



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
REGIÓN: CENTRO

DELEGACIÓN ESTADO DE MÉXICO PONIENTE
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN MÉDICA E INVESTIGACIÓN EN SALUD

UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA
"LOMAS VERDES"

"OPORTUNIDAD DE ATENCIÓN A PACIENTES CON LESIONES TIPO B DEL
ANILLO PÉLVICO EN UN HOSPITAL DE CONCENTRACIÓN DE LA CIUDAD DE
MÉXICO"

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE MEDICO
ESPECIALISTA EN ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA
PRESENTA:

DR. EDUARDO LAGUNA SÁNCHEZ
Médico Residente de 4to. Año de Traumatología y Ortopedia

DR. JOSÉ ENRIQUE SALCEDO OVIEDO
Asesor Temático

DR. AMILCAR ESPINOSA AGUILAR
Asesor Metodológico

NAUCALPAN DE JUÁREZ, ESTADO DE MÉXICO FEBRERO 2006



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.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco la participación del
Dr. José Enrique Salcedo Oviedo
Por la asesoría temática.

Agradezco la participación del
Dr. Amilcar Espinosa Aguilar
Por la asesoría metodológica.

DEDICATORIAS

A DIOS

Gracias por haberme brindado la vida y por el cuidado que has tenido con mi familia.

A MIS PADRES

Gracias por los cuidados y dirección que tuvieron para conmigo. Los quiero mucho.

A MIS SUEGROS

Gracias por su apoyo total. Los considero también mis padres.

A MIS HERMANOS

Gracias por ser siempre ejemplo de superación, responsabilidad y trabajo.

A MI ESPOSA

Gracias por ser piedra angular en mi vida, por tu paciencia, confianza y amor. A tí te debo este triunfo "Te amo Noch".

INDICE	PAG.
INTRODUCCIÓN	1
PRÓLOGO	3
RESUMEN	4
SUMMARY	5
ANTECEDENTES	6
OBJETIVO	11
HIPÓTESIS	11
JUSTIFICACIÓN	12
MATERIAL Y MÉTODOS	12
RESULTADOS	14
DISCUSIÓN	15
CONCLUSIONES	18
SUGERENCIAS	18
ANEXOS	20
REFERENCIAS	25

INTRODUCCIÓN

En 1847 J. F. Malgaigne, describió por primera vez una fractura pélvica vertical. La pelvis es un anillo compuesto por sacro, dos innominados asociados y ligamentos de soporte. La clasificación de las rupturas pélvicas según Tile incluye los tipos: A estables, B rotacionalmente inestables y C verticalmente inestables. En la evaluación inicial, la inestabilidad pélvica se identifica y el diagnóstico de una fractura de pelvis es confirmada con una radiografía de pelvis anteroposterior. El manejo de urgencia de las lesiones del anillo pélvico es dictado por el patrón de inestabilidad, la presencia de lesiones asociadas, y el estado general del paciente. A su llegada a la sala de urgencias, el paciente debe ser resucitado de acuerdo al protocolo ATLS. La fijación externa es la forma más efectiva de dar estabilidad, en cubículo de urgencias, a pacientes con traumatismo de alta energía y lesiones inestables del anillo pélvico. La fijación de la pelvis en las primeras tres horas secundarias al trauma, aumenta el índice de supervivencia hasta en 75% siempre y cuando no se asocien a lesiones graves de otras estructuras vitales. La fijación externa puede estar indicada como método definitivo en lesiones tipo B y provisional en lesiones tipo C. Los fijadores externos pélvicos permiten una de dos direcciones en la inserción del pin, a nivel de la cresta ilíaca, y supraacetabular. A pesar del desarrollo de unidades especializadas en trauma, el resultado es asociado con un alto índice de mortalidad **¡Error! Marcador no definido.** . Esto se debe a las lesiones asociadas, en combinación con shock hipovolémico. Las lesiones del anillo pélvico comprenden el 2% de todas las fracturas; la mortalidad por

estas lesiones es del 1 al 2% cuando es pura, y se incrementa hasta el 20% con lesiones

