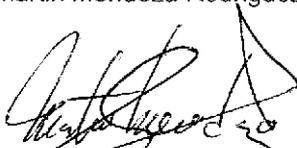


**“CUANTIFICACION DE PLAQUETAS EN PACIENTES  
INGRESADOS EN LA UCI CON EMPAQUETAMIENTO DE LA  
CAVIDAD ABDOMINAL”**

**DR JULIO CESAR LIRA GONZALEZ.**

VoBo

Dr Martin Mendoza Rodriguez



---

Director de tesis Profesor

Titular del Curso de

Especialización de medicina del enfermo en estado critico

Jefe de servicios Unidad de terapia intensiva del Hospital General La Villa

Vo. Bo.

Dr. Rene Huerta Valerio.



---

Director de tesis

Medico adscrito a la unidad de terapia intensiva  
del Hospital Gral. La villa



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



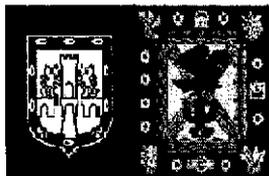
**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**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.

11224



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL  
México La Ciudad de la Esperanza



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

SECRETARÍA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN  
SUBDIRECCIÓN DE FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION  
EN MEDICINA DEL ENFERMO EN ESTADO CRÍTICO

“COMPORTAMIENTO DE LA CUENTA DE PLAQUETAS EN  
PACIENTES INGRESADOS EN LA UCI CON  
EMPAQUETAMIENTO DE LA CAVIDAD ABDOMINAL”

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA

PRESENTADO POR  
DR. JULIO CESAR LIRA GONZALEZ

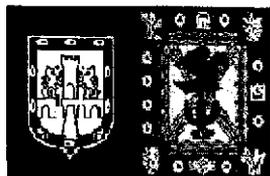
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA DEL  
ENFERMO EN ESTADO CRITICO

DIRECTOR DE TESIS  
DR MARTIN MENDOZA RODRIGUEZ  
DR. RENE HUERTA VALERIO



0351545

2005



---

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL  
México La Ciudad de la Esperanza

---



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

SECRETARÍA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN  
SUBDIRECCIÓN DE FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION  
EN MEDICINA DEL ENFERMO EN ESTADO CRÍTICO**

**“COMPORTAMIENTO DE LA CUENTA DE PLAQUETAS EN  
PACIENTES INGRESADOS EN LA UCI CON  
EMPAQUETAMIENTO DE LA CAVIDAD ABDOMINAL”**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA

PRESENTADO POR  
**DR. JULIO CESAR LIRA GONZALEZ**

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA DEL  
ENFERMO EN ESTADO CRITICO

DIRECTOR DE TESIS  
**DR MARTIN MENDOZA RODRIGUEZ  
DR. RENE HUERTA VALERIO**

- 2006 -

**“COMPORTAMIENTO DE LA CUENTA DE PLAQUETAS EN  
PACIENTES INGRESADOS EN LA UCI CON  
EMPAQUETAMIENTO DE LA CAVIDAD ABDOMINAL”**

**DR JULIO CESAR LIRA GONZALEZ**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

Vo. Bo.  
Dr. Martin Mendoza Rodriguez

Profesor Titular del Curso de  
Especialización de medicina del enfermo en estado critico



Vo. Bo.  
Dr. Roberto Sánchez Ramírez

DIRECCIÓN DE EDUCACION E INVESTIGACION  
SECRETARIA DE  
SALUD DEL DISTRITO FEDERAL

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e Impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Lira Gonzalez  
Julio Cesar  
FECHA: 22 Sep 2005  
FIRMA:

## ÍNDICE

RESUMEN

INTRODUCCIÓN 1

MATERIAL Y MÉTODOS 7

RESULTADOS 9

DISCUSIÓN 11

CONCLUSIONES 13

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 15

ANEXOS 18

## **Comportamiento de la cuenta de plaquetas en pacientes ingresados en la UCI con empaquetamiento de la cavidad abdominal**

**Objetivo** Determinar el comportamiento de la cuenta de plaquetas en los pacientes con empaquetamiento abdominal y su relación con la morbilidad y mortalidad

**Material y método** Se realizó estudio clínico observacional-descriptivo ambispectivo longitudinal con expedientes de pacientes ingresados en el periodo enero a diciembre 2004, así como pacientes ingresados a la unidad de cuidados intensivos del hospital general la villa en el primer semestre del 2005 con empaquetamiento abdominal. Los cuales se recopiló los niveles de plaquetas desde el ingreso hasta 12 días de estancia o fallecimiento, se realizó análisis estadístico a base de media, desviación estándar y Chi cuadrada.

**Resultados.** Se ingresaron 23 pacientes 18 hombres (78%) y 5 mujeres (22%) con una media de edad de 33.7 +/- 12.2 años, con predilección de lesión : hepática de 14(45%) con una mortalidad del 50%. seguida de lesión esplénica 6(19%) con una mortalidad del 50%. La cuenta de plaquetas con un descenso máximo en el 2.47 +/- 0.9 la correlación entre trombocitopenia y mortalidad se encuentra una  $X^2_c$  de 10.14 corregida por Yates 7.54 ( $X_t$  6.63 con  $p= 0.05$ ), así como  $X^2_c$  9.44 ( $X_{2t}$  7.81 con  $p= 0.05$ ) con relación a mortalidad y grado de hemoperitoneo y choque hipovolemico mayor de III Con una estancia intrahospitalaria promedio de 6.30 +/- 3.8 días con una mortalidad de 11 casos ( 47%. Pico de inflamación máxima 3.5 +/-1.9 días, con mortalidad máxima 3.09 +/- 2 días.

**Conclusiones.** La trombocitopenia es un factor de riesgo para la mortalidad de los pacientes con antecedentes de empaquetamiento de la cavidad abdominal, ya que se demostró que el pico máximo de mortalidad se asocia con el descenso máximo de plaquetas, pico máximo de inflamación por lo que se recomienda retirar las compresas antes de las 56 hrs.

