

11245



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E
INVESTIGACION**

**SUBDIVISION DE ESPECIALIZACIONES
MEDICAS**

OFICIO FMED/SEM/1907/2004

ASUNTO: Autorización del trabajo de investigación
del Dr. Mario Armando Caloca Pichardo.

**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 Armando Caloca Pichardo**, alumno del curso de especialización en **Ortopedia** en el **Hospital Central de la Cruz Roja Mexicana**, presenta el trabajo de investigación intitulado **"Tratamiento en fracturas del anillo pélvico y fijación en cubículo de choque en el Hospital Central de la Cruz Roja Mexicana"**.

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

LCRP*ajr.

CALOCA PICHARDO



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

ESTA TESIS NO SALI
DE LA BIBLIOTECA



ACTA ORTOPEDICA MEXICANA

Órgano oficial de difusión de la Sociedad Mexicana de ortopedia

Agosto 25, 2004

Dr. Enrique Espinosa Urrutia
Director

Dr. Octavio Sierra Martínez
Editor

Dr. Eric J. Harb Peña
Coeditor

Lic. Claudia Rivera García
Asistente de Edición

CONSEJO EDITORIAL

Dr. Enrique Guinchard y Sánchez
Dr. José Antonio Olin Núñez
Dr. Alejandro Ríos Leal
Dr. Octavio Sierra Rojas
Dr. F. Enrique Villalobos Garduño

COMITÉ EDITORIAL

Dr. Miguel Aguilar Casas
Dr. José Manuel Aguilera Zepeda
Dr. Gustavo Casas Martínez
Dr. Mario Cienega Ramos
Dr. Federico Cisneros Dreinhofer
Dr. Juan Manuel Fernández Vázquez
Dr. Raúl Frías Austria
Dr. Luis Gómez Velásquez
Mtro. Cc. Israel Gutiérrez Mendoza
Dr. Everth Mérida Herrera
Mtro. Cc. Alfredo Penagos Paniagua
Dr. Alejandro Reyes Sánchez
Dr. S. Fernando Valero González

COMITÉ EDITORIAL EN EL INTERIOR DE LA REPÚBLICA

Dr. Gustavo Arenas Serna (NE)
Dr. Mario Dorantes Rodríguez (Ote)
Dr. Rafael Iñigo Pavlovich (NO)
Dr. Alberto Quiroz Piña (NE)
Dr. Alfonso Salas (Occidente)
Dr. Eduardo Vázquez Vela Sánchez
María Teresa Zapata (SE)

CORRESPONDENCIA:

WTC Ciudad de México
Piso 25 Oficinas: 23 - 27
Monreito No. 38 Col. Nápoles
CP 03810 México DF
Tels: (01-55) 54 68 27 90 - 92

<http://www.smo.edu.mx>
smo@smo.edu.mx

Dr. Alejandro Bello González
Presente

La revista Acta Ortopédica Mexicana hace de su conocimiento que su trabajo intitulado. "TRATAMIENTO EN FRACTURAS DEL ANILLO PÉLVICO Y FIJACIÓN EN CUBÍCULO DE CHOQUE EN EL HOSPITAL CENTRAL DE LA CRUZ ROJA MEXICANA", en el que colaboran con usted los doctores: Caloca Pichardo M., Muciño Maldonado M. y Vives Aceves H.; será incluido para su publicación en el Vol. 18, No. 4, la cual está programada para el mes de septiembre del año en curso.

Atentamente

Dr. Octavio Sierra Martínez
Editor

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.
NOMBRE: MARIO ARMANDO CALOCA PICHARDO.
FECHA: 20 SEP 2004
FIRMA:



CRUZ ROJA MEXICANA

EJERCITO NACIONAL 1032 COL. LOS MORALES
P. 11510 MEXICO, D.F. CONMUTADOR 53-95-11-11



**JEFATURA DE ENSEÑANZA
E INVESTIGACIÓN**

DEPENDENCIA:

México, DF, a 3 de septiembre de 2004.

DR. ENRIQUE GRAUE WIECHERS
Jefe de la División de Estudios de Posgrado
Facultad de Medicina
Universidad Nacional Autónoma de México
Presente

Vo.Bo.
SECRETARÍA DE ESTUDIOS DE POSGRADO
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.
DR. LEOBARDO C. RUIZ PEREZ
JEFE DE LA SUBDIVISION DE
ESPECIALIZACIONES MEDICAS

Estimado Dr. Graue:

Me permito informar a Usted el nombre del Trabajo de Investigación realizado por el **DR. MARIO ARMANDO CALOCA PICHARDO**, el cual se publicará en la Revista Acta Ortopédica Mexicana Vol. 18, No. 4, programada para el mes de septiembre del presente año, el cual fue llevado a cabo en este Hospital de la Cruz Roja Mexicana, Delegación Distrito Federal, para obtener el Título de Especialista en Medicina de Ortopedia.

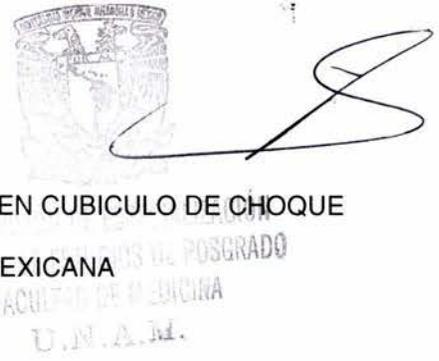
TRATAMIENTO EN FRACTURAS DEL ANILLO PÉLVICO Y FIJACIÓN EN CUBICULO DE CHOQUE EN EL HOSPITAL CENTRAL DE LA CRUZ ROJA MEXICANA

Sin mas por el momento, quedo de Usted.

