

11209



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

46

PRESION INTRAABDOMINAL Y PH GASTRICO
COMO FACTORES PRONOSTICOS DE
MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN PACIENTE
CON ABDOMEN AGUDO

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO GENERAL
P R E S E N T A :
DR. ABRAHAM ANTONINO HERRERA ARIAS

MEXICO, D. F.

FEBRERO 2000



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



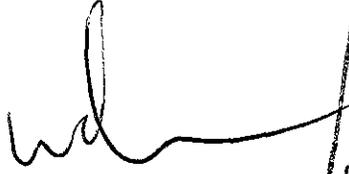
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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).

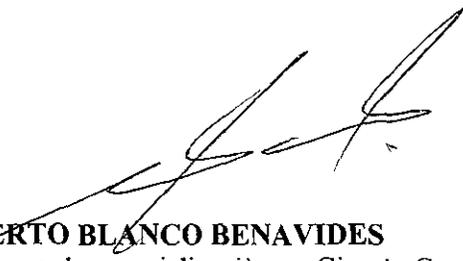
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

**PRESION INTRA-ABDOMINAL (PIA), Y PH GASTRICO COMO
FACTORES PRONOSTICOS DE MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN
EL PACIENTE CON ABDOMEN AGUDO**



DR. NIELS R. WACHER RODARTE

Jefe del Departamento de Enseñanza e Investigación.
Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI.
Instituto Mexicano del Seguro Social.



DR. ROBERTO BLANCO BENAVIDES

Profesor titular en el curso de especialización en Cirugía General.
Universidad Nacional Autónoma de México.
Jefe del Departamento de Cirugía General y Gastrointestinal.
Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI.
Instituto Mexicano del Seguro Social.



DR. DAVID DANIEL ESMER SANCHEZ

Médico de base, adscrito al departamento de Cirugía.
Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional SXXI.
Instituto Mexicano del Seguro Social.



CONTENIDO:

Resumen	1
Servicio	2
Antecedentes	2
Planteamiento del Problema	4
Hipótesis	4
Objetivo	5
Material, Pacientes y Métodos	5
Diseño del estudio	
Universo de trabajo	
Descripción de las Variables	
Selección de la Muestra	
Procedimientos	
Análisis Estadístico	
Consideraciones Éticas	9
Recursos para el Estudio	9
Cronograma de Actividades	10
Anexos	11
Bibliografía	12
Conclusiones	13
Gráfica 1 Distribución por Sexo	15
Gráfica 2 Distribución por Edad	16
Cuadro 1 Causas de Abdomen Agudo	17
Gráfica 3 Ph Gástrico	18
Gráfica 4 Presión Intraabdominal	19

RESUMEN:

El paciente con Abdomen Agudo, siempre ha representado un reto para el medico y mas aun para el cirujano. El Ph gástrico y la Presión Intraabdominal (PIA) se han usado como factores pronósticos de morbilidad y mortalidad en pacientes con abdomen agudo.

El presente estudio tiene como objetivo principal conocer si la Presión Intraabdominal y el Ph gástrico de los pacientes con abdomen agudo pueden servir de pronósticos en la evolución, morbilidad y mortalidad.

Se estudiaron todos los pacientes que ingresaron a los servicios de urgencias con el diagnostico de Abdomen Agudo del Hospital de Especialidades de Centro Medico Nacional SXXI, así como también todos los pacientes que ingresen al servicio de urgencias del Hospital Rural Solidaridad "San Felipe Ecatepec", Chiapas con el mismo diagnostico, del periodo comprendido entre Diciembre de 1998 y Agosto de 1999

A todos los pacientes que ingresaron al estudio se coloco sonda nasogástrica, y sonda Vesical (Foley), se tomo muestra del liquido gástrico y se aplico sobre tiras reactivas colorimétricas midiendo el ph que presentaban. Se realizo vaciamiento vesical completo por medio de sonda Foley, se instilaron 50 ml de solución fisiológica al 0.9% y con un equipo de PVC, tomando como punto cero la sínfisis del pubis, se tomo la Presión Intraabdominal.