## INTRODUCCION

Las primeras descripciones de lesiones abdominales se narran en la mitología griega y romana, especialmente en el mito de Prometeo, el cual provoco la ira de los dioses al dar el regalo del fuego a la humanidad, sufriendo el destino de ser atacado sobre una roca en donde un ave gigantesca le arrancaba una porción de hígado (1)(2). En 1908 Pringle demostró la posibilidad de detener la hemorragia del hígado presionando el hilio hepático entre el pulgar y el índice, desafortunadamente ninguno de sus pacientes sobrevivió. (3) En 1977 Flint establece que las características estructurales y la consistencia del tejido hepático hacen poco posible obtener una hemostasia adecuada(4). El empaquetamiento hepático fue practicado desde el siglo pasado como una forma de controlar el sangrado. El procedimiento se desprestigió después de la Segunda Guerra Mundial, debido al uso inapropiado de las compresas ya que no se lograba cohibir el sangrado en forma adecuada, además de que la estancia de las compresas se prolongó por más de 48 horas, lo cual desencadenó sepsis.(5)

Esta técnica fue reintroducida por el grupo Cambridge, el cual demostró que el empaquetamiento hepático es una buena técnica para detener el sangrado y permite ganar tiempo para llevar al paciente al sitio de su tratamiento definitivo(6). En 48 horas, el paciente debe ser nuevamente intervenido para remover las compresas, ya que un tiempo mayor de permanencia, se asocia con sepsis. (7)

Las compresas que se utilizan son compresas de vientre, con marcador radio opaco y generalmente se utilizan alrededor de seis compresas, las cuales a su vez pueden ser causa de aumento de la presión intraabdominal(8). Los sistemas más afectados por el aumento de la presión intraabdominal son: el respiratorio, cardiovascular, renal y el territorio esplácnico. Estos cambios interactúan entre sí y llevan al paciente al síndrome

de disfunción orgánica múltiple (SDOM) y la muerte(9). La presión intraabdominal normal (PIA) oscila entre 0-7 mmHg. Su incremento puede clasificarse como ligero (10-20 mmHg), moderado (21-40 mmHg) y severo (mayor a 41 mmHg). (10) El remover las compresas mejora del índice cardiaco y la oxigenación. El empaquetamiento hepático provoca compresión sobre la vena cava, lo cual se traduce como disminución de la precarga y disminución del gasto cardiaco. Además produce disminución de la capacidad funcional y de la distensibilidad pulmonar, interfiriendo con la ventilación, la oxigenación; el uso del PEEP puede comprometer aún más el gasto cardiaco al interferir con el retorno venoso del corazón. (11)

El empaquetamiento hepático debe de utilizarse cuando los otros procedimientos para poder detener la hemorragia no han sido efectivos en un paciente hemodinámicamente inestable: Maniobra de Pringue, compresión bimanual de la aorta y del tronco celiaco, heparrafia, hepatectomía con ligadura, resección anatómica., ligadura selectiva de la arteria hepática, uso de malla, taponamiento intrahepático con drenajes tipo penrose, empaquetamiento con epiplón. La coagulopatía no controlable es una indicación absoluta para este procedimiento, otras indicaciones incluyen lesión bilobar del hígado, gran hematoma no expansivo y sospecha de lesión de vena cava o de venas suprahepáticas,(12) El momento en el que debe decidirse el empaquetamiento hepático es controversial, algunos autores consideran que debe realizarse cuando se sospecha coagulopatía, antes de que se establezca el choque irreversible creado por la pérdida importante de sangre, la hipotermia y la acidosis. En conclusión, el empaquetamiento debe hacerse cuando la pérdida sanguínea haya hecho necesario que se transfundan 10 unidades o más de concentrado eritrocitario, la temperatura se encuentre por debajo de 32° C , valores de Ph por debajo de 7.2 y cuando existan datos clínicos de coagulopatía difusa.(13)

Hay nuevos métodos para detener el sangrado de las lesiones hepáticas tales como: uso de una colágena combinada con plasma autólogo en forma de esponja, la cual tiene buen resultado, uso de rayos de Argón, angiografía con embolización, colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CEPRE), sello de fibrina. Pero estos métodos no están disponibles en todos los centros de trauma; en cambio el empaquetamiento es una opción al alcance de todos. (14). La decisión de empaquetar debe ser rápida, antes de que se inicie una coagulopatía intraoperatoria.

Una serie de casos publicada por Carusso y colaboradores, del Departamento de Cirugía de la Universidad de California, de 804 pacientes con trauma hepático, 108 fueron empaquetados y la tasa de abscesos postoperatorios bajó cuando el desempaquetamiento se hizo antes de 36 horas; en aquellos con desempaquetamiento después de 72 horas la tasa de abscesos relacionados con el trauma hepático fue prohibitivo, mayor del 70 %.(15) Los síndromes coagulopáticos se deben a la síntesis deficiente de un factor específico de la coagulación o a la síntesis de una molécula inadecuadamente funcionante, se acompañan de grandes hemorragias, puede aparecerse después del traumatismo, donde las causas más importantes se consideran déficit de vitamina K, coagulación intravascular diseminada, enfermedad hepática, uremia, transfusión masiva. (16)

Otra de las complicaciones que hay que tomar en cuenta es la presencia de trombocitopenia la cual es definida como una cuenta plaquetaria menor de 150 000 aunque generalmente tiene traducción clínica solo niveles por debajo de 50,000. Su etiología puede deberse a producción deficiente, destrucción acelerada o mala distribución(17). Convirtiéndose el empaquetamiento una causa importante de trombocitopenia inmunológica; en la cual su predominio es de 13 a 58 % .Los eventos mas frecuentes son en pacientes sépticos y pacientes de trauma, relacionándolos con un

mayor índice de mortalidad con 31 % en pacientes con trombocitopenia y 16% en pacientes sin evidencia de trombocitopenia, así como una reducción de la mortalidad al corregirse esta. (18)(19)