Atentamente

Dr. Alejandro Bello González
Profesor Adjunto del Curso Universitario de Ortopedia
Asesor

c.c.p. Archivo



TRATAMIENTO EN FRACTURAS DEL ANILLO PELVICO Y FIJACION EN CUBICULO DE CHOQUE
EN EL HOSPITAL CENTRAL DE LA CRUZ ROJA MEXICANA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

*** Bello González A MD, ** Caloca Pichardo M MD, ***Muciño Maldonado M MD, ***Vives Aceves H MD.**

*Jefe de Traumatología y Ortopedia Hospital Central de la Cruz Roja Mexicana

**Residente de Tercer año de Traumatología y Ortopedia Hospital Central de Cruz Roja Mexicana

***Medico Adscrito de Traumatología y Ortopedia Hospital Central Cruz Roja Mexicana

ABSTRACTO

En estos días el alto índice de lesiones pélvicas traumáticas ocupan el 1% de todos los pacientes en la Cruz Roja Mexicana. El tipo de lesiones más frecuente prevalece en adultos jóvenes, en edad productiva, sexo masculino, y más frecuente en accidentes automovilísticos de alta velocidad. Estos pacientes arribaron a nuestro hospital en un periodo menor a las 3 horas del evento traumático, una buena atención prehospitalaria, una muy baja incidencia que ingresen a nuestro hospital traídos por sus familiares, una alta incidencia requieren fijación externa en cubículo de choque, una buena estabilización atendiendo el protocolo de evaluación primaria ATLS un RCP vigoroso en el paciente politraumatizado, en tanto nuestros pacientes tuvieron que tener criterios de inclusión y exclusión, con 17 pacientes; 16 Masculinos, 1 femenino en un periodo comprendido del 1ro de Enero 2003 a Diciembre del 2003, y los resultados obtenidos se distribuyeron de la siguiente manera 53% ingresan a cubículo de choque y un 47% son atendidos en urgencias. Utilizamos la clasificación de M. Tile determinando que el 35% de nuestros pacientes fueron tipo A de Tile, 53% tipo B y en un 12% tipo C, en el cual 53% requirieron fijación externa en cubículo de choque y un 47% se manejaron de manera conservadora, también se incluyen lesiones de alta prevalencia en el politrauma como el Traumatismo craneoencefálico, traumatismo abdominal, torácico, sin embargo la mayoría de los pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente con material de osteosíntesis como manejo definitivo.

ABSTRACT

In this days de high incidence of traumatic pelvis injuries are de 1% of all the patients in Mexican Red Cross.

This kind of injuries is high prevalence in young adults, productive age, male, and more are often high velocity impact by motor vehicle. This patients arrived into our Hospital under 3 hours of the traumatic episode, by a good prehospitalary attention, and very low incidence arriving by their parents and high incidence require external fixation in the red room, a good stabilization with de ATLS protocol and a vigorous RCP of the politrauma patient, our patients require inclusion, exclusion criteria, with 17 patients 16 male, 1 female in a period between 1st January and 31st December 2003 and the results was 53% undergoing the red room and 47% in the emergency room, and also include de M. Tyle Classification with 35% A Type, 53% B Type and 12% C type, 53% patients with external fixation in red room, 47% were not require external fixation, they also include another injuries most high prevalence, like thoracic trauma, Craneoencefalic trauma, abdominal blunt, therefore many patients were introduce to a surgery for the final treatment of pelvic ring injuries.

INTRODUCCION

En las ultimas décadas, la disrupción traumática del anillo pélvico ha sido un tema de mucho interés para los cirujanos traumatólogos ortopedistas. Esta lesión forma parte del espectro del politraumatizado y debe considerarse como una lesión letal⁽¹⁹⁾, sin embargo la estabilización del anillo pélvico dentro del protocolo ATLS debe ser considerado como revisión primaria del mismo protocolo⁽²¹⁾, las fracturas pélvicas excluyendo al acetábulo son de alta energía que tienen una alta morbimortalidad, como en el caso del Hospital Central de la Cruz Roja el cual se atiende por lo general traumatismo de alta energía, y es nuestro deber identificar, clasificar y efectuar la fijación externa del anillo pélvico como medidas salvatoria del paciente politraumatizado⁽⁵⁾.

Las fracturas pélvicas estables pueden tratarse sintomáticamente, auxiliada con reposo de primera instancia, hasta la consolidación de la misma, para posteriormente iniciar la deambulaci3n asistida muletas o andador. La consolidaci3n se da sin contratiempos en la mayoría de los pacientes⁽¹³⁾.

