



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD SEDE ARAGUA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
SERVICIO AUTÓNOMO HOSPITAL CENTRAL DE MARACAY
ESPECIALIZACIÓN DE CIRUGÍA GENERAL**

**EXCESO DE BASE EN PACIENTES CON CIRUGIA ABDOMINAL
MAYOR, COMO PREDICTOR DE COMPLICACIONES. HOSPITAL
CENTRAL DE MARACAY.
MARZO 2015-AGOSTO 2015**

Autor: Ania García

Maracay, 2015



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD SEDE ARAGUA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
SERVICIO AUTÓNOMO HOSPITAL CENTRAL DE MARACAY
ESPECIALIZACIÓN DE CIRUGÍA GENERAL**

**EXCESO DE BASE EN PACIENTES CON CIRUGIA ABDOMINAL
MAYOR, COMO PREDICTOR DE COMPLICACIONES. HOSPITAL
CENTRAL DE MARACAY.**

MARZO 2015-AGOSTO 2015

Proyecto de Trabajo Especial de Grado, presentado como Requisito Parcial
para Optar al título de Especialista en Cirugía General

Tutor: Alejos Carlos

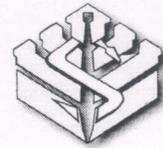
Asesor Metodológico: Aponte, Yumak.

Autor: Ania García

Maracay, 2015



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE ASUNTOS ESTUDIANTILES
SEDE ARAGUA



ACTA DE DISCUSIÓN
TRABAJO DE ESPECIALIZACIÓN

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 29 literal "N" del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo de Especialización titulado:

"EXCESO DE BASE EN PACIENTES CON CIRUGÍA ADSOMINAL MAYOR, COMO PREDICTOR DE COMPLICACIONES. HOSPITAL CENTRAL DE MARACAY. MARZO 2015 - AGOSTO 2015."

Presentado para optar al grado de **ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL** por el (la) aspirante:

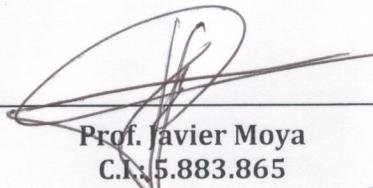
GARCÍA GUTIERREZ ANIA IRLY
C.I.: 18.778.962

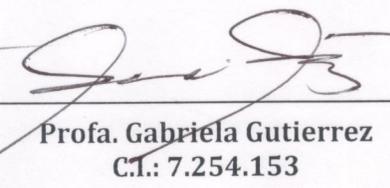
Tutor del Trabajo de Grado: **CARLOS ALEJOS** C.I.: **8.730.694**

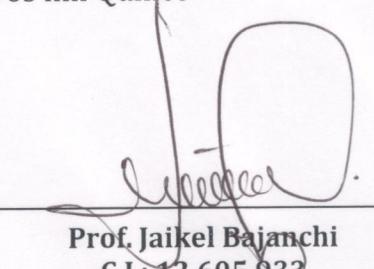
Habiendo examinado el Trabajo de Especialización presentado, decidimos que el mismo está

APROBADO

En Maracay, a los treinta días del mes de Noviembre del año Dos mil Quince


Prof. Javier Moya
C.I.: 5.883.865


Profa. Gabriela Gutierrez
C.I.: 7.254.153


Prof. Jaikel Bajanchi
C.I.: 12.605.933

"Democracia y Autonomía, garantía de presente y futuro Universitario"
Final Av. Leonardo Ruiz Pineda - La Morita - Edo. Aragua
Telf. 0241-6004000 - 6005000 ext. 404140



**EXCESO DE BASE EN PACIENTES CON CIRUGIA ABDOMINAL
MAYOR, COMO FACTOR PREDICTIVO DE COMPLICACIONES.
HOSPITAL CENTRAL DE MARACAY. MARZO 2015-AGOSTO 2015**

Autor: AniaGarcía

Tutor: Alejos Carlos

Año: 2015

RESUMEN

Durante siglos la cirugía ha sido pilar importante de la medicina, siendo tradicionalmente el enfoque clínico exclusivo del manejo postoperatorio. Este consiste en un estudio tipo descriptivo, longitudinal y prospectivo, donde se evaluó el comportamiento del exceso de base como factor predictivo de complicaciones en 50 pacientes que acudieron al servicio de emergencia del Hospital Central de Maracay ameritando cirugía abdominal mayor. Entre los resultados obtenidos, el promedio del exceso de base entre el grupo de pacientes reintervenidos fue de -6.5 y en el grupo contrario de -3.6 al primer día postoperatorio ($p:0.02$), sin evidencia de alteración en signos vitales de ambos grupos. El 28% de los pacientes fueron reintervenidos, siendo la evisceración como principal causa (35.7%), gasto patológico por dren (28.6%); y según los hallazgos en la reintervención, la evisceración como único hallazgo (35.7%), fuga de anastomosis (28.6%), lesión inadvertida (14.3%), absceso intraabdominal (7.1%), hemoperitoneo (7.1%) y sin hallazgos en reintervención (7.1%), concluyendo que el déficit de base como indicador precoz de hipoperfusión tisular, está relacionado con algún proceso patológico y/o complicación post quirúrgica no resuelta, ya que se evidenció mayor alteración del exceso de base en los pacientes que presentaron complicaciones. Recomendamos que dicho parámetro se incluya en la evaluación de todo paciente quirúrgico y seguimiento post operatorio.