El aumento en el número de plaquetas se conoce como trombocitosis, y se observa después de traumatismos graves e intervenciones quirúrgicas y la elevación máxima suele ocurrir alrededor del décimo día.(20). Este incremento, asociado con ciertos acontecimientos posquirúrgicos como estasis vascular cambios en el sistema de coagulación y fibrinolítico, así como una adhesividad anormal de las plaquetas, contribuye a la elevada frecuencia de trombosis venosa postoperatoria. Melher. Determino una lista de fármacos que inducen modificaciones en la cuenta plaquetaria: catecolamina, quinolonas, AINES, heparinas, diuréticos, penicilinas, carbapenemicos, inhibidores de la bomba de protones, antagonistas de H2, nutrición parenteral, antimicóticos. (21)

La mortalidad también se describió según el grado de severidad de trombocitopenia 12% para la trombocitopenia leve, 47 % para la moderada, 56% para la severa y 67 % para la muy severa. Vanderschueueren y col. Recientemente notaron que los pacientes con una cuenta de plaquetas menor de 150 mil tenía una mortalidad de la UCI mayor que los pacientes con más de 150 mil plaquetas con una estancia prolongada en días de 8 contra 5. (22)

Brun Boison y col. Informaron la presencia de trombocitopenia en pacientes con síndrome de sepsis, era asociada con un riesgo relativo de mortalidad de 1.66. (14) Akca Serdan describe que la cuenta plaquetaria disminuye en los primeros días después de la admisión, alcanzando su pico máximo al 4 día y se normaliza en la primera semana y el pico máximo de recuperación es el 9 día (23).

Aji-Michael describe que los cambios en las cuentas plaquetarias tiene un modelo difásico, el cual es diferente en paciente que sobrevivieron a los que no sobrevivieron determinando que la trombocitopenia es un factor de mortalidad para estos pacientes . ( 24)

La trombocitopenia en la UCI se ha relacionado con un mayor índice de mortalidad, aunque la relación precisa entre el tiempo, la cuenta de plaquetas y la proporción de la mortalidad no ha estado bien definida. (25).

La transfusión de concentrados plaquetarios aumenta la cuenta plaquetaria de un sujeto de 70 kilos una unidad a 15 000. Se recomienda transfundir un concentrado por cada 10kg de peso corporal. El incremento esperado de plaquetas se calcula: incremento esperado es igual (numero de concentrados por 50 mil)/ (peso/10). Con cuentas mayores de 20, 000 no esta indicado transfundir plaquetas a menos que exista hemorragia. Por debajo de 5000 debe hacerse transfusiones profilácticas. Entre 5000 y 20 000 debe transfundirse si hay fiebre, infección, sitios potenciales de hemorragia o trastornos de coagulación asociados. (26)

En la unidad de cuidados intensivos del hospital general la Villa dependiente de la Secretaria de Salud del Distrito Federal ,en el tiempo de enero a diciembre del año 2003, se ingresaron 21 pacientes con compromiso abdominal, de éstos 14 presentaron empaquetamiento abdominal siendo las causas mas frecuente el traumatismo abdominal y el choque hipovolemico con una mortalidad del 80%, en donde el empaquetamiento se convierte en una opción terapéutica importante y frecuentemente usada, demostrando una mayor repercusión a la población económicamente activa, con una media de 32 años y predominio del sexo masculino. Dentro de los hospitales de la secretaria de salud del Distrito Federal una parte importante de los casos atendidos se relacionan a eventos traumáticos, de aquí la importancia de estudiar los factores que con llevan al aumento o

disminución de la morbilidad y mortalidad en pacientes empaquetados. Las lesiones traumáticas tienen un impacto considerable en la sociedad, ya que se acompañan de costos físicos, emocionales , médicos, involucrando un alto costo para el sistema de salud, donde una sola institución por aislada no puede tener un gran impacto en la mejoría de los resultados de los traumatismos , siendo necesaria la incorporación de otros centros para la atención de estos pacientes.

El presente estudio tiene como objetivo general determinar el comportamiento de la cuenta de plaquetas en los pacientes con empaquetamiento abdominal y su relación con la morbilidad y mortalidad.

## MATERIAL Y METODOS

Previa autorización del comité de biótica del Hospital General La villa se realizo un estudio clínico observacional-descriptivo ambispectivo longitudinal, con expedientes de pacientes ingresados en el periodo enero a diciembre 2004, así como pacientes ingresados a la unidad de cuidados intensivos del hospital general la villa en el periodo enero a julio del año 2005.

Se incluyeron un total de 23 casos, en los cuales los criterios de inclusión fueron pacientes que les hallan realizado empaquetamiento de la cavidad abdominal, edad de 15 a 75 años, sexo indiferente, cualquier mecanismo y severidad de lesión, con una prioridad de ingreso I a IV, se excluyeron los pacientes con: antecedentes de trombocitopenia, hepatitis aguda, disfunción orgánica múltiple, choque séptico, anemia hemolítica, púrpura Trombocitopénica, tratamiento con quimioterapia o radioterapia. Con criterios de eliminación portador de anemia hemolítica auto inmune, leucemia, anemia aplásica, pero no se presento ningún caso.

De los cuales fueron extraídos los datos demográficos básicos así como los antecedentes mas relevantes para el padecimiento de los pacientes tomando en cuenta el balance transanestesico con énfasis en el hemoperitoneo encontrado, numero de compresas utilizadas así como sangrado total para calificar el choque hipovolemico según la clasificación del colegio americano clase I menor de 15%. Clase II 15 a 30%, clase III 30 a 40%, clase IV más del 40%.de perdidas sanguíneas.