La dificultad en el manejo de las fracturas de la pelvis producidas por traumatismos de alta energía estriba en la determinaci3n de las que son inestables biomecánicamente y hemodinámicamente y si

ésta es cerrada o expuesta. Debemos pues especificar el manejo de urgencia y definitivo de las fracturas inestables, con inestabilidad hemodinámica y del anillo pélvico.(Fig. 1)

OBJETIVOS

Demostrar que la fijación externa del anillo pélvico en verdad puede salvar la vida humana, además de establecer un protocolo adecuado para el manejo agudo de las lesiones del anillo pélvico, evaluar los resultados obtenidos en los pacientes con lesiones inestables, del anillo pélvico manejados con fijador externo como medida de urgencia en la estabilización en cubículo de choque por el servicio de Traumatología del Hospital Central de la Cruz Roja Mexicana. Además de dar a conocer las tasas de morbilidad de la lesión del anillo pélvico, distribución por edad, sexo, y tipo de lesión (según la clasificación de M. Tyle) atendidas en este Hospital₍₁₄₎. Unificar criterios medico quirúrgicos en el manejo de urgencia del paciente politraumatizado con fractura inestable de pelvis. (Fig. 2)

ANTECEDENTES HISTORICOS

En los últimos años, se han aumentado la tecnología en la industria automotriz, por lo cual autos más veloces carrocerías menos densas, edificios mas altos, en el cual se ha incrementado considerablemente él numero de accidentes de alta energía en pacientes relativamente jóvenes, en plena etapa de su vida productiva₍₇₎.

Las lesiones del anillo pélvico de alta energía producidas por accidentes automovilísticos tipo choque, atropellamiento o incluso las caídas de edificios con grandes metros de altura, son totalmente diferentes de las cuales él medico de urgencias esta acostumbrado a tratar y llega a representar el 1% de las lesiones músculo esqueléticas ingresadas a este Hospital Central de la Cruz Roja Mexicana. Las complicaciones potenciales de las fracturas del anillo pélvico de alta energía incluyen, traumatismo craneoencefálico, múltiples fracturas en diferentes entidades del organismo la mas frecuente de acetábulo y fémur, además como lesiones nerviosas del plexo pélvico, con lesiones viscerales, lesiones vesicales, uretrales incluso lesiones vasculares importantes como seria el caso de la arteria y vena iliacas y femoral.

La mortalidad referida por las fracturas graves de la pelvis varía desde el 10% hasta valores del 50% en las fracturas expuestas de la pelvis. Gilland y cols demostraron múltiples factores que influyen en la mortalidad de los pacientes con fractura de la pelvis, influyendo en la mortalidad de los pacientes, el grado de gravedad, la pérdida hemática, coagulopatias, trauma craneoencefálico, lesiones viscerales asociadas y la presencia de una herida abierta

En 1874, Joseph Francois Malgaigne, publico su "Traite des fractures et des luxaciones", siendo él mas fino y completo trabajo de sus tiempos, describiendo la lesión de la pelvis que lleva su nombre. Tratándose estas lesiones de manera conservadora hasta mediados de los años 1980.

Marvin Tile, y George Penal, en 1979, dan una guía de tratamiento medico quirúrgico o conservador, las formas diversas de las dos modalidades de tratamiento, basándose en los datos de la historia clínica, exploración física y radiológica para determinar la dirección de la fuerza que produce la lesión y la estabilidad de la fractura en la que basarían su clasificación unos años después.

Francis Dennis y cols., en su estudio de 1988, sugieren que la descompresión quirúrgica de las fracturas sacras con daño neurológico permitió una mejor recuperación neurológica que el tratamiento conservador. Su clasificación, basada en 3 zonas anatómicas: zona I (región del ala sacra) ocasionalmente fue asociado con daño parcial de la quinta raíz lumbar. La zona II (foramen sacros), frecuentemente se asocian con ciáticas, pero raramente con lesión vesical. Y la zona III (canal sacro) es frecuentemente asociada con anestesia en silla de montar y con pérdida de la función de los esfínteres.

En el año de 1990 Riemer y cols refirieron un descenso de la tasa de mortalidad del 26% a solo el 6%, tras la colocación del sistema de fijación externa y la iniciación de un protocolo de movilización precoz para pacientes con fracturas de la pelvis. Su tasa de mortalidad en pacientes con inestabilidad hemodinámica disminuyo del 41% al 21%₍₅₎₍₉₎₍₁₄₎₍₁₅₎₍₂₃₎.

BIOMECANICA DE LA PELVIS

El peso soportado por la quinta vértebra lumbar se reparte en dos vectores iguales hacia las alas del sacro, y después , a través de las espinas ciáticas hacia la cavidad cotiloidea. A este nivel recibe la

resistencia que el suelo ofrece al peso del cuerpo, transmitida por el cuello del fémur; una parte de esta resistencia queda anulada por la opuesta a nivel de la sínfisis del pubis tras haber atravesado la rama horizontal del pubis. En razón de su anchura, mayor por arriba que por abajo, en su parte articular, el sacro puede ser considerado como una cuña que se incrusta verticalmente entre las dos alas del iliaco conformando un verdadero sistema de autobloqueo.

En posición erecta, las fuerzas de carga son transmitidas desde el extremo superior del fémur y del acetábulo a través del espesor del anillo del ileon, llamada línea arcuata, la cual se curva superior y posteriormente hacia la articulación sacro ilíaca alcanzando la columna vertebral a través del sacro. La estabilidad del anillo pélvico es mantenida por la integridad de poderosos complejos ligamentarios:

1. Complejo ligamentario sacro ilíaco posterior que soporta carga.
2. El ligamento sacro ilíaco anterior que lo completa.
3. El ligamento sacro espinoso (sacro ciático menor), que impide las fuerzas de rotación externa y el desplazamiento posterior del extremo distal del sacro.
4. El ligamento sacro tuberoso (sacro ciático mayor) que impide la rotación externa y las fuerzas cizallantes.

