.57%), además de presentar hematuria en el examen general de orina de inicio en el 92.3%. 4 presentaron lesión hepática (30.76%), de los cuatro 1 con lesión grado I segmento VI (25%), 1 con lesión grado II segmento VI (25%), 2 con lesión grado III (50%), segmento IV.

En el estudio se presentaron 5 (38.46%) lesiones esplénicas en estos 13 pacientes, 4 con lesión grado I (80%), 1 con lesión grado II (20%). (fig. 4)

Observamos un tiempo de estancia promedio de 11 días el cual varía de 5 hasta 35 días esto, debido a las lesiones asociadas y no solo al trauma abdominal.

Los pacientes presentaron una hemoglobina de ingreso promedio de 11.98mg/dl, con hematocrito de ingreso de 38, los que al momento de su egreso presentaban cifras de 10.9mg/dl y 32 respectivamente, encontrando que el promedio de transfusiones es de 1.4 paquete globular. Se obtuvo una mejoría tomográfica secuencial de las lesiones, encontrando en todos los pacientes ausencia de lesión y resangrado en la tomografía de egreso.

DISCUSION

En esta serie se encontró una edad promedio de 35.7 años y el género más afectado el masculino, siendo la población económicamente activa la más afectada. Lo cual concuerda con lo reportado por Sartorelli con una edad promedio de 34.3 años y en su mayoría del genero masculino. El mecanismo de lesión fue por contusión en 11 y por proyectil de arma de fuego en 2, lo cual concuerda con lo reportado por Sartorelli y Pachter. Además; Carrillo y asociados reportan en 1998 su experiencia en el manejo no operatorio, refiriendo que la causa más común de lesión es accidente de vehículo automotor, en Memphis, Tennessee⁽⁴⁾, aunque Feliciano en un reporte de 1000 pacientes realizado en Texas refiere que la mayor incidencia se presentó secundario a lesiones penetrantes y solo 14% por contusión.⁽⁴⁾

Reportamos en nuestro estudio un promedio de frecuencia cardiaca de 82.4 por minuto y una presión sistólica de 133 mmHg, con un promedio de hemoglobina de 11.98 mg/dl y hematocrito de 38; lo cual concuerda con lo reportado en la literatura. Velmahos y asociados reportan en su estudio un Glasgow promedio de 14 puntos similar a lo

reportado en este estudio al igual que el trauma store. En la literatura se menciona la gran utilidad que representa el uso de FAST en la sala de urgencia; por lo cual es el método diagnóstico no invasivo utilizado en todos los pacientes que ingresan a nuestra unidad con antecedente de trauma en pacientes hemodinámicamente estables.

Sartorelli y colaboradores menciona en su estudio que la lesión renal y esplénica más frecuente es la I, II y III; así como la lesión hepática es la grado II y IV. Lo cual solo es similar en nuestro estudio para las lesiones renales. Además el grado de lesión esplénica en nuestro estudio mas frecuente fue la I lo cual es menor que lo reportado por Velmahos y cols. Con respecto a los resultados vistos en el riñón nosotros encontramos un mayor índice en las lesiones grado I las cuales refieren menor grado de lesión con respecto a lo encontrado en los estudios de Santucci y Blankenship en los cuales refieren que la lesión mayormente referida en exploración no quirúrgica es la grado I, continuando con la lesión grado II. Así mismo, Confirmamos lo reportado por Myers que la presencia de hematuria se correlaciona ampliamente con una lesión renal, que en nuestro estudio se relacionó en un 92.3%. Teniendo en consideración que la hematuria es un dato inespecífico, pero tiene valor en un individuo que se supone era sano del riñón antes del traumatismo. Actualmente se ha reportado el uso del manejo no operatorio en trauma renal el cual ha sido bien adoptado, como lo demuestra Hunter Wessells en el 2003⁽⁷⁾, refiriendo que antiguamente la técnica quirúrgica más usada en lesiones renales era la nefrectomía, hoy con los estudios de imagen complementarios se puede tener un seguimiento adecuado de este tipo de lesiones y en algunos casos hasta realizar procedimientos intervencionistas y de reperfusión para conservar el funcionamiento renal.