asociadas, y hasta el 50% en caso de ser producidas por proyectil de arma de fuego. Los parámetros que predicen la mortalidad edad, ISS y hemorragia grave. La mortalidad en el Hospital ABC en México de las fracturas inestables de la pelvis oscila alrededor de 46% llegando a ser de 80% cuando se agrega exposición ósea. El Hospital central de la Cruz Roja del D.F. reporta una mortalidad en: tipo A, 3.4 %, tipo B, 20 a 42 %, y tipo C, 10 a 15 %. Las lesiones tipo B del anillo pélvico son las más frecuentes y la oportunidad en la atención a dichos pacientes es meritoria. Es indispensable un análisis en tiempo de atención a este tipo de pacientes para determinar la existencia de oportunidad en la atención. El objetivo de este estudio es conocer si existe oportunidad en la atención brindada a los pacientes con lesiones tipo B del anillo pélvico en el servicio de urgencias de la UMAE HTOLV.

PRÓLOGO

El hombre desde que nace hasta que muere, se encuentra en busca del conocimiento. Este estudio no pretende juzgar a nadie, sino por el contrario, busca la atención de quién lo lea. Comprender que todo lo creado por el hombre es susceptible de fallas, y los esfuerzos en las mejoras a estas hace que el hombre se encuentre cada vez más cercano a la perfección.

RESUMEN

OBJETIVO: Conocer si existe oportunidad en la atención brindada a los pacientes con lesiones tipo B del anillo pélvico en el servicio de urgencias. **MATERIAL Y METODOS:** Estudio Transversal, observacional, descriptivo, analítico, lápsico, retrolectivo. Muestreo no probabilístico por cuota. Se estudió a veinte pacientes que presentaron lesiones tipo B del anillo pélvico en el servicio de urgencias del 01 de diciembre del 2002 al 30 de noviembre del 2005. Obteniéndose edad, sexo, oportunidad de atención, tiempo de inicio de atención, tiempo de establecimiento de diagnóstico inicial, tiempo de inicio de manejo, tiempo de fijación externa, tiempo total de manejo multidisciplinario inicial, comorbilidad, lesiones acompañantes, complicaciones hospitalarias, días de estancia y resultados en salud. Se incluyó ambos sexos, de 16 años en adelante, sin tratamiento previo en otra institución y manejados con fijación externa inicial. Se determinó oportunidad de atención en quienes se concluyó el manejo multidisciplinario inicial dentro de las tres horas posteriores al ingreso. El análisis fue hecho con medidas de tendencia central y de resumen. **RESULTADOS:** Ausencia de oportunidad en la atención en 18 pacientes y la oportunidad en la atención en dos. **CONCLUSIONES:** No existió oportunidad en la atención en el 90% La ausencia de oportunidad en la atención a este tipo de lesiones es resultado del tiempo de retraso en la atención.

PALABRAS CLAVE: Lesiones del anillo pélvico, atención oportuna.

SUMMARY

OBJECTIVE: To know if there is a medically appropriate response in patients with type B pelvic ring injury at emergency service. **MATERIALS AND METHODS:** Transverse, observational, descriptive, analytical, interval and retrospective. No possibility by tax sampling. Twenty patients with type B pelvic ring injury at emergency service from December 2002 to November 2005 were studied. Age, gender, medically appropriate response, initial time of attention, diagnosis, treatment, primary external fixation, multidisciplinary treatment, morbidity, associated injuries, complications, hospitalary stay and health results were obtained. Patients of both genders, from sixteen years on, not treated in another hospital, and managed with external fixation were included. Medically appropriate response was stated when the multidisciplinary treatment concluded within the first three hours of admission. Analysis was done with central tendencies measurement and summary. **RESULTS:** 18 patients of the 20 analyzed, didn't received a medically appropriate response. **CONCLUSION:** There wasn't a medically appropriate response in 90% of the patients. The absence of a medically appropriate response is a consequence of its delay.

KEY WORDS: pelvic ring injury, medically appropriate response.

ANTECEDENTES

En 1847 J. F. Malgaigne, publicó un atlas de traumatología donde describía una fractura doble vertical pélvica que afectaba ramas púbicas y hueso iliaco ipsilateral. G. F. Pennal describió los patrones de lesiones pélvicas. Durante el siglo XIX y a mediados del siglo XX el manejo de las lesiones del anillo pélvico fue conservador.