Se ingresaron al estudio 100 pacientes de los cuales 29% fueron hombres y 71% fueron mujeres, el grupo de edad en donde mas se presentaron casos de abdomen agudo fue entre los 21 y 30 años con 37% de los casos. La causa de abdomen agudo que mas frecuentemente se presento fue Colecistitis Crónica Litiasica Agudizada con 43 casos y la Apendicitis Aguda se presento en 24 casos. En 6 casos se presento Ph de 7 y PIA por arriba de 35 cm de agua, de estos todos murieron.

El Ph gástrico alcalino y la Presión Intraabdominal elevada (por arriba de 35 cm. H₂O) obligan al cirujano a intensificar el tratamiento medico preoperatorio con líquidos y electrolitos, aminos en dosis adecuada para abrir el flujo esplácnico y renal, y por consiguiente asegurar una presión de perfusión adecuada, y acelerar el tratamiento quirúrgico para descomprimir el abdomen.

III.- SERVICIO

GASTROCIRUGIA

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES, CENTRO MEDICO NACIONAL
S XXI

IV.- ANTECEDENTES

El paciente con abdomen agudo, siempre ha representando un reto para el médico y más aún para el cirujano. El Ph gástrico, y la Presión Intraabdominal (PIA), se han utilizado como factores pronósticos de morbimortalidad en pacientes con abdomen agudo, para esto es necesario conocer el mecanismo por el cual se produce el Acido Clorhídrico, y los factores que influyen en el aumento de la Presión Intraabdominal. Al ser estimuladas las células parietales del estómago, secretan una solución ácido que contiene alrededor de 160 milimoles de ácido clorhídrico por litro, el Ph de ésta solución es de 0.8, lo que demuestra su extrema acidez.

A este Ph, la concentración de iones de Hidrógeno, es 3 millones de veces superior a la de la sangre arterial. En el citoplasma de las células parietales el agua se disocia en iones de hidrógeno e iones de hidroxilo. Los primeros son secretados activamente hacia los canaliculos, donde se intercambian por iones de potasio, este proceso de intercambio activo esta catalizado por la H⁺-K⁺ ATP asa. Además los iones de sodio se reabsorben por un proceso activo, por lo tanto, la mayor parte de los iones de sodio y de potasio que se habían difundido hacia los canaliculos terminan por ser reabsorbidos, y su lugar es ocupado por los iones de hidrógeno, lo que hace que en los canaliculos se creó una solución fuerte de ácido clorhídrico, que es secretada hacia la luz de la glándula.

El agua penetra en el canalículo por un mecanismo osmótico secundario a la secreción de iones. De esta forma, la secreción final que penetra en los canalículos contiene ácido clorhídrico es una concentración de 150 a 160 mEq/lit, de cloruro potásico e una concentración de 15 mEq/litro, y una pequeña cantidad de cloruro sódico, Por otro lado es importante analizar los factores que contribuyen al aumento de la presión intra-abdominal, como son:

- 1) Acumulación de sangre y coágulos,
- 2) Edema o congestión intestinal por traumatismos de los vasos mesentéricos
- 3) Reanimación excesiva con cristaloides.
- 4) Distensión abdominal y taponamiento perihepático o retroperitoneal.

La hipertensión intra-abdominal tiene efectos profundos, tanto abdominales como generales. Estas aberraciones fisiológicas, pueden terminar en disfunción e insuficiencia orgánica. Por lo tanto es importante anticiparse a la hipertensión Intraabdominal (IAH), intentar su prevención, reconocer su presencia y establecer el tratamiento apropiado. En ocasiones la IAH se conoce como Síndrome de Compartimento abdominal (ACS), este síndrome se caracteriza por:

- Abdomen distendido, tenso
- Aumento de las presiones intra-abdominales
- Aumento de las presiones de vías respiratorias máximas
- Ventilación insuficiente con hipoxia e hipercapnia.
- Transtorno de la función renal.

Presentándose posteriormente mejoría de estos problemas después de la descompresión abdominal.