Para las lesiones hepáticas en nuestro estudio la lesión que más se presentó fue la grado III, relacionando lo antes descrito con el estudio de Ajai en pacientes con lesión hepática donde la lesión grado II fue la más común siguiéndole la III. En el mismo estudio se realizaron transfusiones en promedio de 4 a 8 paquetes y la estancia intrahospitalaria fue de 12 a 18 días en promedio similar a nuestro reporte. Recordando que la estancia aumenta por las lesiones asociadas. En su estudio Sartorelli refiere que las principales complicaciones en su estudio fueron biloma, urinoma, neumonía, empiema, síndrome de distress respiratorio del adulto y falla orgánica múltiple, de los cuales nosotros no presentamos complicaciones, refiriendo sólo dos pacientes que requirieron sonda endopleural por la presencia de neumotórax y hemotórax por fracturas costales asociadas, así como un paciente que presentaba de inicio hematoma subdural el cual se le realizó craneotomía y otro con fijación de cadera por fractura. Así mismo se correlaciona este estudio con lo descrito por Archer en su estudio de manejo no operatorio donde afirma que no es necesario la integridad neurológica para realizar un manejo no operatorio en órganos sólidos abdominales.

CONCLUSION.

El manejo no operatorio tiene sus indicaciones precisas, así como ser de utilidad en pacientes con traumatismo craneoencefálico, en los cuales se trata de disminuir la morbimortalidad. Por lo que recomendamos este manejo como parte del arsenal terapéutico del cirujano de trauma, en pacientes hemodinámicamente estables; en centros que cuentan con la infraestructura necesaria para este tipo de pacientes.

Por último es importante recalcar que el criterio, y la decisión del manejo del paciente traumatizado es responsabilidad del cirujano.

BIBLIOGRAFÍA.

- 1 Mattox KL, Feliciano DV, Moore EE, editores. Trauma. 4ª ed. México: Mc Graw Hill Interamericana; 2001.
- 2 Contreras y Restrepo Manual de normas y procedimientos en trauma. 2ª ed. Colombia: Editorial Universidad de Antioquia, 2001.
- 3 Pachter HL, Guth AA, Hofstetter SR, Spencer FC. Changing Patterns in the management of splenic trauma: The impact of nonoperative management. *Ann Surg* 1998; 227: 708-719.
- 4 Carrillo EH, Platz A, Miller FB, Richardson JD, Polk HC Jr. Nonoperative management of blunt hepatic trauma. *Br J Surg* 1998; 85: 461-468.
- 5 Wessells H, McAninch JW, Meyer A, Bruce J. Criteria for nonoperative treatment of significant penetrating renal lacerations. *J Urol* 1997; 157: 24-27.
- 6 Myers JG, Dent DL. Blunt splenic injuries: dedicated trauma surgeons can achieve a high rate of nonoperative success in patients of all ages. *J Trauma* 2000; 48(5): 801-806.
- 7 Wessells H, Suh D, Potter JR, Rivara F, McKenzie EJ, Jurkovich GJ, Nathens AB. Renal injury and operative management in the United States: Results of a population – based study. *J Trauma* 2003; 54: 423 - 430
- 8 Armenakas NA, Duckett CP, McAninch, JW. Indications for nonoperative management of renal stab wounds *J Urol* 1999; 161(3): 768-771
- 9 Malhotra AJ, Fabian TC, Croce MA, Gavin TJ, Kudsk KA , Minard G, Prichard FE. Injury: Paradigm shift from operative to nonoperative management in the 1990s. *Ann Surg* 2000; 231(6): 423-430.
- 10 Kenon SM, McAninch JW. Radiographic Assessment of renal trauma: our 15 years experience. *J Urol* 1995; 154 (2):352-355.

11 Knudson MM, Maull KI. Trauma care in the new millennium nonoperative management of solid organ injuries past, present and future. *Surg Clin North Am* 1999; 79: PAGES.

12 Archer LP, Rogers FB, Shackerford SR. Selective nonoperative management of liver and spleen injuries in neurologically impaired adult patients. *Arch Surg* 1996; 131: 309.