Descriptor: Déficit de base, complicación postoperatoria, reintervención.

**EXCESSIVE BASE IN PATIENTS WITH MAJOR ABDOMINAL SURGERY ,
AS A PREDICTOR OF COMPLICATIONS. MARACAY CENTRAL
HOSPITAL . MARCH 2015 -AUGUST 2015**

Author: Ania Garcia

Tutor: Alejos Carlos

Year: 2015

SUMMARY

For centuries the surgery was important pillar of medicine, traditionally to be the exclusive focus of postoperative clinical management. This study aimed to evaluate the behavior of excess base as a criterion for early reoperation in patients with major abdominal surgery; It is descriptive, longitudinal and prospective type. The population consisted of 200 patients who attended the emergency service of the Central Hospital of Maracay meriting major abdominal surgery, and the sample of 50 patients who met the inclusion and exclusion criteria. Among the results, the median age was 31 years (IQ25-75) of 21-43 years, males being the predominant with 86%. The average excess base among the group of reoperated patients was -6.5 and -3.6 contrast group to the first postoperative day ($p = 0.02$), with no evidence of alteration in vital signs of both groups. 28% of patients were re (95% CI 57.7-83.8), the evisceration as the main cause (35.7%), pathological expense drain with 28.6%; reoperation findings, evisceration and only finding (35.7%), anastomotic leak (28.6%), inadvertent injury (14.3%), purulent (7.1%), hemoperitoneum (7.1%) and no findings in reoperation (7.1%) , concluding that the base deficit could be an early indicator of tissue hypoperfusion, being related to some disease process and / or unresolved complication as the traditional parameters used are late indicators of pathophysiological changes in the body. We recommend that this parameter is included in the evaluation of all surgical patients and postoperative follow-up.

Descriptors: Base deficit ,postoperativecomplication , reoperation

INTRODUCCIÓN

Durante siglos la cirugía ha constituido un pilar importante en la atención médica de los pacientes, tanto en ámbito electivo como de emergencia. La creciente incidencia de los traumatismos, el cáncer y las enfermedades cardiovasculares, hace que el peso de la cirugía en los sistemas de salud públicos y privados vaya en aumento. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se calcula que en todo el mundo se realizan cada año 234 millones de operaciones de cirugía mayor, de los cuales, 63 millones son por lesiones traumáticas, otros 10 millones por complicaciones relacionadas con el embarazo y 31 millones más por problemas oncológicos⁽¹⁾ Y pese a que en ocasiones, la cirugía es la única solución terapéutica aplicable, las complicaciones no dejan de ser parte del proceso quirúrgico, repercutiendo notablemente en la morbilidad, costos y en la estancia hospitalaria.
(2,4,5)

Según la OMS, al menos siete millones de pacientes se ven afectados por complicaciones quirúrgicas cada año, de los que al menos un millón fallecen durante la operación o inmediatamente después. En países industrializados se han registrado complicaciones importantes en el 3-16% de los procedimientos quirúrgicos que requieren ingreso, con tasas de mortalidad o discapacidad permanente del 0,4-0,8% aproximadamente, y en países en desarrollo señalan una mortalidad del 5-10% en operaciones de cirugía mayor^(1,2,3) .

En Venezuela, la demanda por los servicios de cirugía abdominal de emergencia cada vez es mayor y al igual que en otras partes del mundo, la tasa de complicaciones repercute en los sistemas de salud. En un trabajo publicado por Tapia y Cols. (Mérida, 2010) reporta que el porcentaje de complicaciones fue de 13,8%, en una población de 283 pacientes que

ingresaron al Hospital Universitario de los Andes con diagnóstico de trauma abdominal, predominando las complicaciones en los pacientes con trauma abdominal penetrante⁽⁶⁾.

Según el departamento de estadística de salud del Hospital Central de Maracay, la incidencia de cirugía abdominal mayor para el año 2012 fue de 679 casos y para el 2013 de 630 casos, sin embargo no existen registros acerca de la tasa de relaparotomías en el centro⁽⁷⁾.

Dentro de las complicaciones más comunes en cirugía abdominal se encuentran: abscesos intraabdominales, defectos de pared, lesiones inadvertidas, fuga de anastomosis, sangrado recurrente, entre otros, afectando directamente la evolución post operatoria de los pacientes^(2,8-10).