El monitoreo de la cuenta de plaquetas se inicio desde urgencias donde se toma en cuenta la primera medición obtenida en el periodo preoperatorio como basal y posteriormente se realiza mediciones cada 24 horas en el servicio de terapia intensiva hasta el día 12 de estancia intrahospitalaria o defunción, Las cuales fueron analizadas en el laboratorio central del Hospital General La villa, todas con el mismo sistema

computarizado, se calculo el valor máximo, medio y el mínimo de plaquetas, reportada en cada biometría hemática por día con el objetivo de unificar los diferentes valores de plaquetas, procurando desempaquetar al paciente en los primeros tres días y registrando el día en que se desempaquetó, los hallazgos en el control de daños el sangrado total así como seguimiento de los posibles factores que podían modificar nuestros resultados.

Se definió como trombocitopenia a la disminución del número de plaquetas sanguíneas con cifras menores de 150 000 mm<sup>3</sup>. Trombocitosis a el aumento exagerado de las plaquetas en la sangre periférica, con cifras mayores de 350 000 mm<sup>3</sup>. Reacción plaquetaria modificación en la cuenta de plaquetas (trombocitopenia, trombocitosis), posteriormente se analizaron los datos obtenidos empleando media aritmética, desviación estándar así como Chi cuadrada la cual se corrigió por Yates, se graficaron los resultados a base de polígonos de frecuencia. El nivel de significancia fue p menor de 0.05

## RESULTADOS

Se estudiaron 23 pacientes con antecedente de empaquetamiento de la cavidad abdominal, los cuales se agruparon 14 pacientes (61%) ingresaron en el año 2004, y 9 pacientes (39%) en el año 2005; 18 hombres (78%) y 5 mujeres (22%), con una edad promedio de 33.7 +/- 12.2 años.

La estancia intrahospitalaria promedio fue de 6.30 +/- 3.8 días. Con una incidencia por lesión, donde se observa una predilección de lesión hepática de 14 casos (45%) con mortalidad del 50%. Seguida de lesión esplénica 6 casos (19%) con mortalidad del 50%, lesión vascular 5 casos (16.5%), con mortalidad del 60%, y posteriormente lesión de páncreas 2 casos (6.5%), con mortalidad del 100%, lesión renal y hueso pélvico comparten incidencia de 6.5% (2 casos) con mortalidad del 50% (ver graficas I, II) Con un incremento en la mortalidad relacionado con el número de lesiones llegando a la mortalidad del 100% en donde se encontraron 3 lesiones o más, la cantidad de compresas utilizadas en promedio fue de 4 +/- 0.89 la cual se relaciono con la cantidad de órganos lesionados

La curva de la cuenta de plaquetas muestra una fase inicial descendente con un descenso máximo en el 2.47 +/- 0.9 días (59 +/- 21 hrs.), posteriormente corrige la trombocitopenia a los 6.25 +/- 1.16, además de observarse un descenso mayor en los pacientes que fallecieron posteriormente, en comparación con los sobrevivientes. Se toman los valores de plaquetas para estudiar la relación entre trombocitopenia y mortalidad donde se obtiene Chi cuadrada calculada (X<sup>2</sup>c) de 10.14 y corregida por Yates 7.54 (X<sup>2</sup>t 6.63 con p= 0.05), así como X<sup>2</sup>c 9.44 (X<sup>2</sup>t 7.81 con p= 0.05) en relación a mortalidad y grado de hemoperitoneo y choque hipovolemico mayor de III.

El desempaquetamiento se realizó con una media de 2.65 +/- 0.71 días en los cuales se observo el caso de 2 pacientes los cuales se desempaquetaron hasta el 4to día con una

mortalidad del 100%, y 5 de estos se desempaquetaron en el 2do día con una mortalidad del 100%.

El esquema antimicrobiano con 2 variantes los cuales fueron ceftriaxona-amikacina-metronidazol, cefotaxima-amikacina- metronidazol sin diferencia estadística

No hubo la presencia de datos sugestivos de abscesos en los pacientes observados en este trabajo ya que la media de desempaquetamiento fue menor de 3, pero si se presentaron 12 casos de insuficiencia renal relacionada al grado de choque hipovolemico GI 1 paciente, GII 2 pacientes, G III 4 pacientes, G IV 16 pacientes de los cuales 11 de estos fallecieron en el  $3.09 \pm 2$  días con una moda del 2 día a partir del empaquetamiento, con un inflamación máxima en el día  $3.5 \pm 1.9$  reflejado por el pico máximo de leucocitosis lo cual coincide con el día de fallecimiento y el descenso máximo en la cuenta de plaquetas convirtiéndose en un momento critico en la supervivencia de estos pacientes como se acaba de mencionar

## DISCUSION

El presente estudio nos encamina a enfatizar la importancia en el monitoreo de la cuantificación de plaquetas ya que por Chi cuadrada nos refleja una relación importante entre mortalidad y trombocitopenia, esta ultima no sigue un patrón determinado, pero si se aprecia la curva difásica con decremento en los primeros días, siendo el punto de mayor declive el tercer día y que al no ser desempaquetado continua el descenso, recuperando posteriormente al desempaquetamiento en el día 6.25 +/- 1.16, cabe señalar que el punto maximo de inflamacion , descenso en la cuenta de plaquetas y el tiempo de mayor mortalidad coincidio en el 3 día el cual tomaremos en cuenta para la decisión del tiempo de desempaquetamiento, el manejo terapeutico en la unidad de cuidados intensivos y su pronostico

La relación entre el grado de choque y mortalidad sigue un comportamiento directamente proporcional, de igual manera las complicaciones como: insuficiencia renal, coagulopatía , desequilibrio metabólico, disfunción orgánica y finalmente falla orgánica múltiple. La contribución real, podemos expresarla en la importancia que denota el manejo peri operatorio, el cual se convierte en un pilar importante en el pronostico de los pacientes, donde ser resolutivos nos demarcara el buen pronostico del paciente.