13 Myers JG, Dent DL, Stewart RM, Gray GA, Smith DS, Rhodes JE, Root HD, Pruitt BA Jr, Strodel WE. Blunt Splenic Injuries: Dedicated Trauma Surgeons Can Achieve a High Rate of Nonoperative Success in Patients of All Ages. *REVISTA* 2000; 48: 801-806.

14 Malhotra AK, Fabian TC, Croce MA, Gavin TJ, Kudsk KA, Minard G, F. Pritchard E. 2000 Blunt hepatic injury: A paradigm shift from operative to nonoperative management in the 1990s. *Ann Surg* 2000; 21 PAGES

15 Santucci RA, McAninch JW, Safir M, Mario LA, Service S, Mark R. Validation of the American Association for the Surgery of Trauma Organ Injury Severity Scale for the Kidney. *REVISTA* 2001; 50 (2). 195-200.

16 Velmahos GC, Chan LS, Kamel E, Murray JA, Yassa N, Kahaku D, Berne TV, Demetriades D. Nonoperative management of splenic injuries: Have we gone too far? *Arch of Surg* 2000, 135 (6). 675 – 681.

Cuadro I. Clasificación de la lesión esplénica.

Grado	Características
I	<p>Hematoma subcapsular sin expansión, ocupando menos del 10% del área total</p> <p>Laceración de la cápsula sin sangrado activo no mayor de 1 cm. de profundidad</p>
II	<p>Hematoma subcapsular sin expansión ocupando un área entre el 10 al 50%</p> <p>Hematoma intraparenquimatoso sin expansión con menos de 2 cm. de diámetro</p> <p>Laceración de la cápsula o del parénquima con sangrado activo, de 1 a 3 cm. de profundidad sin envolver vasos trabeculares</p>
III	<p>Hematoma subcapsular con sangrado activo o hematoma subcapsular mayor de 50% del área total</p> <p>Hematoma intraparenquimatoso mayor de 2 cm. de diámetro</p> <p>Laceración del parénquima mayor de 3 cm. de profundidad o envolviendo vasos trabeculaes</p>
IV	<p>Hematoma intraparenquimatoso roto con sangrado activo</p> <p>Laceración de vaso sanguíneo secundario o lobar, causando una devascularización severa (mayor del 25% del volumen esplénico)</p>
V	<p>Bazo pulverizado o separado del pedículo vascular</p> <p>Laceración del pedículo vascular que devasculariza el bazo completamente</p>

Clasificación de la AAST.

Cuadro II. Clasificación de la lesión hepática.

Grado	Tipo de lesión	Características
I	Hematoma	Subcapsular de <10% de la superficie sin expansión
	Laceración	Desgarro capsular sin sangrado de <1 cm. de profundidad
II	Hematoma	Subcapsular <10-50% superficie sin expansión
	Laceración	Desgarro capsular con sangrado activo 1-3 cm. de profundidad <10 cm de longitud
III	Hematoma	Subcapsular >50% superficie
	Laceración	Profundidad de >3 cm.
IV	Hematoma	Sangrado por ruptura de hematoma intraparenquimatoso
	Laceración	Desprendimiento de parénquima de un lóbulo hepático 25-50%
V	Laceración	Destrucción de más del 50% un lóbulo hepático
	Vascular	Lesión de venas yuxtahepáticas (porción retrohepática de la vena cava o inferior o venas hepáticas mayores)
VI	Vascular	Desprendimiento completo (avulsión)

Clasificación de la AAST.

Cuadro III. Clasificación de la lesión renal.

Grado	Características
I	Contusión y hematoma subcapsular
II	Laceraciones corticales y hematomas perinéfricos no expandibles
III	Laceraciones profundas parenquimales con extensión hacia la médula e infartos segmentados
IV	Lesiones de los vasos renales principales con sangrado y laceraciones que resultan en una devascularización del área o que violan el sistema colector
V	Consisten en riñones destrozados, avulsión de la arteria renal o vena renal a nivel del hilio, y trombosis de la arteria renal

Clasificación de la AAST.

Figura 1. Porcentaje de pacientes de acuerdo a género con manejo no quirúrgico.



Figura 2. FAST (ultrasonido) en la sala de Trauma-Choque.



Figura 3. FAST con presencia de líquido libre.



Figura 4. Tomografía de abdomen con lesión grado I esplénica.