La respuesta del individuo frente a las complicaciones es diferente, dependiendo de las reservas fisiológicas del mismo, lo que explica la reintervención un paciente cuando la evidencia clínica de alguna complicación es alta, incluso en pacientes con buen estado general. Sin embargo, estas manifestaciones inician a nivel mitocondrial, comenzando con la extracción tisular de oxígeno para suplir la demanda orgánica, la cual en caso de ser persistente progresa a un estado que no cumple con las necesidades metabólicas tisulares, ocasionando un desbalance entre aporte y demanda de oxígeno, igualmente ocurre en los casos de redistribución de flujo (en el shock séptico), produciendo un cuadro llamado distrés mitocondrial, producto de la hipoperfusión oculta.⁽¹¹⁻¹⁶⁾

El enfoque tradicional de vigilancia post operatoria ha sido durante siglos el seguimiento clínico de constantes vitales (tensión arterial, frecuencia cardíaca, gasto urinario, entre otros) y paraclínicos (laboratorios y estudios de imagen). Sin embargo, los parámetros clásicos de vigilancia han demostrado

ser indicadores tardíos de complicaciones, donde el estado de hipoperfusión tisular es hace plenamente evidente ⁽⁸⁻¹²⁾.

La constante necesidad de mejorar la atención medica ha permitido nuevos descubrimientos en la fisiología y fisiopatología del paciente durante el estrés quirúrgico y evolución post operatoria, mejorando el entendimiento del medio interno. Esto nos ha llevado a tomar en consideración al déficit o exceso de base como parámetro complementario para evaluar de manera más efectiva el medio interno. ^(13-15,17).

El déficit de base, se define como la cantidad de base (en milimoles) requerida para mantener un litro de sangre total con 100% de saturación de oxígeno y una presión parcial de dióxido de carbono (PaCo₂) de 40 mmHg a un pH de 7.4, esto es directamente proporcional al nivel de lactato en sangre, siendo este producido por la célula en estado de anaerobiosis o distrés mitocondrial. El rango normal de déficit de bases es de -3 a +3, siendo un valor indicador objetivo del estado ácido-base del paciente e indirectamente traduce la perfusión tisular. Puede verse alterado aún con pH normal. Tiene buena correlación con el pronóstico del paciente, relacionándose estrechamente con la supervivencia y la falla multiorgánica ^(11 - 18)

En este orden de ideas, Pérez, C. (2011), encontró que los denominados marcadores de perfusión tisular tienen una relación directa con la severidad del estado de choque en especial el lactato y el exceso de base, no tanto así la saturación venosa. ⁽¹⁵⁾

Strnad, M., (2013) realiza un estudio retrospectivo con pacientes heridos graves, con trauma contuso entre 2010 y 2013, comparando los signos vitales, escalas pronosticas y niveles de lactato y déficit de base en el grupo de pacientes sobrevivientes y en los no sobrevivientes; encontrando que no hubo diferencias significativas en los signos vitales prehospitalarios entre los

grupos comparados, sin embargo evidencia aumento de los niveles de lactato y déficit de base en la admisión, indicando hipoperfusión oculta más grave en los no sobrevivientes⁽¹⁹⁾.

Laverde, C. (2014) realiza una revisión no sistemática de la literatura sobre lactato y déficit de bases en trauma, concluyendo que en trauma y cirugía cardiovascular, el lactato y el déficit de bases constituyen biomarcadores que se deben cuantificar de manera muy temprana y seriada, constituyendo un factor predictivo independiente de mortalidad dentro de las primeras 48 h en los pacientes con trauma. ⁽¹⁸⁾

Se realizó revisión bibliográfica exhaustiva, sin embargo no se encontraron estudios previos en los cuales se evalúe el comportamiento del exceso de base como parámetro predictor para complicaciones postoperatorias que ameriten reintervención en el paciente con cirugía abdominal mayor.

En virtud de lo anteriormente expuesto se plantea la interrogante de si el exceso de base puede permitir un rápido reconocimiento de los pacientes de riesgo, al constituirse como parámetro de evaluación precoz de complicaciones post operatorias, por lo que la presente investigación tiene por objeto principal, evaluar el comportamiento del exceso de base como parámetro predictor de complicaciones post operatorias en pacientes con cirugía abdominal mayor. Además, se plantea como objetivos específicos determinar el porcentaje de pacientes que ameritan reintervención en el post operatorio de pacientes con cirugía abdominal mayor, identificar los criterios clínicos y paraclínicos que justifican la reintervención en la población en estudio, clasificar las complicaciones encontradas en los pacientes relapatomizados, evaluar el exceso de base en pacientes reintervenidos y no reintervenidos.

MATERIALES Y METODOS

La presente investigación es de tipo no experimental, descriptivo, de carácter prospectivo de acuerdo al registro de los sucesos en su tiempo de ocurrencia y longitudinal en vista de que las variables estudiadas son medidas en más de dos ocasiones⁽²⁰⁾.

La población estuvo constituida por 200 pacientes que acudieron al servicio de emergencia del Hospital Central de Maracay ameritando cirugía abdominal mayor en el periodo de enero-agosto del 2015, y la muestra estuvo constituida por 50 pacientes que cumplieron con criterios de inclusión y exclusión.