Nos orienta hacia una realidad en los hospitales de México, ya que los datos epidemiológicos son escasos en nuestro país, remarcándonos la predilección de sexo masculino, con una media de 33.7 años con el reflejo económico ya que afecta a la población económicamente activa y apoya las estadísticas extranjeras en las cuales mencionan como mecánica de la lesión al traumatismo en todas sus categorías, que aun siendo el empaquetamiento hepático el mas frecuente, el mas letal en nuestro estudio es el pancreático. Uno de los aspectos que no se pudo revisar es el desempaquetamiento

tardío ya que el tiempo de desempaquetamiento estuvo dentro de límites normales, por lo que no se abarcó esta fase.

Este estudio coincide con Vanderschueueren y col. Afirmando que los pacientes con una cuenta de plaquetas menor de 150 mil tenían una mortalidad de la UCI mayor que los pacientes con más de 150 mil plaquetas así como con Brun Boison. Cols. los cuales relacionaron la sepsis trombocitopenia y mortalidad.

Akca Serdan de la misma forma describe la cuenta plaquetaria que disminuye en los primeros días alcanzando su pico máximo al 4 día y se normaliza en la primera semana y el pico máximo de recuperación es el 9 días.

## CONCLUSIONES

El empaquetamiento debe de ser utilizado cuando los otros procedimientos no han sido efectivos para poder detener la hemorragia en un paciente hemodinámicamente inestable, aunque la coagulopatía no controlable es una indicación absoluta para este procedimiento, la decisión de cuando empaquetar y desempaquetar a un paciente es un factor de riesgo en el pronóstico de los pacientes y debe procurar realizarse antes de que se establezca un choque irreversible, y por ende la muerte irremediable del paciente, aunque en este estudio se correlaciona perfectamente por clínica y estadísticamente la trombocitopenia con la mortalidad de los pacientes, cabe señalar que existe una relación entre la cantidad de hemoperitoneo y complicaciones importantes como es la falla renal, aumentando nuestra mortalidad de forma importante.

Este estudio nos remarca el comportamiento bifásico de consumo de plaquetas, con un declive máximo en el 2.47 +/- 0.9 días (59 +/- 21 hrs.), posterior al empaquetamiento, con normalización progresiva de la trombocitopenia. Así como la importancia del manejo posquirúrgico en sus primeras horas ya que se denota una mortalidad importante en la fase aguda del posquirúrgico. De igual manera nos denota la correlación entre la cantidad de órganos afectados y la mortalidad llegando a ser 100% en el caso de lesión de páncreas.

Cabe la atención que no se monitorizo directamente la presencia o riesgo de abscesos procesos infecciosos los cuales pueden aparecer en cualquier paciente postempaquetado siendo un factor agregado a la mortalidad.

El presente estudio afirma nuestra hipótesis planteada con anterioridad donde denotamos el papel de la trombocitopenia como reacción secundaria al empaquetamiento de la cavidad abdominal relacionándola con mayor riesgo de mortalidad

Así como nos permitió describir las dos fases en la cuenta de plaquetas tanto en pacientes que sobrevivieron y los que fallecieron durante el empaquetamiento o estancia en la unidad de cuidados intensivos los cuales no hubo diferencias significativas entre las diferentes causas u órganos empaquetados. Pero si hubo una diferencia en la mortalidad por órganos afectados siendo el más letal la lesión pancreática y la más frecuente la lesión hepática.

En resumen podemos concluir que este estudio nos reafirma la relación entre:

- a) Trombocitopenia y Mortalidad
- b) Grado de severidad por los diferentes órganos afectados aunado a lesiones múltiples
- c) Importancia del manejo pre y transquirúrgico en el pronóstico así como en la prevención de complicaciones tardías
- d) Coagulopatía aunado a mala técnica quirúrgica es igual a mal control de daños, incluyendo a lesiones inadvertidas
- e) Presencia de choque séptico por desempaquetamiento tardío como factor agregado
- f) Ausencia de disponibilidad de concentrados plaquetarios en banco de sangre para el manejo de la trombocitopenia

por lo que sugerimos que:

- a) Valorar el criterio de empaquetamiento y el tiempo de desempaquetamiento, como objetivo realizarlo antes de las 56 hrs.
- b) Mejora de condiciones hemodinámicas y hematológicas en las fases agudas
- c) El control de daños deberá ser realizado por médicos expertos en el manejo del paciente politraumatizado
- d) El manejo peri operatorio deberá tomar en cuenta el prevenir complicaciones tardías
- e) Valorar el uso de productos sanguíneos según disponibilidad

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1 Hamylion: Greek Mitology. In: Paul Hamlin (Ed). 4th Impression.London 1967, p 19.
- 2 Butcher SH: The Odyssey of homer. p 361. London, Mc Milan, 1930
- 3 Pachter H, Liang H, Hofftetter S: Liver and Biliary Tract Trauma. En: Mattox K, Feliciano D, Moore E (eds). Trauma. Fourth Edition. New York.Ed McGraw- Hill. 2000. p 633- 682
- 4 .Donovan A, Berne T: Injury and Haemorrhage. En: Blumgart and Fong (Eds). Surgery of the liver and biliary tract. Second Edition. New York. p.1234
- 5 Jaime M, Restrepo J, Mejía F: Trauma hepático. En: Martiniano Jaime (Ed). Manual de normas y procedimientos en trauma. Segunda Edición. Medellín. Editorial Universidad de Antioquia, 2001, p. 264-279
- 6 Bismuth H: Surgical Anatomy and Anatomical Surgery of the Liver. *World J Surg* 1982; 6(3): 1980
- 7 American college of surgeons committee on trauma:Advanced Trauma Live Support Course. Chicago, American College of Surgeons, 2001.
- 8 Fominaya R , Constain A , Gutiérrez H : Trauma del Bazo.En: Martiniano Jaime (Ed). Manual de normas y procedimientos en trauma, Segunda Edición. Medellín. Editorial Universidad de Antioquia, 2001, p 290-305.
- 9 Osler T, Rutledge R, Deis J : An International classification Of Disease- Based injury Severity Score. *J Trauma* 1996; 41(3): 380-388.
- 10 Pachter HL, Knudson, M., Cogbill T, Hofstetter S :Status of Nonoperative Management of Blunt Hepatic Injuries in 1995: A Multicenter Experience with Patients. *J Trauma* 1996; 40(1):31-38. 2