El fuerte ligamento sacro espinoso cuyas fibras corren transversalmente desde el borde lateral del sacro hasta la espina isquiática que resisten las fuerzas de rotación externa del anillo pélvico. El complejo ligamentario sacro tuberoso se origina en la mayor parte del complejo sacro ilíaco detrás del ligamento sacro espinoso y corre hasta la tuberosidad isquiática situándose en un plano vertical resistiendo las fuerzas de corte verticales. De esta manera el ligamento sacro espinoso y sacro tuberoso que están dispuestos en un ángulo recto entre sí, resisten las dos fuerzas principales que unen sobre la pelvis suplementado los ligamentos sacro ilíacos posteriores. Los ligamentos sacro ilíacos anteriores son planos y fuertes resistiendo las fuerzas de rotación interna y externa y cizallamiento sin ser tan fuertes como los ligamentos posteriores. La mayoría de las fuerzas que actúan sobre la pelvis son rotación externa, rotación interna, fuerza de corte vertical o cizallamiento.⁽¹²⁾⁽¹⁴⁾⁽²⁰⁾

CLASIFICACION DE LESIONES PELVICAS

En 1988, Marvin Tile, tomando en cuentas las clasificaciones anteriores, el vector de fuerza que causa la lesión y el grado de desplazamiento y rotación y la estabilidad o inestabilidad de la lesión clasifico las fracturas de pelvis en 3 tipos ⁽⁶⁾⁽¹⁴⁾⁽¹⁵⁾⁽²³⁾

TIPO A: (Fig. 3) Las fracturas tipo A se caracterizan por ser estables con mecanismo de lesión por compresión directa hacia el anillo pélvico de manera anteroposterior.

A1: Fracturas de la pelvis que no involucran el anillo pélvico.

A2: Fracturas minimamente desplazadas del anillo pélvico

A3: Luxación sacro coccígea, algunas con fracturas del sacro desplazadas o no desplazadas

TIPO B: Rotacionalmente inestables, verticalmente estables (Fig. 4)

Las fuerzas de rotación externa corren por un impacto directo en las espinas posterosuperiores o a una rotación externa forzada de las caderas de un lado o ambos. Estas fuerzas producen lesiones en "Libro abierto". La fuerza de rotación interna o compresión lateral puede transmitirse por un golpe directo en la cresta iliaca que a menudo causa rotación interna produciendo una fractura llamada en "Asa de Balde".

B1: En libro abierto

B2: Compresión lateral: ipsilateral

B3: Compresión lateral: contralateral (En asa de cubo)

TIPO C: Rotacional y verticalmente inestables:(Fig. 5)

Las fuerzas del corte en plano vertical cruzan el complejo sacro ilíaco posterior, en tanto las fuerzas compresivas laterales causan impactacion del hueso espinoso y por lo general persista la integridad ligamentaria. Las fuerzas de corte ocasionan pronunciado desplazamiento óseo y gran destrucción de

tejidos blandos, ocasionado un anillo pélvico inestable, rotacional como verticalmente, considerándose biomecánicamente la lesión es por mecanismos mixtos o sea por diferentes vectores de fuerza.

C1: Unilateral

C2: Bilateral

C3: Asociadas con fractura acetabular

Se reconocen tres tipos de lesiones pélvicas. En la tipo A la disrupción de la sínfisis es menor de 2.5cm. y no hay lesión posterior, en el tipo B y C la separación de la sínfisis del pubis es mayor de 2.5cm. (fig4)

Esto ultimo implica disrupción de ligamento sacro espinoso y del ligamento sacro ilíaco anterior; si la lesión es unilateral corresponde a un tipo B de Tyle y si es bilateral a un tipo C de Tyle. (Fig. 4).

En los tipos B2 y B3 o por compresión lateral, la hemipelvis es inestable en rotación interna y puede rotar hasta impactarse con la hemipelvis opuesta. El complejo sacro ilíaco posterior comúnmente esta impactado por lo que el desplazamiento vertical no es posible. Cuando la lesión anterior y posterior son en el mismo lado (tipo B2), pueden presentarse varios tipos de lesiones anteriores, fracturas de las ramas, transposición de las misma o fractura de la rama superior que rota alrededor de la disrupción de la sínfisis. En este ultimo caso el fragmento puede protruir hacia el perine la llamada fractura en declive. Cuando la lesión anterior y posterior se encuentra en lados opuestos (tipo B3) la fractura se conoce como en "Asa de balde", la hemipelvis rota hacia anterior y superiormente, pero las estructuras posteriores permanecen relativamente intactas. Estos pacientes cursan generalmente con una mayor discrepancia de longitud de las extremidades pélvicas. Las cuatro ramas pubicas pueden igualmente estar fracturadas anteriormente. La reducción de este tipo de lesión requieren desrotación, con tracción sostenida en el plano vertical. (Fig. 4)