El Síndrome de Compartimento abdominal se clasifica de la siguiente manera:

Presión Intraabdominal normal menor de 10 cm H₂O

GRADO I	=	11	A	15	cm de H ₂ O
GRADO II	=	16	A	25	cm de H ₂ O
GRADO III	=	26	A	35	cm de H ₂ O
GRADO IV	=	mayor de 35			cm de H ₂ O

V.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿ El Ph gástrico y la Presión Intra-abdominal, pueden ser utilizados como factores pronósticos de morbilidad y mortalidad en pacientes con Abdomen Agudo.

VI.- HIPOTESIS

La alcalinidad, y la presión intra-abdominal pueden ser utilizados como factores pronósticos de morbilidad y mortalidad en pacientes con abdomen agudo, ya que al disminuir el riego sanguíneo al estómago, produce una menor liberación de iones hidrógeno, y esto se traduce en disminución en la producción de ácido clorhídrico, y aumento del Ph gástrico.

Por otro lado, el aumento de la presión intra-abdominal tiene repercusiones hemodinámicas, respiratorias, renales, a nivel del flujo esplácnico, presión intracraneana, y disminución del flujo arterial en pared abdominal

VII.- OBJETIVO

Conocer si la presión intra-abdominal y el Ph gástrico de los pacientes con abdomen agudo pueden servir de pronósticos en la evolución, morbilidad y mortalidad

VIII.- MATERIAL, PACIENTES Y METODOS

1.- DISEÑO DEL ESTUDIO

Longitudinal
Descriptivo
Prospectivo
Observacional

2.- UNIVERSO DE TRABAJO

Se estudiarán todos los pacientes que ingresen al servicio de Admisión Continua con el diagnóstico de Abdomen Agudo del Hospital de Especialidades de Centro Médico Nacional S XXI, así como también todos los pacientes que ingresen al servicio de Urgencias del Hospital Rural Solidaridad “San Felipe Ecatepec, Chiapas”, con el mismo diagnóstico, del periodo comprendido entre Diciembre de 1998 y Agosto de 1999

3.- DESCRIPCION DE LAS VARIABLES.

*DEPENDIENTES:

Ph gástrico
Presión Intra-abdominal.

*INDEPENDIENTES:

Sexo
Edad
Patología previa

* VARIABLES DE CONFUSION:

Ph gástrico: Se medirá instalando sonda nasogástrica, se tomaran 5 ml. de líquido gástrico, se aplicará sobre tira de bililabxtix, y a los 60 segundos se leerá el resultado de acuerdo a la reacción colorimétrica.

Presión Intra-abdominal: Se colocará sonda vesical "Foley", se vaciará totalmente la vejiga, y se instalarán 50 ml. de sol. Fisiológica al 0.9%, se conectará la sonda a un equipo de PVC, leyendo la presión intra-abdominal, tomando como referencia el pubis, como 0 del pevecímetro.

4.- SELECCIÓN DE LA MUESTRA

A) TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se estudiarán todos los pacientes que ingresen al servicio de Admisión continua del Hospital de Especialidades de Centro Médico Nacional S XXI, con el diagnóstico de Abdomen agudo y que posteriormente se someten a laparatomía exploradora, así mismo todos los pacientes con el mismo diagnóstico y la misma conducta quirúrgica que ingresen al servicio de Urgencias del Hospital Rural Solidaridad de “San Felipe Ecatepec, Chiapas”, del periodo comprendido entre Diciembre de 1998 y Agosto de 1999.

B) CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSION

Todos los pacientes que ingresen a los servicios de urgencias del Hospital de Especialidades de Centro Médico Nacional SXXI, y del Hospital Rural Solidaridad “San Felipe Ecatepec, Chiapas” de Diciembre de 1998 hasta Agosto de 1999, con el diagnóstico de Abdomen Agudo y que sean sometidos a Laparatomía Exploradora.

CRITERIOS DE NO INCLUSION

No entrarán al estudio, aquellos pacientes que tengan el diagnóstico de Abdomen Agudo y que no sean sometidos a Laparatomía Exploradora.