- 11 Richarson J Glen Evolution in management of blunt Hepatic trauma. *Ann Surg* 2000 232(3) 324-330
- 12 Datena SJ, Borzotta AP, Long WB: Management of CT Grade III, IV, Injury: Early Surgical Intervention Is Rarely Necessary. *J Trauma* 1999;
- 13 Carrillo EH, Platz A: Non-operative management of blunt Hepatic trauma. *Br J Surg* 1998; 85(4):461-468.
- 14 Turculeț CL, Ionescu GH : Hepatic trauma: Conservative treatment. *Br J Surg* 1998; 85(2S) Supplement 2:38
- 15 Lee KH , Hui KP , Tan WC : Thrombocytopenia in sepsis : A predictor of mortality in the intensive care unit . *Singapore Med J* 1993 ; 34 : 245–246
- 16 Bogdonoff D , Williams M , Stone D : Thrombocytopenia in the critically ill patient . *J Crit Care* 1990 ; 3 : 186–205
- 17 Stephan F , Hollande J , Richard O , et al: Thrombocytopenia in a surgical ICU . *Chest* 1999 ; 115 : 1363–1370
- 18 Hanes SD , Quarles DA , Boucher BA : Incidence and risk factors of thrombocytopenia in critically ill trauma patients . *Ann Pharmacother* 1997 ; 31 : 285–289
- 19 Nijsten MW, ten Duis HJ , Zijlstra JG , et al: Blunted rise in platelet count in critically ill patients is associated with worse outcome . *Crit Care Med* 2000 ; 28 : 3843–3846
- 20 Croce MA, Fabian TC, Menke PG: Nonoperative Management of hepatic trauma Is the treatment of choice of hemodynamically stable patient: Result of a Prospective trial. *Ann Surg* 1995; 221(2):744.

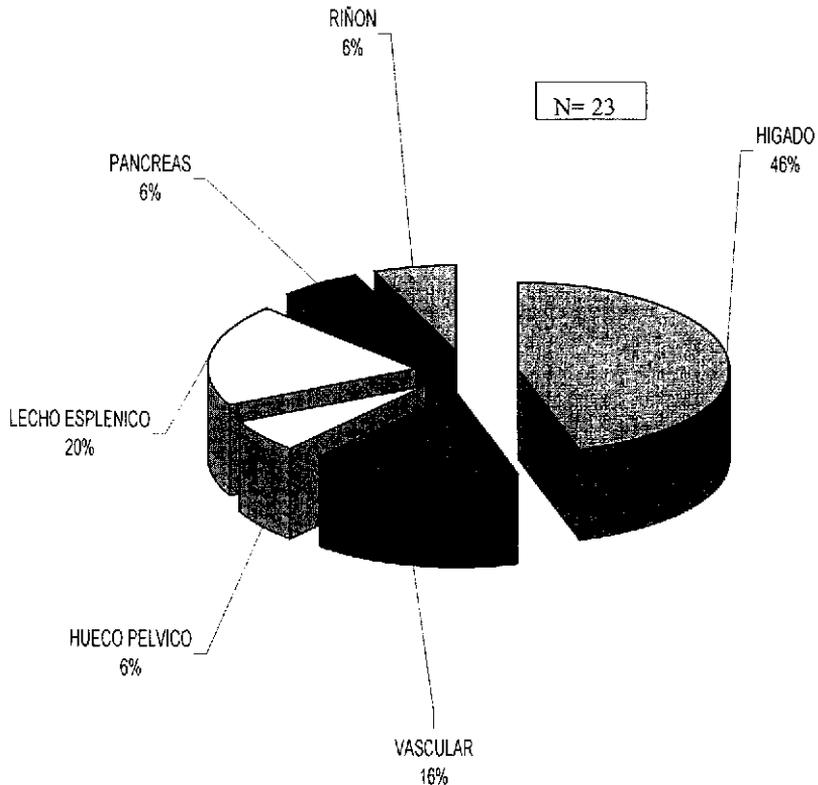
- 21 Hechtman HB, Lonergan EA, Shepro D: Platelet and leukocyte lung interactions in patients with respiratory failure . *Surgery* 1978; 83 : 155-163
  
- 22 Schneider RC, Zapol WM , Carvalho AC : Platelet consumption and sequestration in severe acute respiratory failure . *Am Rev Respir Dis* 1980 ; 122 : 445-451
  
- 23 Bogdonoff D , Williams M , Stone D : Thrombocytopenia in the critically ill patient . *J Crit Care* 1999; 3 : 186-205
  
- 24 Hechtman HB, Lonergan EA, Shepro D: Platelet and leukocyte lung interactions in patients with respiratory failure . *Surgery* 1978; 83 : 155-163
  
- 25 Bone RC, Francis PB, Pierce AK : Intravascular coagulation associated with the adult respiratory distress syndrome . *Am J Med* 1976 ; 61 : 585-589
  
- 26 Carrillo EH, Spain, David A: Interventional Techniques Are Useful Adjuncts in Nonoperative Management of Hepatic Injuries. *J Trauma* 1999; 46(4):619-624.