A. Lambotte, en 1913 describió diferentes técnicas quirúrgicas de estabilización pélvica. Judet y Letournel en 1964 publicaron los resultados de la fijación interna en fracturas acetabulares. A finales del siglo XX la fijación externa fue vista como una alternativa segura para el paciente politraumatizado y fue usada durante y después de la segunda guerra mundial. En 1984 M. Tile y M. Broom evidenciaron la incapacidad del fijador externo para restaurar adecuadamente la estabilidad ante una lesión del anillo pélvico. Actualmente los sistemas de fijación externa en pelvis son utilizados principalmente de manera temporal.¹

La pelvis es un anillo compuesto por tres huesos, sacro y dos innominados asociado a fuertes ligamentos de soporte. Las rupturas del anillo pélvico pueden ser clasificadas de acuerdo a la dirección del patrón de fuerza lesional en: compresión anteroposterior, compresión lateral con o sin rotación y cizallamiento vertical.² La clasificación de las rupturas pélvicas según Tile incluye: Tipo A estables, Tipo B rotacionalmente inestables-verticalmente estables y Tipo C Rotacional y verticalmente inestables.³ La clasificación AO es actualmente la más completa.¹

En la evaluación inicial, la inestabilidad pélvica debe ser identificada y el diagnóstico de una fractura de pelvis es confirmada con una radiografía de pelvis en el plano anteroposterior.⁴ A fin de determinar el desplazamiento en el plano sagital y horizontal de la pelvis se incluyen las proyecciones de entrada y salida respectivamente.² Las lesiones acetabulares y pélvicas, deben ser manejados por cirujanos expertos que pertenezcan a un sistema de atención traumatológico.⁵ El tratamiento de urgencia de las lesiones del anillo pélvico es dictado por el patrón de inestabilidad pélvica, la presencia de lesiones asociadas, y el estado general del paciente.^{6, 7} El uso de protocolos para la guía de tratamiento ha demostrado que reduce la mortalidad de fracturas pélvicas de alta energía. A su llegada a la sala de urgencias, el paciente debe ser resucitado de acuerdo a la guía del curso Advanced Trauma Life Support (ATLS).⁸

El modalidades en el tratamiento actual disponible para la hemorragia pélvica son el traje neumático anti-choque, la fijación esquelética externa, la arteriografía con embolización selectiva y la laparotomía con ligadura de la arteria hipogástrica.⁹ La mayoría de las fracturas de pelvis deben ser estabilizadas inmediatamente.⁴ La fijación externa es actualmente la forma más efectiva de dar estabilidad, en cubículo de urgencias, a pacientes con traumatismo de alta energía y lesiones inestables del anillo pélvico. La fijación externa brinda estabilidad al arco anterior de la pelvis y disminuye el sangrado, con lo cual aunado a las maniobras de estabilización hemodinámica, se resuelve el problema de choque hipovolémico. La fijación de la pelvis en forma precoz, esto es durante las primeras tres horas posteriores al trauma, aumenta

el índice de supervivencia hasta en 75% siempre y cuando no se asocie a lesiones graves de otras estructuras vitales.¹⁰

La fijación externa es particularmente útil en caso de inestabilidad pélvica anterior, fracturas expuestas de la pelvis anterior, fracturas pélvicas asociadas con politrauma, especialmente en lesiones intra-abdominales que requieren exploración abierta, como un sistema de fijación temporal resucitador, como un tratamiento definitivo pélvico, o como un suplemento para la fijación interna con implantes.^{6, 11} La fijación externa es, rápida, segura, con mínimo sangrado y complicaciones, permitiendo en sala de urgencias: una rápida estabilidad hemodinámica, el alivio al dolor, la movilización temprana fuera de cama, reduciendo así el índice de complicaciones por estasis prolongada, tales como embolia grasa, infecciones respiratorias, urinarias y úlceras de presión y por consiguiente la estancia intrahospitalaria.^{12, 13, 14}