Pacientes con Abdomen abierto

Pacientes con catéteres intra-abdominales

5.- PROCEDIMIENTOS

Se estudiarán todos los pacientes que ingresen a los servicios de urgencias del Hospital de Especialidades de Centro Médico Nacional SXXI, y del Hospital Rural Solidaridad “San Felipe Ecatepec, Chiapas”, con el diagnóstico de Abdomen Agudo y que se sometan a Laparatomía Exploradora, en el periodo comprendido entre Diciembre de 1998 y Agosto de 1999.

Se tomará muestra de líquido gástrico obtenido por medio de aspiración de sonda nasogástrica, y se aplicará a tira de bililabstix, así mismo se vaciará la vejiga por medio de sonda Foley, se intalarán 50 ml. de sol. Fisiológica al 0.9% y se conectara dicha sonda a equipo de PVC, se procederá a leer la Presión Intra-abdominal tomando como referencia el pubis como punto cero del pevecímetro.

No se requiere del consentimiento del paciente o de los familiares, ya que son procedimientos que se realizan de rutina en el paciente con abdomen agudo, que será sometido a Laparatomía Exploradora.

Las mediciones tanto del Ph gástrico como de la Presión Intra-abdominal serán efectuadas por el autor del proyecto de investigación, y se anotarán en la hoja de registro.

6.- ANALISIS ESTADISTICO

Se analizarán con X 2, Ts, regresión logística y análisis multivariado

IX .- CONSIDERACIONES ETICAS

Todos los pacientes que ingresan a los servicios de urgencias de cualquier hospital con el diagnóstico de Abdomen Agudo, que van a ser sometidos a laparatomía exploradora, de rutina se les coloca sonda nasogástrica y sonda foley para descompresión gástrica y control estricto de líquidos, por lo que el presente proyecto no amerita el consentimiento del paciente ni de los familiares.

X.- RECURSOS PARA EL ESTUDIO

RECURSOS HUMANOS

Se requiere únicamente del médico residente autor del proyecto

RECURSOS MATERIALES

Sonda Nasogástrica
Tiras reactivas de Bililabstix
Sonda Foley
Equipo para la medición de P.V.C.
Solución Fisiológica al 0.9%

RECURSOS FINANCIEROS

No se requieren.

XI.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Se estudiarán todos los pacientes que ingresen a los servicios de urgencias con el diagnóstico de Abdomen agudo, que sean sometidos posteriormente a laparatomía exploradora, del Hospital de Especialidades de Centro Médico Nacional SXXI, y del Hospital Rural Solidaridad “San Felipe Ecatepec, Chiapas” en el periodo comprendido entre Diciembre de 1998 y Agosto de 1999.

XII.- ANEXOS

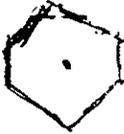
Se anexa hoja de recolección de datos.

PROTOCOLO ABDOMEN AGUDO.

Nombre _____ Edad _____ Sexo () (F)
Afiliación _____ Teléfono _____ Fecha _____

Antecedentes _____

Sitio del dolor



Intensidad (+) (++) (≠++) (++++)



Irradiación

Dolor aumenta con (movimiento)(tos)(respiración)(alimentos)(evacuar)(orinar)
Dolor disminuye con (vómito)(quietud)(evacuación)
Tipo de dolor (cólica)(continuo)(pesantez)(urente)(opunzante)

Nausea(S) (N) Vómito (S) (N) Anorexia(S) (N) Ictericia(S)(N)
Diarrea(S) (N) Constipación(S) (N) Obstipación(S)(N) Melena(S)(N)
Diuresis (normal)(disuria)(hematuria)
Dolor similar previo(S)(N) Medicamentos analgesicos (S)(N)
Cirugía previa(S)(N) Cual _____
Embarazo(S)(N) FUM _____

PRESION I. A.