Se incluyeron en el estudio pacientes mayores de 13 años, sin distinción de sexo, que ameritaron cirugía abdominal mayor, a los cuales se les realizo gases arteriales regulares durante los primeros 5 días post operatorios. Como criterios de exclusión, pacientes con falla renal aguda y crónica, menores de 13 años, con patologías respiratorias tipo enfermedad broncopulmonar obstructiva crónica, cirugías electivas, trauma torácico o craneoencefálico asociado y pacientes en los cuales no se logren cumplir el seguimiento de gases arteriales ya sea por no disposición de los recursos económicos o por hospitalización inferior a 5 días.

Se utilizo un formato como instrumento de recolección de datos con información personal, clínica, paraclínica y quirúrgica (anexo 1) a los pacientes que ingresen a la emergencia, que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión, se realizo una toma de gasometría arterial, evaluando el exceso de base al ingreso, a las 24 horas hasta el 5 día del post operatorio, así como vigilancia estricta de la evolución post operatoria. Se

dividieron en 2 grupos de pacientes, los que ameriten reintervención quirúrgica y los que no ameriten dicha intervención, de acuerdo a criterios clínicos y paraclínicos propios del servicio de cirugía general.

Posterior a la recolección de datos, estos fueron transcritos a una base de datos, de los cuales se construyeron los cuadros, graficas y tablas que reflejaron nuestros resultados para sus aportes a la investigación. Se procedió a su análisis y procesamiento de los resultados. Los cuales fueron sistematizados en Microsoft Excel 2007[®] y analizados a partir del procesador estadístico EpilInfo[®]3.5.4, recurriendo a las técnicas estadísticas univariadas a partir de tablas para mejor visualización y análisis de las variables en estudio. Se compararon las medias a partir de las pruebas de hipótesis para medias y el Análisis de Varianza (ANOVA) según el número de categorías de las variables. Asimismo la prueba Chi cuadrado para independencia demostró asociaciones entre las variables de escala nominal y ordinal, todo esto adoptando como nivel de significancia estadística P valores inferiores a 0,05.

RESULTADOS

En el estudio se encontró dentro de las características generales de los pacientes que la mediana de la edad fue de 31 años, con un rango intercuartílico (IQ25-75) de 21-43 años, siendo el sexo masculino el predominante con 86% y femenino de 14%. La causa de intervención al ingreso por trauma abdominal penetrante por arma de fuego ocupó el 38%, seguida de peritonitis de diversas etiologías (26%), obstrucción intestinal

(16%), trauma abdominal cerrado (14%) y trauma abdominal penetrante por arma blanca (6%). Asimismo como hallazgos encontrados en laparotomía, la perforación de víscera hueca ocupó el primer lugar con 58 % de los casos, seguido de lesión de órganos macizos con 16%, múltiples lesiones con 12%, síndrome adherencial (6%), hematoma retroperitoneal (4%) y tumor de colon con 4%.(Tabla 1)

De la muestra obtenida, 14 pacientes fueron reintervenidos (28%)(IC95% 57.7-83.8), siendo la evisceración la principal causa (35.7%), gasto por dren (28.6%), secreción patológica por herida (14.3%) y descenso de hemoglobina, cirugía de control de daño y signos de irritación peritoneal con 7.1% cada uno. Entre los hallazgos en la reintervención, la evisceración como único hallazgo (35.7%), fuga de anastomosis (28.6%), lesión inadvertida en 2 casos (14.3%), absceso intraabdominal (7.1%), hemoperitoneo (7.1%) y finalmente sin hallazgos en reintervención con 7.1%. (Tabla 2)

Se realizó comparación del exceso de base entre el grupo de pacientes reintervenidos y los no reintervenidos, evidenciando una diferencia significativa al primer día de post operatorio entre ambos grupos ($p:0.02$), cabe destacar que el valor del exceso de base en el grupo de pacientes no reintervenidos se mantiene en valores dentro de límites normales y en el caso de los pacientes reintervenidos el valor promedio del exceso de base se mantuvo niveles por encima del valor considerado en rango normal. (Tabla 3)

Tabla1. Edad, sexo, causa de intervencion y hallazgos de laparotomia en pacientes con laparotomia exploradora de emergencia. Hospital Central de Maracay, Marzo 2015-Agosto 2015

	FRECUENCIA	%	IC95%*
EDAD (Md25-75) 31 (21-43)			
SEXO			
FEMENINO	7	14	5.8-26.7
MASCULINO	43	86	73.3-94.2
CAUSA DE INTERVENCION			
ARMA BLANCA	3	6	1.3-16.5
ARMA FUEGO	19	38	24.7-52.8
OBSTRUCCION	8	16	7.2-29.1
PERITONITIS	13	26	14.6-40.3
TRM CERRRADO	7	14	5.8-26.7
HALLAZGOS EN LAPAROTOMIA			
HEMATOMA			
RETROPERITONEAL	2	4	0.5-13.7
LESION ORGANO MACIZO	8	16	7.2-29.1
MULTIPLES	6	12	4.5-24.3
PERFORACION VISCERA			43.2-
HUECA	29	58	71.8
SINDROME ADHERENCIAL	3	6	1.3-16.5
TUMOR COLON	2	4	0.5-13.7

*IC95%= Intervalo de confianza al 95 % de probabilidad.