La fijación externa anterior puede estar indicada como método definitivo en los casos de lesiones tipo B y como tratamiento provisional en lesiones tipo C.^{3, 6, 12, 15} Las lesiones del tipo B1 con diastasis menor de 2.5 cm. su manejo es conservador, lesiones B1 con diastasis mayor de 2.5 cm. la fijación es externa con estabilización en rotación medial. En las lesiones B2, la resistencia elástica del anillo pélvico restaura la anatomía casi a lo normal y en las lesiones B3 el complejo posterior se encuentra comprimido por lo que según Tile ninguna forma de estabilización es requerida. Todo lo anterior siempre y cuando no exista inestabilidad hemodinámica.^{7, 12, 16}

Las fracturas por compresión anteroposterior variedad libro abierto requieren fijación externa anterior seguida de reducción con rotación medial y las fracturas por compresión lateral requieren fijación externa anterior seguida de reducción con rotación lateral.^{17, 18} Sin embargo la fijación externa definitiva tiene un índice significativo de complicaciones, predominantemente debidas a infección y aflojamiento aséptico del pin.¹⁹ La simple fijación externa anterior puede ser aplicada rápidamente usando la orientación de la fluoroscopia para dirigir correctamente la inserción del pin, posteriormente reducción cerrada de la fractura pélvica y reestablecimiento de la anatomía del retroperitoneo con efecto de taponamiento sobre el pequeño calibre de los vasos sangrantes.^{6, 11} Los modernos fijadores externos pélvicos permiten una de dos direcciones en la inserción del pin, anterosuperior (cresta ilíaca), y anteroinferior (supraacetabular) proveyendo esta última una estabilidad mayor.²⁰ Las contraindicaciones para la fijación externa incluyen fracturas pelvianas a través del ala iliaca o aquellas asociadas con fracturas del acetábulo que necesiten reconstrucción. Una relativa contraindicación es un puro desplazamiento vertical de ambas articulaciones sacroilíacas.⁶

A pesar del desarrollo de unidades especializadas en trauma, la adopción de protocolos de resucitación estándar, el uso de estabilización pélvica y la radiología intervencional, el resultado es asociado con un alto índice de mortalidad.⁴ Esto se debe a que siendo producto de un trauma de alta energía se asocia también a lesiones craneales, torácicas, y abdominales, a menudo en combinación con choque hipovolémico como una consecuencia de la ruptura pélvica.^{4, 17, 21} Las lesiones del anillo pélvico comprenden el 2% de todas las

fracturas; la mortalidad por estas lesiones es del 1 al 2% cuando es pura, y se incrementa hasta el 20% con lesiones asociadas (Trauma de cráneo y/o abdominal profundo), y hasta el 50% en caso de ser producidas por proyectil de arma de fuego. Los parámetros que predicen la mortalidad son la edad, el Injury Severity Score (ISS) y la existencia de hemorragia grave.^{8, 22, 23}

La mortalidad en el Hospital ABC en México de las fracturas inestables de la pelvis oscila alrededor de 46% llegando a ser de 80% cuando se agrega exposición ósea.²⁴ De acuerdo a la clasificación de Tile en el Hospital central de la Cruz Roja del Distrito Federal se reporta una frecuencia y mortalidad respectivamente como sigue: tipo A, 35%- 3.4 %, las tipo B, 53%- 20 a 42 %, y las tipo C, 12%- 10 a 15 % en caso de lesión cerrada única, aumentando la mortalidad al 35-50 % en caso de fractura expuesta sin asociación a lesión de órganos vitales.¹⁰

OBJETIVO

Conocer si existe oportunidad en la atención brindada a los pacientes con lesiones tipo B del anillo pélvico en el servicio de urgencias de la UMAE HTOLV.

HIPÓTESIS

Este estudio de tipo descriptivo no requiere de hipótesis.

JUSTIFICACIÓN

Las lesiones tipo B del anillo pélvico son las más frecuentes en nuestro medio y consecuentemente ante un mal manejo constituyen un problema de salud pública. Por tanto la pronta estabilización de dichos pacientes mediante una atención oportuna es obligatoria ya que el término oportunidad establece la conveniencia de tiempo y lugar.^{10, 25} Se requiere de un análisis en tiempo de atención sobre el manejo de pacientes con lesiones Tipo B del anillo pélvico en el servicio de urgencias de la UMAE HTOLV para determinar la existencia de oportunidad de atención.