## ANEXOS

### Comportamiento de la cuenta de plaquetas en pacientes ingresados en la UCI con empaquetamiento de la cavidad abdominal

Grafico I. Empaquetamiento según frecuencia de órgano o sitio anatómico afectado

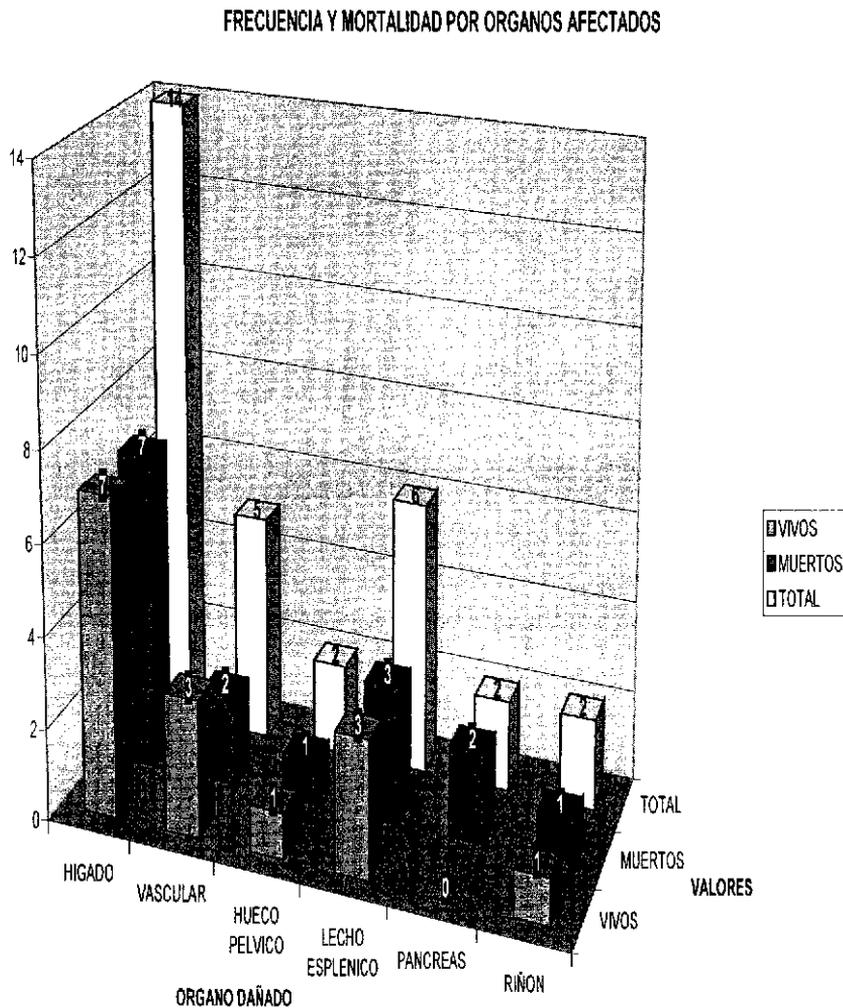
#### EMPAQUETAMIENTO POR ORGANO O SITIO ANATOMICO AFECTADO



Fuente: archivo clínico del Hospital General la villa 2004- 2006

**Comportamiento de la cuenta de plaquetas en pacientes ingresados en la UCI con empaquetamiento de la cavidad abdominal**

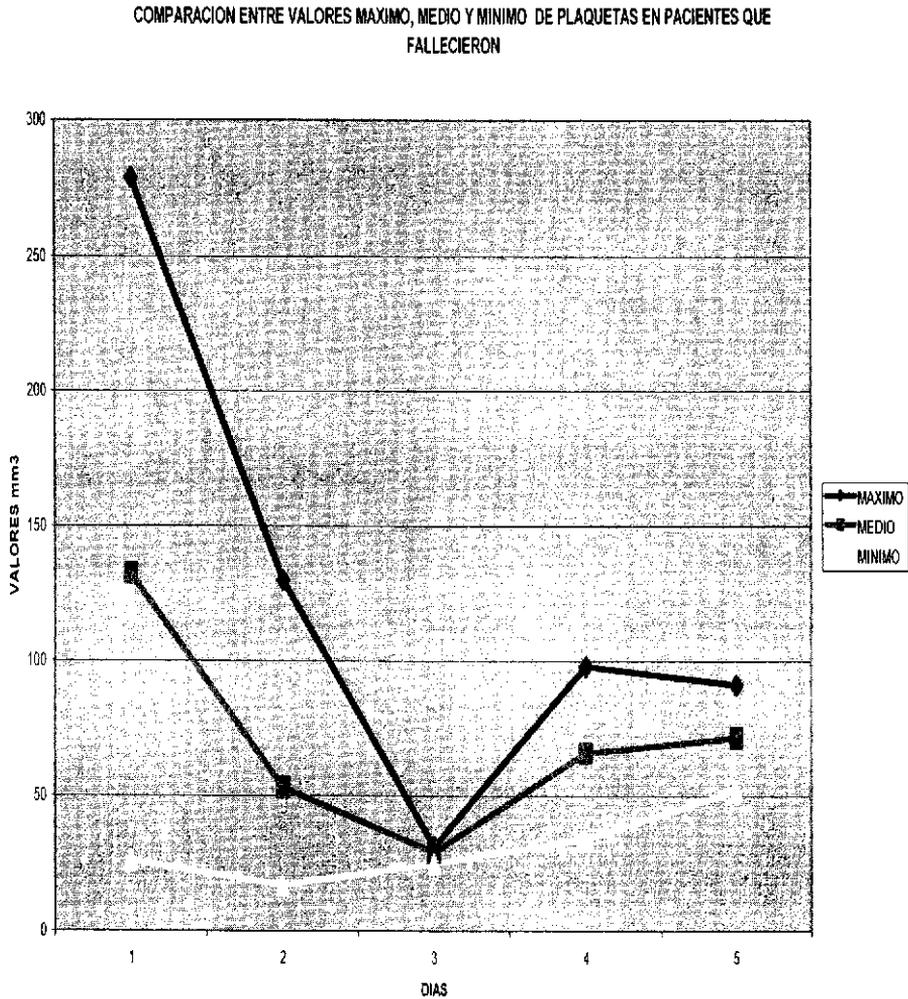
**Grafica II. Relación entre la frecuencia y la mortalidad por órganos afectados**



Fuente. Archivo clínico hospital General la villa 2005- 06.