Fuente:Garcia, A. 2015

Tabla2. Causa de reintervencion, hallazgos y frecuencia de pacientes reintervenidos. Hospital Central de Maracay, Marzo 2015-Agosto 2015

	FRECUENCIA	%	IC95%*
REINTERVENCION			
SI	14	28	57.5-83.8
NO	36	72	16.2-42.5
CAUSA DE REINTERVENCION			
CONTROL DE DAÑO	1	7.1	0.2-33.9
DESCENSO HB	1	7.1	0.2-33.9
EVISCERACION	5	35.7	12.8-64.9
GASTO PATOLOGICO POR DREN	4	28.6	8.4-58.1
SECRECION POR HERIDA	2	14.3	1.8-42.8
SIGNOS DE IRRITACION	1	7.1	0.2-33.9
HALLAZGOS			
REINTERVENCION			
ABSCESO INTRAABDOMINAL	1	7.1	0.2-33.9
EVISCERACION	5	35.7	12.8-64.9
FUGA ANASTOMOSIS	4	28.6	8.4-58.1
HEMOPERITONEO	1	7.1	0.2-33.9
LESION INADVERTIDA	2	14.3	1.8-42.8
NINGUNO	1	7.1	0.2-33.9
FALLECIDOS			
SI	2	4	0.5-13.7
NO	48	96	86.3-99.5

*IC95%= Intervalo de confianza al 95 % de probabilidad.

Fuente: Garcia, A. 2015

La edad promedio en pacientes reintervenidos fue de 37 años (± 15 DS)(Desviación Estándar) y en el caso de los pacientes no reintervenidos fue de 33 (± 17 DS). El promedio de valor de leucocitos en pacientes post operados no tuvo diferencia significativa entre ambos grupos, a excepción

del 5 día post operatorio ($p=0.05$) (Tabla 4). Asimismo se comparan valores de hemoglobina entre ambos grupos, sin diferencia significativa en el periodo estudiado (Tabla 5)

Tabla 3. Comparacion promedio exceso de base en pacientes reintervenidos y en los no reintervenidos

EXCESO DE BASE	REINTERVENIDOS (X)	NO REINTERVENIDO (X)	VALOR P*
INGRESO	-7.7	-6.8	0.55
1 DIA PO**	-6.5	-3.6	0.02
2 DIA PO	-4.6	-2.9	0.2
3 DIA PO	-4.6	-2.6	0.27
4 DIA PO	-3.6	-1.7	0.14
5 DIA PO	-3.05	-1.1	0.17

Valor p*: nivel de significancia con valor alfa menor de 0.05. PO**: Post operatorio **Fuente:**Garcia, A. 2015

Tabla 4. Relacion de leucocitos sericos entre pacientes reintervenidos y no reintervenidos

LEUCOCITOS SERICOS	REINTERVENCION (X)	NO REINTERVENIDO (X)	VALOR P*
EDAD (x±DS)	37 (15)	33 (17)	0.31
INGRESO	12.8	13.2	0.86
1 DIA PO**	13.02	13.4	0.83
2 DIA PO	12.3	12.9	0.73
3 DIA PO	13.2	12.1	0.65
4 DIA PO	13	10.8	0.51
5 DIA PO	14	11.2	0.05

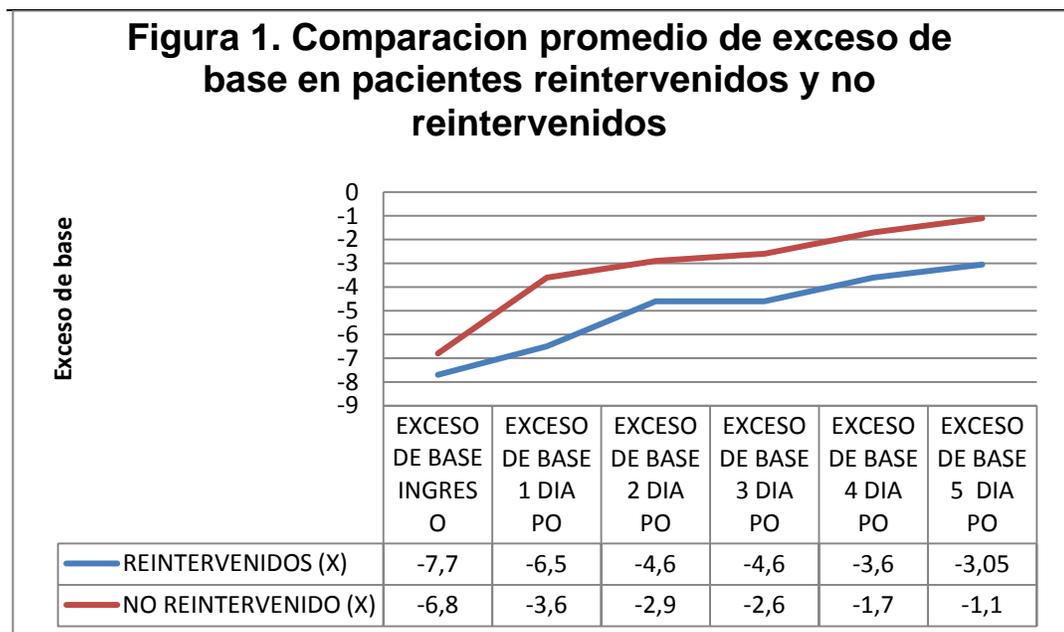
Valor p*: nivel de significancia con valor alfa menor de 0.05. PO**: Post operatorio. **Fuente:**Garcia, A. 2015