MATERIAL Y METODOS

Este estudio fue transversal, lápsico, retrolectivo, observacional, descriptivo y analítico. El muestreo fue no probabilístico por cuota. El cual fue revisado y aprobado previamente por el comité local de investigación de la UMAE HTOLV. Se revisaron las hojas de registro de intervención quirúrgica pertenecientes al servicio de urgencias de todos los turnos del período comprendido del primero de diciembre del 2002 al treinta de noviembre del 2005 en el archivo de quirófano del hospital sede del estudio, para buscar los datos de los pacientes con diagnóstico de lesiones tipo B del anillo pélvico quienes fueron sometidos a tratamiento quirúrgico consistente en fijación externa anterior.

Posteriormente habiéndose solicitado al archivo clínico se recolectaron los expedientes clínicos de los pacientes seleccionados, obteniendo la siguiente información: edad, sexo (masculino – femenino), oportunidad de atención

(oportuno – inoportuno), tiempo de inicio de atención, tiempo de establecimiento de diagnóstico inicial, tiempo de inicio de manejo o tratamiento inicial, tiempo de fijación externa, tiempo total de manejo multidisciplinario, comorbilidad (si-no), lesiones acompañantes (1 cráneo, 2 cuello, 3 tórax, 4 abdomen, 5 extremidades y 6 columna) complicaciones hospitalarias (1 infección, 2 trombosis venosa profunda, 3 tromboembolia pulmonar y 4 embolia grasa), días de estancia y resultados en salud (vida – muerte).

Se incluyó a pacientes con lesiones de tipo de B de anillo pélvico, del sexo masculino o femenino, con edad de 16 años en adelante, con fijación externa anterior en el servicio de urgencias inicialmente, se excluyó a pacientes que provenían de otra unidad médica, alta voluntaria, expedientes incompletos, expedientes retenidos, expedientes extraviados, expedientes incompletos y expedientes dados de baja.

Oportunidad de atención a pacientes con lesiones tipo B del anillo pélvico para este estudio, fue determinado mediante el establecimiento de un período de tiempo de 3 horas posterior al ingreso del paciente, durante el cual se debe completar el manejo multidisciplinario inicial en el servicio de urgencias de la UMAE HTOLV; y se midió como oportuno todos aquellos pacientes que entraron dentro del rango e inoportuno los que quedaron fuera del rango. Los resultados fueron analizados con medidas de estadística descriptiva: tendencia central y resumen.

RESULTADOS

Durante el periodo comprendido del 01 de diciembre del 2002 al 30 de noviembre del 2005, se captaron 42 pacientes con el diagnóstico de lesiones tipo B del anillo pélvico manejados mediante fijación externa anterior en el servicio de urgencias; de los cuales se eliminaron 22 pacientes que no cumplían con los criterios de selección del estudio.

Se obtuvieron un total de 20 pacientes que cumplieron con todos los criterios de selección, de los cuales 25% (5) mujeres y 75% (15) hombres, con una edad entre 16 y 66 años con un promedio de 35.7 años.

Se observó la ausencia de oportunidad en la atención en el 90% (18) y la oportunidad en la atención en el 10% (2)

El tiempo de inicio de atención y el tiempo de inicio de manejo o tratamiento inicial variaron desde 5 minutos hasta 1 hora con 52 minutos.

El tiempo de establecimiento de diagnóstico inicial varió desde 10 minutos hasta 10 horas con 30 min.

El tiempo de fijación externa y el tiempo total de manejo multidisciplinario inicial tuvieron una variación de 2 horas con 32 minutos a 24 horas con 25 minutos.

La comorbilidad fue del 5% (1) positiva, para la muestra en estudio.

Dentro de las lesiones acompañantes se involucró a cráneo en 40% (8), tórax en 30% (6), abdomen en 20% (4), extremidades en 70% (14) y en columna el 5% (1).

Respecto a las complicaciones se reportaron infecciones en 35% (7) y una tromboembolia pulmonar en 5% (1).

En los días de estancia se obtuvo un mínimo de 10 días y un máximo de 67 días con un promedio de 25.5 días.

Los resultados en salud fueron sobrevivencia del 100% (20) hasta el día del egreso de cada paciente.