TA _____ FC _____ Temp _____ (Palidez)(Ictericia)(cianosis)
Peristalsis(normal)(poore)(aumentado) Cicatriz(S)(N) Distensión(S)(N)
Rebote (S)(N) Rigidez(S)(N) Tumor(S)(N) (murphy)
Sitio del dolor



PH GASTRICO

Tacto(dolor) (sangrado)(impacción)

DX PREOPERATORIO _____

DX POSTOPERATORIO _____

COMPLICACIONES(S)(N) CUAL _____

UCI(S)(N) Días _____

MUERTE (s)(n)

ESTANCIA HOSPITALARIA (1-5 DÍAS)(5-10d)(10-30d)(1-2m)(2-3m)(>3m)

XIII.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- (1) **TRATADO DE FISIOLOGIA MEDICA:** Guyton-Hall 9ª. Edición Cap. 64 pags. 889-893
- (2) Bongard FB, Ryan M Dubecz S. Et. Al: **ADVERSE CONSEQUENCES OF INCREASED INTRAABDOMINAL PRESSURE ON BOWEL TISSUE OXIGEN.** J. Trauma 39: 519 1995.
- (3) Bridle SE, Bridle G:P: **THE EFFECTS OF INCREASED INTRAABDOMINAL PRESSURE ON RENAL FUNCTION IN MAIN.** J. Clin Invest 26: 1010-1947
- (4) Burch J.M. Moore EE, Moore FA ET Al; **THE ABDOMINAL COMPARTMENT SYNDROME.** Surg Clin North Am 76: 883 1996
- (5) Drebel C.N. Dulchavsky SA, Wilson RF: **EFFECT OF INCREASED INTRA-ABDOMINAL PRESSURE ON MESENTERIC ARTERIAL AND INTESTINAL MUCOSAL BLOOD FLOW** J. TRAUMA 33:45 1992
- (6) Diebel LN, Dulchavsky SA Brown WJ : **SPLANCH ISCHEMIA AND BACTERIAL TRANSLOCATION IN ABDOMINAL COMPARTMENT SYNDROME** J. TRAUMA 40:178, 1996
- (7) Widergren JT, Battisella FD: **THE OPEN ABDOMEN TREATMENT FOR INTRAABDOMINAL COMPARTMENT SYNDROME.** J. TRAUMA 37:158, 1994
- (8) **INTRAABDOMINAL PRESSURE AND GASTRIC INTRAMUCOSAL PH: IS THERE AN ASSOCIATION.** World-J-Surg 1996 20(8): 988-991
- (9) Eddy UA, Key SP, Morris JA Jr: **ABDOMINAL COMPARTMENT SYNDROME: ETIOLOGY, DETECTION AND MANAGEMENT.** J. Teen Med Assoc 55:87 1994

- (10) Ertel W **ABDOMINAL COMPARTMENT SYNDROME AFTER SEVERE ABDOMINAL AND/OR PELVIC TRAUMA** Arch Chir Suppl 1998; 115: 1189-90
- (11) Watson RA **ABDOMINAL COMPARTMENT SYNDROME.** South Med J- 1998 Apr; 91(4): 326-32.
- (12) Hessman M **BILATERAL URETERAL OBSTRUCTION AND RENAL FAILURE CAUSED BY MASSIVE RETROPERITONEAL HEMATOMA: IS THERE A PELVIC COMPARTMENT SYNDROME ANALOGOUS TO ABDOMINAL COMPARTMENT SYNDROME?**, J. Orthop Trauma- 1998 Nov-Dec; 12(8): 553-7
- (13) Lozen Y. **INTRAABDOMINAL HYPERTENSION AND ABDOMINAL COMPARTMENT SYNDROME IN TRAUMA PATHOPHYSIOLOGY AND INTERVENTIONS.** AACN Clin Issues 1999 Feb; 10 (1): 104-12 quiz 135-7
- (14) Pickhardt PJ **THE ABDOMINAL COMPARTMENT SYNDROME: CT FINDINGS.** AJR Am Roentgenol, 1999 Sep. 173(3): 575-9

CONCLUSIONES:

Se estudiaron 116 pacientes, de los cuales 16 se excluyeron porque tenían abdomen abierto. De los 100 pacientes que se incluyeron en este estudio 29 pacientes (29%) fueron hombres, y 71 pacientes (71%) fueron mujeres.

El grupo de edad en el cual se presentaron mas casos de abdomen agudo fuè de 21 a 30 años con 37 pacientes (37%), de 1 a 10 años se presentaron 2 casos (2%), de 11 a 20 años se presentaron 9 pacientes (9%), de 31 a 40 años se presentaron 20 pacientes (20%), de 41 a 50 años se presentaron 10 pacientes (10%), de 51 a 60 años se presentaron 10 pacientes (10%), y pacientes mayores de 61 años tuvimos 12 pacientes (12%).