Se evidencia en la figura 1 la evolución del exceso de base durante el periodo de los 5 días post operatorios, en los cuales el exceso de base se mantiene en rango patológico en los pacientes reintervenidos, así como la tendencia del exceso de base a acercarse a valores dentro de límites normales en los pacientes no reintervenidos.

Tabla 5. Comparación promedio hemoglobina en pacientes reintervenidos y en no reintervenidos

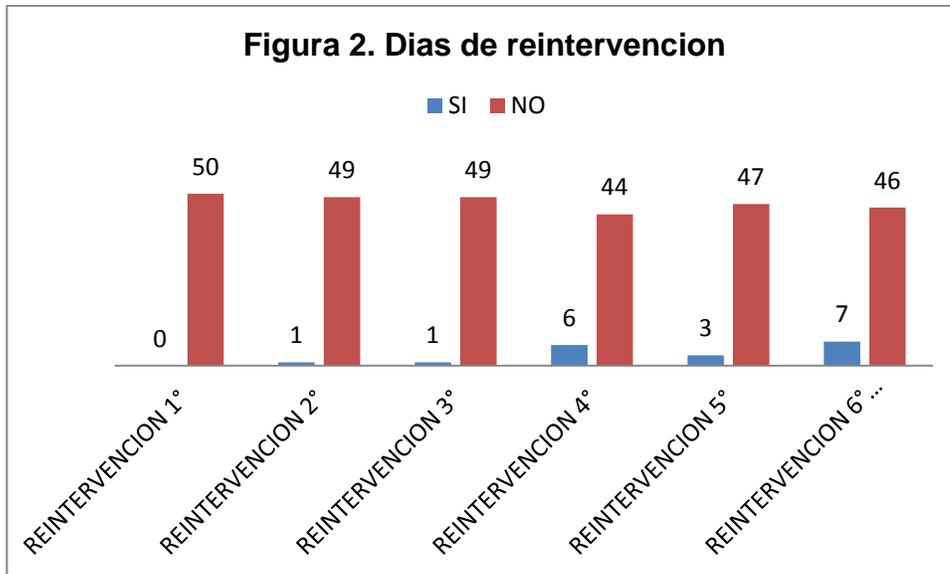
HEMOGLOBINA	REINTERVENIDOS (X)	NO REINTERVENIDOS (X)	VALOR P*
INGRESO	12	11.7	0.70
1 DIA PO**	10.4	10.1	0.77
2 DIA PO	9.8	9.5	0.69
3 DIA PO	9.4	9.3	0.95
4 DIA PO	10.2	10.1	0.87
5 DIA PO	10.7	10.7	0.17

Valor p*: nivel de significancia con valor alfa menor de 0.05. PO**: Post operatorio. Fuente: Garcia, A. 2015



Fuente: Garcia, A. 2015

En la figura 2 se evidencia la frecuencia en cuanto a los días de reintervención de los pacientes, siendo el periodo comprendido después del sexto día el más frecuente (7 pacientes), seguido del día 4 post operatorio con 6 pacientes.



Fuente: Garcia, A. 2015

DISCUSION

El estudio pretendió evaluar el comportamiento del exceso o déficit de base en pacientes con cirugía abdominal mayor de emergencia que ingresaron al Hospital Central de Maracay como indicador precoz de complicaciones post operatorias. El exceso de base se evidenció con niveles mayores (-7.7,-3.6) en el grupo de pacientes reintervenidos que presentaron complicaciones post operatorias, indicando más severa hipoperfusión tisular que en el grupo de pacientes no reintervenidos (-6.8,-1.1), siendo significativamente estadístico el primer día post operatorio (p:0.02).

La perfusión orgánica inadecuada en diferentes patologías conducen a la deuda de oxígeno y aumento de los niveles de lactato y por ende de exceso de base en suero, reflejando el metabolismo anaeróbico⁽¹⁸⁻²¹⁾. Esta elevación continua de los niveles de lactato y base en suero se han correlacionado en múltiples estudios con aumento de la mortalidad, fracaso multiorgánico y complicaciones respiratorias, especialmente en pacientes con trauma grave⁽²⁰⁻²²⁾. Sin embargo no se encontraron antecedentes que correlacionen estos marcadores de hipoperfusión tisular con la presencia de complicaciones abdominales, lo que no permite realizar comparaciones en el mencionado aspecto con el presente estudio; siendo este el primer estudio en el país, abriendo una gran gama de posibilidades a la investigación.