DISCUSIÓN

Se ha demostrado en este estudio que la lesión tipo B del anillo pélvico es una lesión que se presenta en hombres en el 75% y en mujeres en el 25% predominantemente en la edad productiva con un promedio de edad de 35.7 años.

Los resultados obtenidos en esta investigación concluyen que no existió oportunidad en la atención en 90% a los pacientes con lesiones tipo B del anillo pélvico durante el periodo comprendido del 01 de diciembre del 2002 al 30 de noviembre del 2005.

Los tiempos de inicio de atención, de establecimiento de diagnóstico inicial e inicio de manejo o tratamiento inicial, resultaron ser muy similares, siendo el primero y el tercero idénticos. Equiparando en este estudio los tiempos de inicio de atención e inicio de manejo o tratamiento inicial.

El tiempo de inicio de atención y el tiempo de inicio de tratamiento inicial ocurrieron después de la hora en el 30% (6) de los pacientes, y el tiempo de establecimiento de diagnóstico inicial ocurrió después de la segunda hora en el 25% (5) de los pacientes.

Los tiempos de fijación externa y total de manejo multidisciplinario inicial fueron muy similares y en ellos se observó que un 85% (17) de pacientes fueron manejados con fijación externa después de las tres horas de ingreso y a un 90% (18) de pacientes se les brindó un completo manejo multidisciplinario inicial después de las tres horas de ingreso.

Demostrando con estos dos párrafos anteriores, que la ausencia de oportunidad en la atención a este tipo de lesiones es resultado del retraso en tiempo de atención y no del lugar de atención ya que el HTOLV se considera una UMAE. Por tal motivo este estudio da la pauta para la realización urgente de nuevos estudios de tipo prospectivo que nos revelen el origen de dichos retrasos y proponer posibles soluciones a dicho problema.

Se encontró una morbilidad positiva en el 5% (1) demostrando ser este tipo de lesiones propias de pacientes jóvenes en edad productiva.

Siendo accidentes de alta energía con grave repercusión sobre el organismo se reportaron lesiones acompañantes involucrando cráneo en el 40% (8), tórax en 30% (6), abdomen en 20% (4), extremidades en 70% (14) y columna 5% (1).

Las complicaciones derivadas del tiempo de estancia intrahospitalaria y procedimientos quirúrgicos, se encontraron 35% (7) de infecciones y una probable tromboembolia pulmonar ya que no fue corroborada en el 5%.

Los días de estancia hospitalaria se reportaron de 10 a 67 con un promedio de 25.5 días.

Los resultados en salud fueron sobrevivencia del 100% (20) hasta el día del egreso de cada paciente. Sin embargo, aunque no se reportó mortalidad intrahospitalaria el estudio no valoró al paciente en una escala funcional es decir no se sabe con que clase de secuelas egresó el paciente del hospital, las cuales van a repercutir sobre su desarrollo como individuo en la sociedad y en el trabajo.

CONCLUSIONES

1. No existió oportunidad en la atención en el 90% a los pacientes con lesiones tipo B del anillo pélvico durante el periodo comprendido del 01 de diciembre del 2002 al 30 de noviembre del 2005.
2. La ausencia de oportunidad en la atención a este tipo de lesiones es resultado del tiempo de retraso en la atención y no del lugar de atención ya que el HTOLV se considera una UMAE.
3. Los resultados en salud fueron sobrelvida del 100% (20) hasta el día del egreso de cada paciente.
4. Este estudio no valoró al paciente en una escala funcional es decir no se sabe con que clase de secuelas egresó el paciente del hospital, las cuales van a repercutir sobre su desarrollo como individuo en la sociedad y en el trabajo.

SUGERENCIAS

1. Difundir los resultados de la presente investigación a las autoridades responsables de la UMAE para análisis del problema
2. Hacer hincapié a las autoridades de la institución sobre la importancia de una constante capacitación a médicos ortopedistas del servicio de urgencias acerca de este tipo de lesiones.
3. Difundir los resultados de la presente investigación entre los profesores de la institución con el objeto de mejorar sus conocimientos así como formas de enseñanza sobre el tema.