En el tipo C la ruptura del piso pélvico incluye el complejo sacro ilíaco posterior el ligamento sacro espinoso y el sacro tuberoso. Esta lesión puede ser unilateral (tipo C1) o bilateral (tipo C2). Los signos

radiológicos de inestabilidad incluyen desplazamiento posterior de la hemipelvis de mas de 1 cm., evolución de los procesos transversos de la 5ta vértebra lumbar, y arrancamiento de la inserción ósea del ligamento sacro espinoso, ya sea del sacro o de la espina isquiática. En el tipo C3, en el cual la disrupción del anillo pélvico se asocia con una fractura acetabular se considera separadamente ya que el pronóstico depende más del resultado del tratamiento de la articulación coxofemoral que el pélvico.(Fig. 5)

MATERIAL Y METODOS

El material del presente estudio fue obtenido de la revisión de 17 expedientes clínicos y radiológicos correspondientes a 17 pacientes tratados en el Hospital Central de la Cruz Roja con diagnostico de lesiones del anillo pélvico tratadas de manera inicial con fijación externa en cubiculo de choque en un periodo de tiempo comprendido del 1ro de Enero de 2003 al 31 Diciembre del 2003, obteniendo de los expedientes la siguiente información: sexo, mecanismo de lesión, edad, tiempo de arribo al servicio de urgencias de este hospital, forma de ingreso (ambulancia o presentado por otros medios) , lesiones asociadas, donde se fija de manera externa al paciente (cubiculo de choque o quirófano), a donde llega el paciente (urgencias mayores o cubiculo de choque), si fueron fracturas expuestas o cerradas, manejo quirúrgico definitivo, clasificación M. Tyle, complicaciones, traslados y la morbimortalidad

En este estudio se incluyeron a los pacientes con fracturas luxaciones que no habían recibido un tratamiento previo en otra institución medica, expediente completo, adecuado seguimiento por la consulta externa, fijación en cubículo de choque, además de aquellos que ingresaron a urgencias de este Hospital Central de la Cruz Roja .

En este estudio se excluyeron a los pacientes que no se diagnosticaron con lesión pélvica, con arribo a este Hospital Central de la Cruz Roja después de 3 horas de evolución, expedientes incompletos, aquellos que no acudieron de manera rutinaria a la consulta externa.

Como también se revisaron las técnicas quirúrgicas de la fijación externa para mejor adiestramiento en cubículo de choque.

RESULTADOS

Ingresan a nuestro hospital central de la Cruz Roja 20396 pacientes los cuales 13012 pacientes corresponden al servicio de Traumatología que corresponde al 64% de los pacientes ingresados a este Hospital Central de la Cruz Roja Mexicana (tab. 1)

Con un total de 17 pacientes los cuales 16 pacientes del sexo Masculino y 1 paciente del sexo femenino obteniendo una edad promedio de 38 años (tab. 2)

En tanto los pacientes que ingresaron nuestro servicio por urgencia la mayoría en ambulancia se pasan directamente a cubículo de choque, el 53% de los pacientes y en un 47% se mantienen en urgencias mayores, ya que consideraron como lesiones estables que no requirieron tratamiento en cubículo de choque. (tab. 3)

Utilizamos la Clasificación de M. Tyle en el cual se obtienen los siguientes resultados en el cual el Tipo A un 35%, Tipo B un 53% y del Tipo C 12% (tab. 4)

Con otras variables 17 pacientes en estudio 9 pacientes fueron fijados que correspondieron al 53% y 47% no se fijaron, además que se obtienen otras variables que se consideran en este estudio que son las lesiones agregadas como lo son las lesiones músculo esqueléticas como contusiones articulares, esguinces y luxaciones que comprenden el 4%, las afecciones articulares como hemartrosis por contusión directa en alguna articulación incluso avulsiones interarticulares que también correspondieron a un 4% de nuestros pacientes, el 31% fueron pacientes poli-fracturados, 29% con traumatismo craneoencefálico en sus diferentes etapas evolutivas, el 21% con traumatismo abdominal como lo fueron desgarró hepático en diferentes zonas del mismo, trauma esplénico, lesiones uretrales, lesión vesical, perforación intestinal, y en un 11% el traumatismo torácico consistiéndose en contusiones pulmonares, contusión miocárdica, neumotórax a tensión o abierto, hemotórax, hemoneumotorax, tórax inestable.(tab. 5)

Sin embargo existieron pacientes que no se fijaron en cubículo de choque o simplemente no se fijaron por factores diversos como la mortalidad por otros traumatismos que correspondió a un 6%, la estabilidad hemodinámica en un 29% y en un 12% no incurrieron en fijación externa ya que fueron tratados de manera conservadora. (tab. 6)

CONCLUSION

Tras la revisión del presente trabajo concluimos que la fijación externa en las lesiones del anillo pélvico son utilizadas en pacientes con traumatismo de alta energía, del cual tienen mejor índice de supervivencia si ingresan antes de las 3 horas posteriores al evento traumático, el paciente con este tipo de lesiones en un 53% de los pacientes se efectuó la fijación externa en sala de choque, así mismo se efectuó la reanimación de los pacientes hasta la estabilización hemodinámica en el periodo C en la revisión primaria (circulación con control de la hemorragia) del protocolo de atención vital del paciente traumatizado (ATLS) .

Además las fracturas tipo A de M. Tyle (90%) son tratadas de manera conservadora sin fijación externa cuando no son asociadas a otros traumatismos y solamente en un 10% se manejaron quirúrgicamente con fijación interna cuando se asociaron a otras lesiones.