Adicionalmente se observó variación en los días de reintervención de los pacientes, comenzando desde el segundo día post operatorio (1 paciente) y predominando posterior al 6° día, influyendo en la variación del valor del exceso de base de los días subsiguientes como indicador de hipoperfusión ya que fueron reintervenidos en diferentes días, mejorando el estado de estrés mitocondrial.

Dentro de las complicaciones evidenciadas en este estudio, predomina la evisceración (37.5%), seguido de fuga de anastomosis (28.6%), lesión inadvertida (14.3), colección purulenta (7.1%) y hemoperitoneo (7.1%), a diferencia de lo evidenciado por Mendiola, A. (Lima, 2012) en cuyo trabajo predominan las perforaciones, seguidas del absceso intraabdominal⁽⁹⁾; difiriendo igualmente en el trabajo publicado por Basilio, A. (México, 2005) en donde predominó la lesión desapercibida o hemorragia incontrolada.⁽²⁵⁾

El factor edad, se ha visto relacionado como factor predictor de mortalidad y mayor estancia intrahospitalaria⁽¹²⁻¹⁹⁾, sin embargo, no se evidenció diferencias significativas predictivas de complicaciones entre los grupos de

pacientes reintervenidos y los que no fueron reintervenidos en el presente estudio.

Otro hallazgo notable se evidencia al comparar el valor de leucocitos entre ambos grupos, en el cual se observó una diferencia significativamente mayor al 5° día post operatorio en el grupo de pacientes reintervenidos, en contraste con el mismo hallazgo al primer día post operatorio en el exceso de base, pudiendo indicar la respuesta tardía del organismo con respecto a complicaciones post operatorias.

Las causas para reintervención de pacientes, se basaron en aspectos clínicos, tales como gasto fecal o purulento por drenaje, secreción hemática o fecal por herida quirúrgica y signos de irritación peritoneal, lo cual fue objetivo de este estudio solo evidenciar el comportamiento del exceso de base en ambos grupos de pacientes. Así mismo, se evidenció que los signos vitales de los pacientes se mantuvieron dentro de límites normales, sin diferencias significativas entre ambos grupos durante la evolución postoperatoria, no siendo indicadores para reintervención de un paciente.

Los pacientes con hallazgo de fuga de anastomosis en la relaparotomía (4 pacientes), cuyo día de reintervención promedio fue el 4° día post operatorio, presentaron valores de exceso de base entre -4 y -5 durante los días previos a reintervención; en contraposición de un caso sin hallazgo patológico en la relaparotomía (5° día post operatorio) en el cual los valores de exceso de base oscilan entre -3 y -5, siendo importante destacar, cuya causa de reintervención fue debida a cirugía de control de daños.

Dentro de las limitaciones del estudio encontramos la escasa disponibilidad de gases arteriales en la institución e incluso en laboratorios privados en la ciudad de Maracay y el interior del país, lo cual influyó en el número total de

pacientes registrados en el estudio que permitiera hacer una mejor aproximación de los niveles de base en ambos grupos de pacientes.

CONCLUSIONES

Con los resultados que se obtuvieron en esta investigación el autor concluye que la reintervención de pacientes con cirugía abdominal mayor en el Hospital Central de Maracay es alta con un porcentaje de 28%, siendo la evisceración la principal causa de reintervención, así como principal hallazgo intraoperatorio, seguido de fuga de anastomosis. Predomina el sexo masculino y cuyo rango de edad entre 20-50 años.

Los datos presentados en el estudio muestran al déficit de base se mantiene en rango patológico en el grupo de pacientes reintervenidos, siendo un indicador precoz de hipoperfusión tisular en los pacientes sometidos a cirugía mayor de emergencia del servicio de cirugía general del SAHCM, lo que impresiona estar relacionado con algún proceso patológico y/o complicación no resuelta, ya que la elevación continua de los niveles de exceso de base en suero se asocian con la presencia de complicaciones post quirúrgicas.

Los parámetros paraclínicos no constituyeron un factor determinante para demostrar la presencia de complicaciones post operatorias sino hasta el 5to día de post operatorio en donde los pacientes complicados presentaron elevación de leucocitos en suero. Los parámetros clínicos sirvieron para afirmar la sospecha de complicaciones en los pacientes que ameritaron reintervención.

Con este estudio se puede contribuir a mejorar la atención postoperatoria y a reducir el tiempo de actuación en pacientes que ameriten reintervención ya que esto disminuiría considerablemente el índice de morbimortalidad.

La terapéutica quirúrgica puede seguir mejorando su objetivo principal: curar a los pacientes con el menor daño.