**Comportamiento de la cuenta de plaquetas en pacientes ingresados en la UCI con empaquetamiento de la cavidad abdominal**

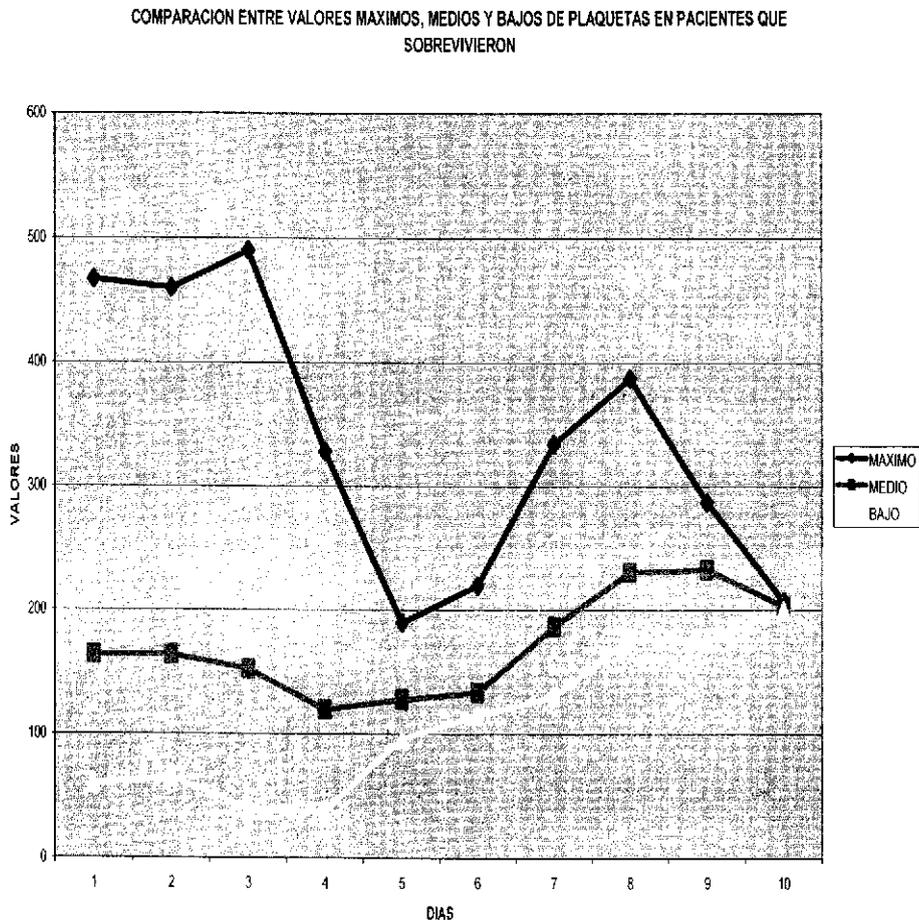
Grafica III. Comparación entre valores máximos, medio y mínimo en el conteo de plaquetas en pacientes que fallecieron



Fuente: archivo clinico Hospital General la villa

**Comportamiento de la cuenta de plaquetas en pacientes ingresados en la UCI con empaquetamiento de la cavidad abdominal**

Grafico IV: comparación entre valores máximos, medios y bajos en pacientes que sobrevivieron

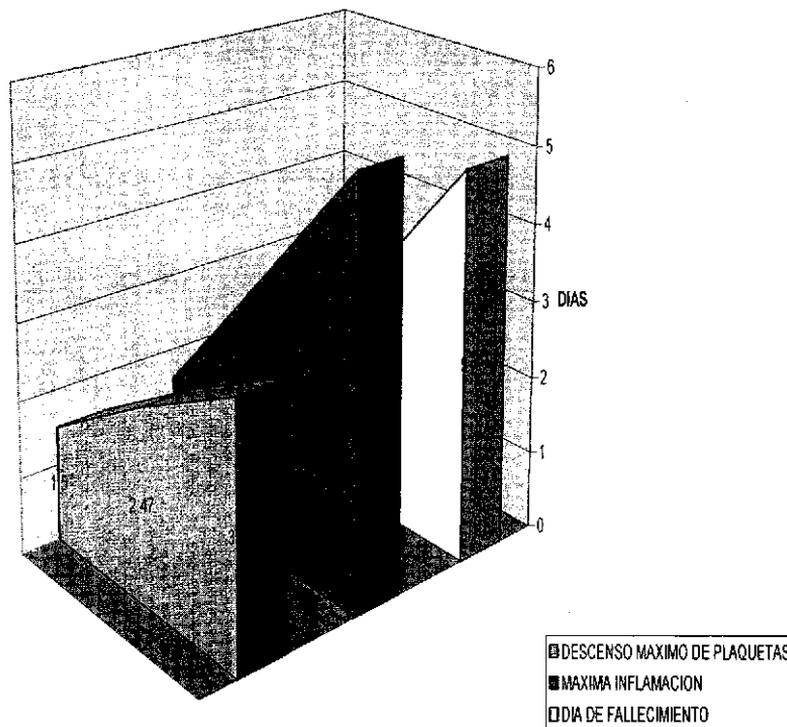


Fuente: archivo clínico Hospital General la villa

**Comportamiento de plaquetas en pacientes ingresados en la UCI con empaquetamiento de la cavidad abdominal**

Grafico V: Comparación entre el día descenso máximo de plaquetas – día de máxima inflamación – día de fallecimiento.

**COMPARACION ENTRE DESCENSO MAXIMO DE PLAQUETAS ,MAXIMA INFLAMACION Y DIA DE FALLECIMIENTO**



Fuente: archivo clínico Hospital General la villa