Las causas de Abdomen Agudo que se presentaron con mayor frecuencia fueron; Colecistitis Crònica Litiàsica Agudizada en 43 pacientes que representa un 43% de las causas; Apendicitis aguda en 24 (24%); Píocolecisto en 3 (3%); Contusión abdominal en 3(3%), Hernia Umbilical Encarcelada en 2(2%); Hernia Femoral Encarcelada en 2(2%); Embarazo Ectòpico Roto en 2(2%); Úlcera Gástrica Perforada en 2(2%); Píosalpinx en 2(2%); Adenitis Mesentèrica en 2(2%); y otras causas de abdomen agudo en 15 (15%).

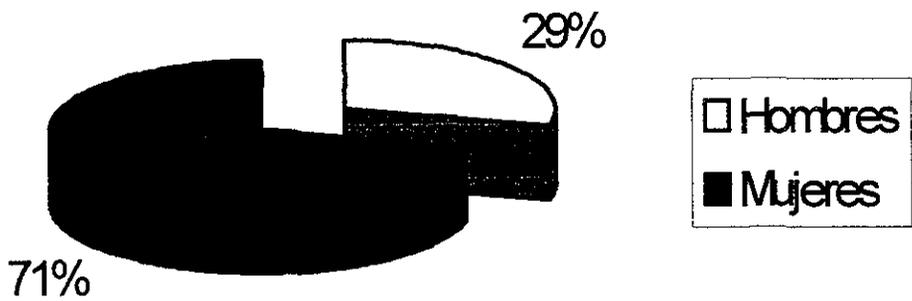
De los 100 pacientes estudiados 85 (85%) presentaron Ph gástrico de 5, 1 paciente presento Ph de 4, 8 pacientes presentaron Ph de 6, y 6 pacientes (6%) presentaron Ph de 7,.

En cuanto a la Presión Intraabdominal (PIA), 40 pacientes (40%) presentaron PIA normal, en el Grado I se presentaron 38 pacientes (38%), en el Grado II se presentaron 11 pacientes (11%), en el Grado III se presentaron 5 pacientes (5%), y por ultimo en el Grado IV se presentaron 6 pacientes (6%), .