La fijación externa nos da una estabilidad del arco anterior evitando que el abdomen y el retroperitoneo continúe distendiéndose y efectuar la hemostasia de la cavidad pélvica y así resolver el problema de choque hipovolemico acompañándose de restitución con líquidos calientes, con este tipo de montaje en "V" cuando se requiere de laparotomía exploradora se tiene un campo quirúrgico amplio para los cirujanos que aborden el abdomen.

Los fijadores externos en las lesiones pélvicas tipo B y C de M. Tyle mejoraron hemodinámicamente en un 53% a los pacientes, en un 66.6% de todos los pacientes que ingresaron a fijación externa en cubículo de choque. El 6% de los pacientes con politraumatismos no llegan al Hospital por defunción, un 18% de aquellos que llegaron al Hospital Central de la Cruz Roja no se realizó la fijación interna de manera definitiva por ser fracturas estables. El 5% de los pacientes totales que ingresaron al Hospital Central de la Cruz Roja fallecieron con diagnóstico de fractura de pelvis. Ninguno de los pacientes presentó un Morell La Valle. (3)(4)(6)(7)(8)(9)(13)(17)(18)(22)

DISCUSION

Los pacientes que frecuentemente se lesionan son en edad productiva, producidos por trauma de alta energía, mayor incidencia en hombres, en el cual las vías de arribo hospitalario puede ser terrestre o aéreo para lograr un tiempo adecuado para iniciar la atención intrahospitalaria, la cual se complementa de la prehospitalaria con la evaluación de un triage, correspondiendo el atropellamiento automovilístico como primera causa de lesión, identificar, tratar y fijar de manera adecuado en un tipo optimo y eficaz el tipo de lesión. Las lesiones del anillo pélvico en su clasificación de M. Tyle el tipo A las cuales algunas requieren tratamiento quirúrgico. Como en el caso de fracturas complejas de ala iliaca requieren tratamiento quirúrgico con una mortalidad del 21%, 8.1% por lesiones vasculares, con 18% de incidencia de hematoma retroperitoneal, en nuestro hospital corresponde un 35% en el cual 5% requirieron tratamiento quirúrgico definitivo, como reducción abierta y fijación interna, sin embargo la mortalidad en este tipo de lesiones se reportan en una estadística anglosajona del 3.4%. A diferencia de las lesiones tipo B de M. Tyle que en un 53% requirieron tratamiento de fijación externa dependiendo del estado hemodinámica del paciente previo al tratamiento definitivo con material de osteosíntesis se han reportado en la literatura anglosajona una mortalidad del 20 al 42% en este tipo de lesiones inestables. Las fracturas tipo C de M. Tyle son poco frecuentes con desenlaces mortales, reportándose el 10 al 15% de la estadística mundial como lesiones cerradas únicas de pelvis y 35 y 50% cuando son expuestas por lo cual reportamos que el Hospital Central el 12% de los pacientes que ingresan presentan este tipo de lesiones y el 5% fallecen de esta causa.

(1)(2)(3)(5)(8)(10)(11)(14)(15)(16)(22)(23)

BIBLIOGRAFIAS

1.- Advaced Trauma Life Support; American College of Surgeon; committee on Trauma; Chapter 3
1997 pag 93 - 132

- 2.- Ami Raafat MD, Mary Jo Wright MD ; Current management of pelvis fractures; Southern Medical Journal; Vol (93) numero (8);2000 pag 760-762
- 3.- Arazı, M; Kutlu, A.; The pelvis external fixation: mid-term results of 41 patients whit a newly design fixator. Arch Orthop Trauma Surgery 2000, 120: 584-586.
- 4.- Arrington E; Hochschild D; Monitoring of somatosensory and motor evok potenciales during open reductions and external fixation of pelvis and acetabular fractures. Orthopaedics, October 2000, vol 23, No 10: 1081-1083.
- 5.- Bircher M. D. Indications and techniques of external fixation of the injured pelvis. Injury,1996; 27 suppl 2 S3-S19.
- 6.- Cryer , H., Miller, F ; Pelvic fracture classifications; correlation with hemorrhage. The journal of trauma, vol. 28, 1988,No 7: 973-980.
- 7.- Chip Routt C.M Pelvic fractures. In Orthopaedic Trauma protocols. Sigvard T. Hansen (ed) 1993 Raven Press: 225-236.
- 8.- Chip Routt M, Simonian P.T. Internal fixation of pelvic ring disruptions. Injury,1996; 27 suppl. 2: S20-S30.
- 9.- Dickinson, D. Lifeso R, McBroom R., Tyle, M: Disruptions of the pelvic ring. J Bone Joint Surgery, 64B (5): 635, 1982.
- 10.- Dunstan E., Bircher M. Urological pitfalls in unstable pelvic fractures; Injury, int. J. Care Injured 31 (2000) 379-382.