RECOMENDACIONES

- Incluir el exceso de base como complemento del manejo tradicional en el seguimiento de los pacientes post operados, mas no como parametro único de reintervención.
- Educar al personal medico en cuanto a la importancia del estudio del síndrome de distres mitocondrial y establecer este parámetro como parte del protocolo de vigilancia post operatoria del paciente.
- Realizar estudios prospectivos de mayor alcance para validar estos hallazgos y permitir su reproducción en los diferentes centros asistenciales.
- Mejorar la disponibilidad de laboratorios a nivel hospitalario.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Segundo reto mundial por la seguridad del paciente 2008.
http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/sssl_brochure_spanish.pdf
2. Mulholland M, Doherty G. Complications in surgery. N Angla J Mes. 2006; 354;22.
3. Betancourt, J. y cols. Relaparotomías de urgencias: evaluación en cuatro años. Rev. Cubana MedMilit 2003;32(4).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-65572003000400008&script=sci_arttext
4. García ME, Gil L, Pérez García A. Reintervención abdominal en una unidad de cuidados intermedios quirúrgicos. Rev. Cubana MesMilit. 2005; 34(4):23-6.
5. Betancourt J. Relaparotomías de urgencias: evaluación en cuatro años. Santa Clara, Villa Clara. 2003
6. Tapia G. José L y cols. Manejo del trauma abdominal. Experiencia de 5 años. Hospital Universitario de Los Andes. Mérida, Venezuela. 2010
7. Departamento de registro y estadísticas de salud, Servicio Autónomo Hospital Central de Maracay, 2012-2013
8. Hiroshima T, Yamashiro M, Hashimoto H. Prognostic analysis for postoperative complication of abdominal. Surg.NipponRonem 1998;34:635-43.
9. Mendiola, A. y cols. Causas de reintervenciones quirúrgicas por complicación postoperatoria en pacientes de una unidad de cuidados intensivos quirúrgicos sometidos a cirugía abdominal. Rev Med Hered v.23 n.2 Lima abr./jun. 2012.

<http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/RMH/article/viewFile/1039/1005>

10. Mancini-Bautista P. Reintervención quirúrgica abdominal en pacientes en cuidados intensivos. Rev Med Hered v.23 n.4 Lima oct./dic. 2012. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1018-130X2012000400015&script=sci_arttext
11. Carrillo, R. Actualidades del equilibrio ácido base. Vol. 29. Supl. 1, Abril-Junio 2006 pp S291-S293
12. Lamme, B. y cols. Clinical predictors of ongoing infection in secondary peritonitis: systematic review. World J Surg. 2006 Dec;30(12):2170-81. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17102920>
13. Mendiola, A. Causas de reintervenciones quirúrgicas por complicación postoperatoria en pacientes de una unidad de cuidados intensivos quirúrgicos sometidos a cirugía abdominal. RevMedHered v.23 n.2 Lima ab15.-
14. Sharma, V. y cols. Arterial pH, bicarbonate levels and base deficit at presentation as markers of predicting mortality in acute pancreatitis: a single-centre prospective study. 2014 Aug;2(3):226-31. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24994834>
15. Pérez Z., C. "Comportamiento del exceso de base, lactato y saturación venosa en pacientes con Choque hipovolémico hemorrágico por trauma atendidos en el Servicio de Urgencias del Hospital General Balbuena". México. D.F. Abril del 2011. <https://www.yumpu.com/es/document/view/14414331/comportamiento-del-exceso-de-base-lactato-y-saturacion-venosa-r>./jun. 2012
16. Howell, MD. Hipoperfusión oculta en pacientes con infección. Artículo nº 1130. Vol 7 nº 7, julio 2007. <http://remi.uninet.edu/2007/07/REMI1130.htm>

17. García, E. Validación del delta base déficit como modelo predictor de resultados en pacientes politraumáticos. hospital parctaulísabadell. Barcelona, 2011.
18. Laverde, C. Lactato y déficit de bases en trauma: valor pronóstico. Revista Colombiana de anestesiología. 2014;4 2(1):60–64. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120334713000750>
19. Strnad, M. Predictors of Mortality and Prehospital Monitoring Limitations in Blunt Trauma Patients. Pubmed, 2015. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4331408/#B2>
20. Espino, C. Manual para la elaboración de proyectos y trabajos de grado en salud. Escuela de Medicina “Witremundo Torreaba” Sede Aragua - Universidad de Carabobo
21. Taylor M. D., Tracy J. K., Meyer W., Pasquale M., Napolitano L. M. Trauma in the elderly: intensive care unit resource use and outcome. Journal of Trauma. 2002;53(3):407–414.
22. Donoso, A. La microcirculación en el paciente crítico. Parte I: generalidades y fisiología en el paciente séptico. RevChilPediatr 2013; 84 (1): 83-92
23. Villa, J. El exceso de base como indicador del déficit de volumen en pacientes traumatizados en choque hemorrágico, de acuerdo con la teoría ácido-base de Peter Stewart latreia, vol. 21, núm. 1, marzo, 2008, p. S8, Universidad de Antioquia, Colombia
24. Blow O., Magliore L., Claridge J. A., Butler K., Young J. S. The golden hour and the silver day: detection and correction of occult hypoperfusion within 24 hours improves outcome from major trauma. Journal of Trauma. 1999;47(5):964–969.
25. Basilio, A. y cols. Reintervención en trauma abdominal. Servicio de Cirugía General Hospital Central de la Cruz Roja Mexicana. 2005