Los pacientes que presentaron Ph gástrico de 7 y PIA grado IV todos murieron

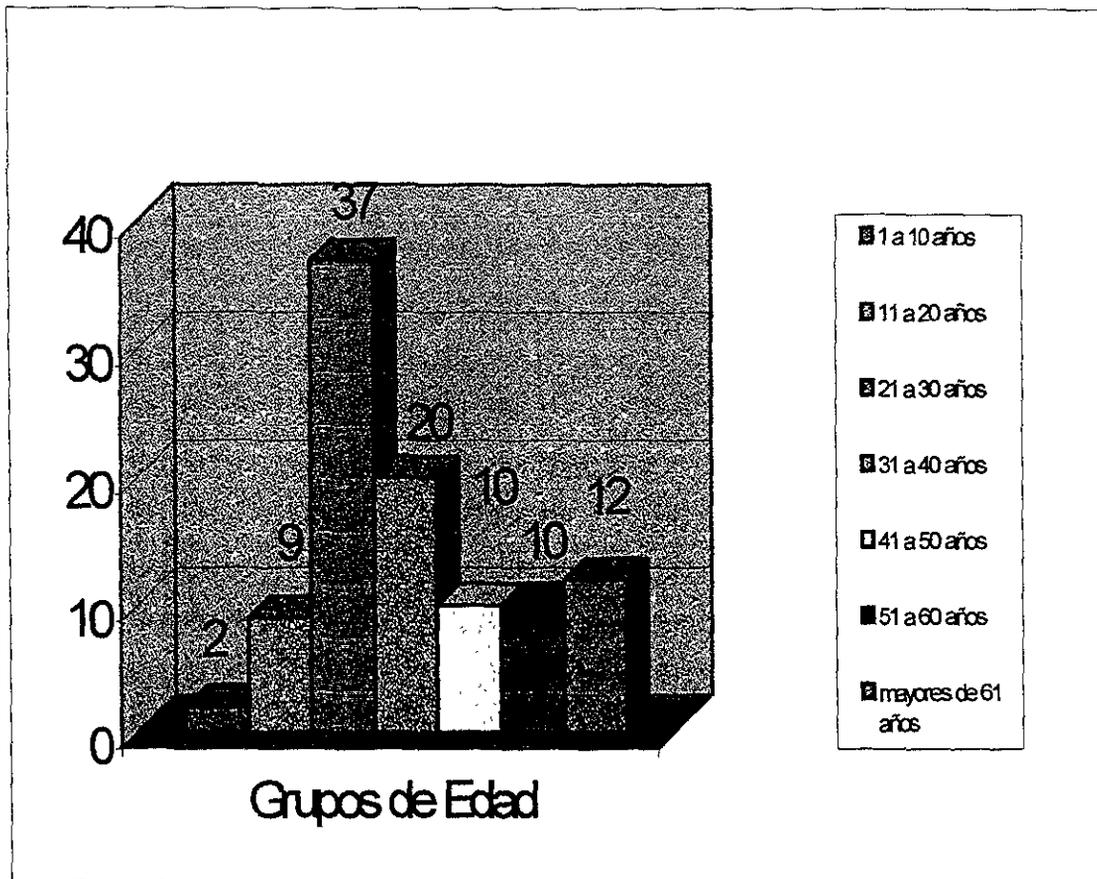
Los resultados de este estudio revelan que cuando se presenta un paciente con abdomen agudo y el Ph Gástrico y la PIA revelan Síndrome de Compartamento Abdominal, tiene que ser tratado intensivamente en el preoperatorio con líquidos y electrolitos, aminas para abrir el flujo esplácnico y renal, descompresión abdominal lo antes posible, y seguir con este tratamiento intensivo tanto en el transoperatorio como en el postoperatorio.

DISTRIBUCION POR SEXO



Fuente: Total de Pacientes estudiados en los servicios de Urgencias HE CMN S XXI y Hospital Rural Solidaridad San Felipe Ecatepec, Chiapas de Diciembre 1998 a Agosto 1999 con el diagnóstico de Abdomen Agudo

DISTRIBUCION POR EDAD



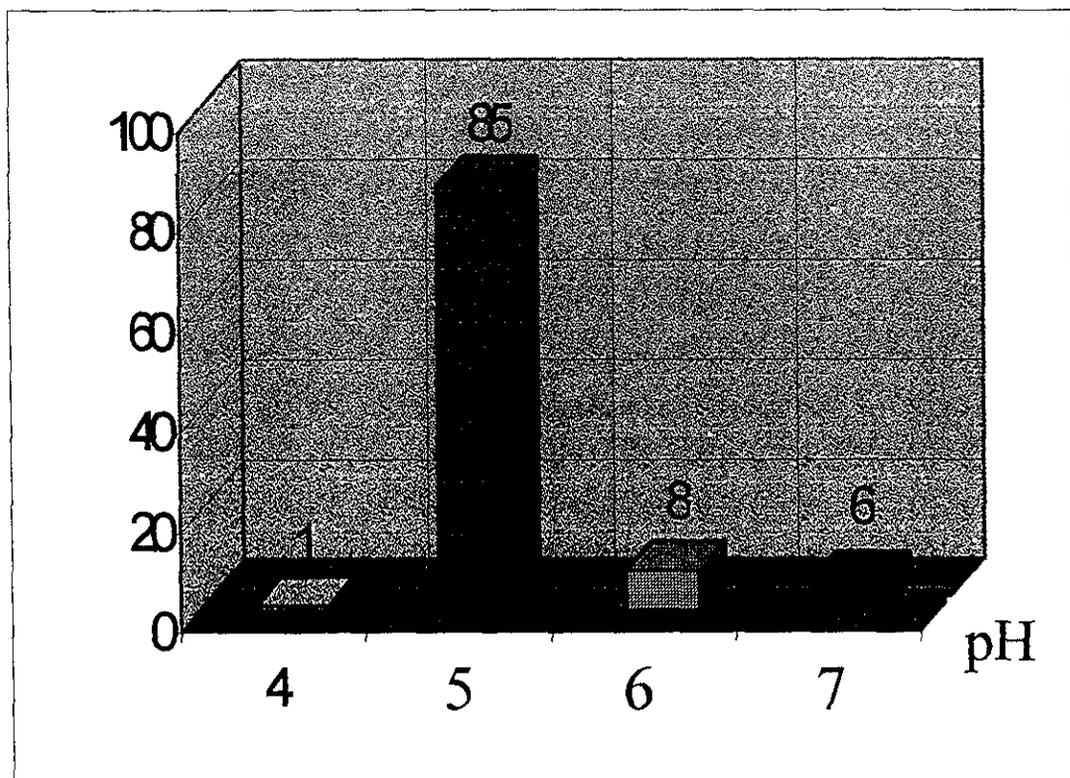
Fuente: Total de Pacientes estudiados en los servicios de Urgencias HE CMN S XXI y Hospital Rural Solidaridad San Felipe Ecatepec, Chiapas de Diciembre 1998 a Agosto 1999 con el diagnóstico de Abdomen Agudo