- 11.- Gansslen, Pholeman T; Epidemiology of pelvic ring injuries. Injury Vol. 27 Suppl. 1 13-20, 1996
- 12.- Guyton, J.L.; Fracturas de cadera, acetabulo y pelvis, en: Campbell, Cirugia ortopedica, vol III, cap 48: 2252-2271.Ed Harcourt-Brace. Novena edicion, España 1998.
- 13.- Hak DJ, Olson SA, Matta JM. Diagnosis and management of closed internal degloving injuries associated with pelvic and acetabular fractures: the Morel Lavaille lesion. J Trauma 42: 6; 1046-1051, 1997.
- 14.- Isler B., Ganz R. Clasiffication of pelvic ring injuries, 1996;27 suppl.:S3-S12.
- 15.- Jones Alan L. M.D. James N. Powell, et. Al Open pelvic fractures, A Multicenter retrospective analysis; Orthopedic Clinics of North America, Vol 28 No 3, July 1997.
- 16.- Kumar B.A., Chojnowski A.J. Open pelvic fractures with vaginal laceration: an unusual clinical feature; Injury, Int.J. Care Injured 31(2000) 68-70.
- 17.- Matta, J.M ;and Saucedo, T: Internal fixation of pelvic ring fractures. Clin. Orthop; 242: 83, 1989.
- 18.- Morell-Lavalle: Traumatismes fermes aux membres inferieurs. These, Paris- Hauquelin, 1848.
- 19.- Nerlich M, Maghsudi M. Algorithms for early management of pelvic fractures. Injury , 1996; 27 suppl 1 : S27-S37.
- 20.- Simonian T. P. , Routt C., Biomechanics of pelvic fixation. Orthopaedics Clinics of North America Vol 28 Num 3, 351-367, Jul 1997.
- 21.- Simpson, L.A. , et al : Anterior approach and stabilization of the disrupted sacroiliac joint. J. Trauma, 12: 1332, 1987.

22.- Taffet Robert, M.D. Management of pelvic fractures with concomitant urological injuries; Orthopedic Clinics of North America, vol 28 No 3, july 1997.

23.- Tile M, Rubenstein J. Assesment of pelvic injuries. In fractures of the pelvic and Acetabulum. Baltimore 1995. William & Wilkins: 53-65

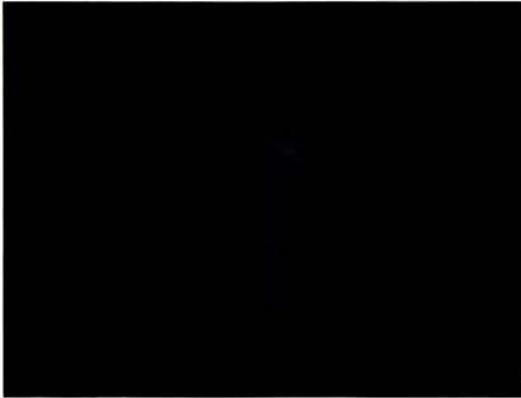


Fig 1



Fig 2

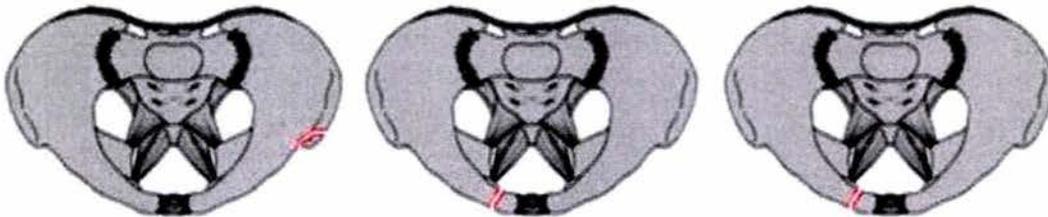


Fig 3

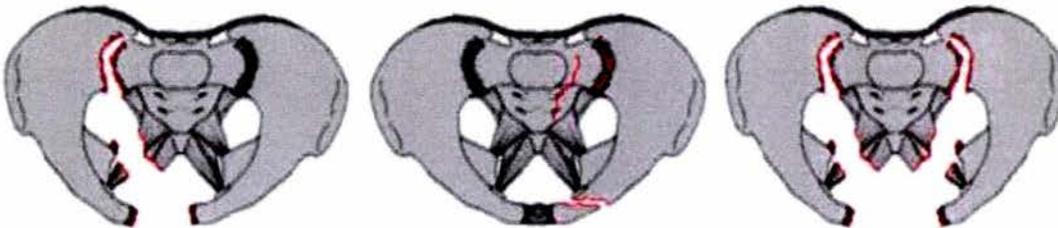


Fig 4

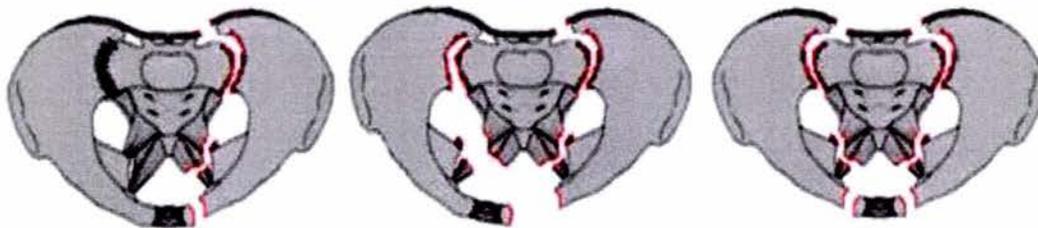
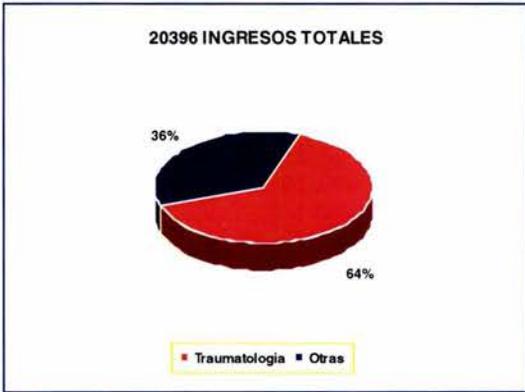
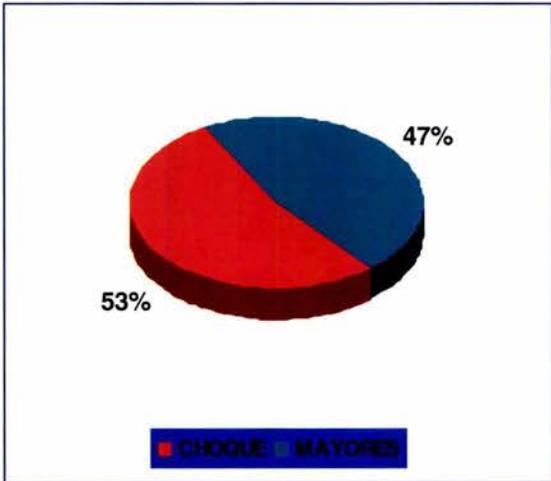
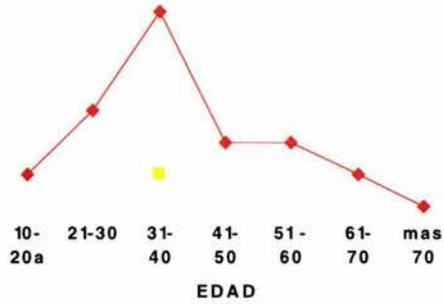


Fig 5



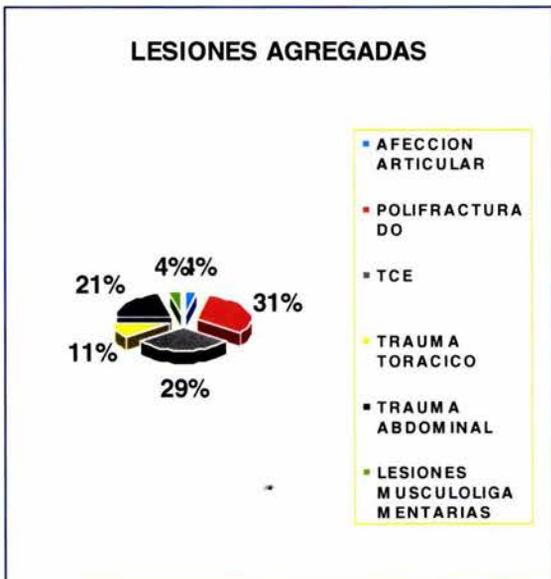
tab 1

tab 2



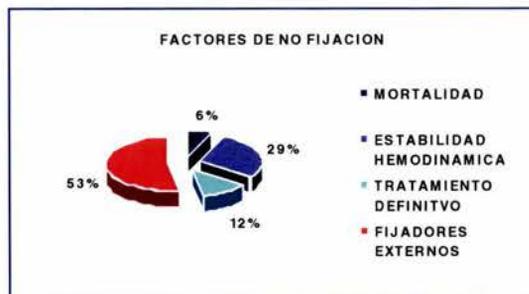
tab 3

tab 4

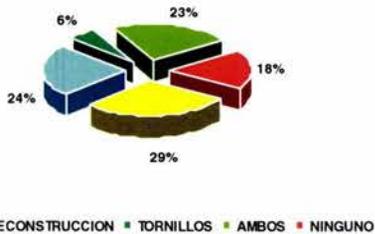


tab 5

tab 6



MANEJO QUIRURGICO DEFINITIVO



tab 7

Fig 1 Fijacion externa pelvica en sala de choque como medida de estabilización hemodinámica en V

Fig 2 protocolo de traslado en pacientes con lesion pelvica

Fig 3 Fracturas estables tipo A de Tile con mecanismos anteroposteriores y estabilidad hemodinámica

Fig 4 Eventos traumaticos con mecanismos mixtos que tienes una inestabilidad rotacional pero no vertical

Fig 5 Lesiones pelvicas de gran impacto con inestabilidad rotacional y vertical que si ameritan fijación externa en sala de choque

Tab 1 En un 64% de los pacientes ingresados a Cruz Roja Mexicana Central son de traumatología

Tab 2 El sexo masculino de mayor prevalencia entre los 30 y 40 años de edad

Tab 3 53% de los pacientes con lesion pelvica fueron fijados en sala de choque

Tab 4 Esta tabla representa el porcentaje de nuestros pacientes con lesion pelvica según Marvin Tile

Tab 5 El gran impacto de las lesiones no solo son pelvicas sino fenómenos agregados como se representa en esta tabla

Tab 6 Existen factores de no fijación que se evaluan de manera individual en esta grafica

Tab 7 El tratamiento quirurgico definitivo depende de varios materiales de osteosintesis en donde las placas prevalecen en relacion a los diferentes materiales de osteosintesis.