CAUSAS DE ABDOMEN AGUDO

Diagnóstico	Número
CCLA	43
Apendicitis Aguda	24
Piocolocisto	3
Contusión Abdominal	3
Hernia Umbilical Encarcelada	2
Hernia Femoral Encarcelada	2
Embarazo Ectópico Roto	2
Úlcera Gástrica Perforada	2
Piosalpinx	2
Adenitis Mesentérica	2
Otros	15
	100

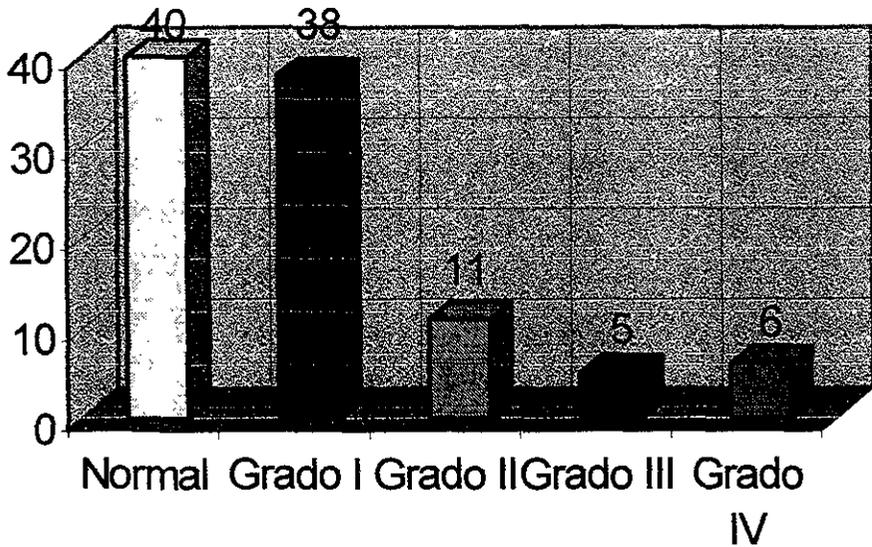
Fuente: Total de Pacientes estudiados en los servicios de Urgencias HE CMN S XXI y Hospital Rural Solidaridad San Felipe Ecatepec, Chiapas de Diciembre 1998 a Agosto 1999 con el diagnóstico de Abdomen Agudo

pH GASTRICO



Fuente: Total de Pacientes estudiados en los servicios de Urgencias HE CMN S XXI y Hospital Rural Solidaridad San Felipe Ecatepec, Chiapas de Diciembre 1998 a Agosto 1999 con el diagnóstico de Abdomen Agudo

PRESION INTRAABDOMINAL



Fuente: Total de Pacientes estudiados en los servicios de Urgencias HE CMN S XXI y Hospital Rural Solidaridad San Felipe Ecatepec, Chiapas de Diciembre 1998 a Agosto 1999 con el diagnóstico de Abdomen Agudo

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**