4. Difundir los resultados de la presente investigación entre los médicos residentes de la institución con el objeto de incrementar sus conocimientos para mejora en el desempeño de sus actividades.
5. Que la presente investigación sirva de base para futuras investigaciones sobre el tema y en su caso esclarecer las interrogantes que deja dicho estudio.
6. Mejorar en tiempos a la atención de este tipo de lesiones por el equipo de salud involucrado en el servicio de urgencias.

ESTADÍSTICA EN LESIONES TIPO B DEL ANILLO PÉLVICO

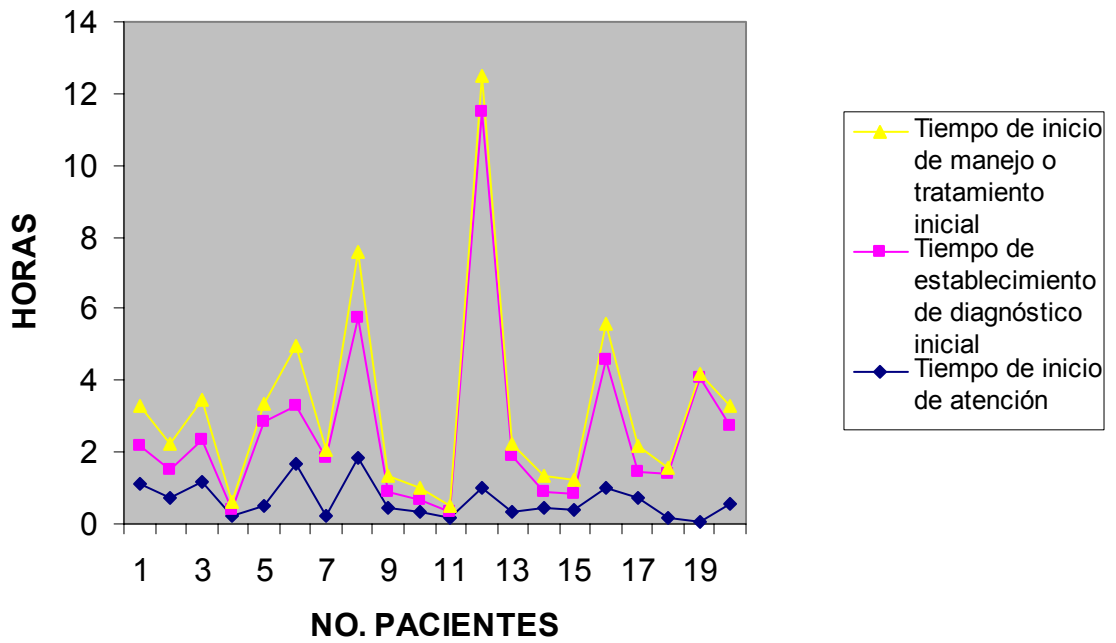
TIEMPOS	MEDIA	MEDIANA	MODA	VARIANZA	RANGO	DESMIACIÓN ESTÁNDAR	VALOR MÍNIMO	ERROR ESTÁNDAR	VALOR MÁXIMO
TIA	40 min	29 min	.16,45,1	15 min	1 hr 47 min	30 min	5 min	7 min	1 hr 52 min
TEDXI	1hr 55 min	1 hr 12 min	0,45	5 hrs 31 min	10 hrs 20 min	2 hrs 21 min	10 min	32 min	10 hrs 30 min
TIMTXI	40 min	29 min	.16,45,1	15 min	1 hr 47 min	30 min	5 min	7 min	1 hr 52 min
TFE	8 hrs 59 min	7 hrs 33 min	No hay moda	49 hrs 49 min	21 hrs 53 min	7 hrs 30 min	2 hrs 32 min	1 hr 35 min	24 hrs 25 min
TTMM	9 hrs 48 min	8 hrs 20 min	No hay moda	45 hrs 16 min	21 hrs 53 min	6 hrs 44 min	2 hrs 32 min	1 hr 30 min	24 hrs 25 min

	MEDIA	MEDIANA	MODA	VARIANZA	RANGO	DESMIACIÓN ESTÁNDAR	VALOR MÍNIMO	ERROR ESTÁNDAR	VALOR MÁXIMO
EDAD	35.7	34.5	31,42	177.905	50	13.338	16	2.982	66

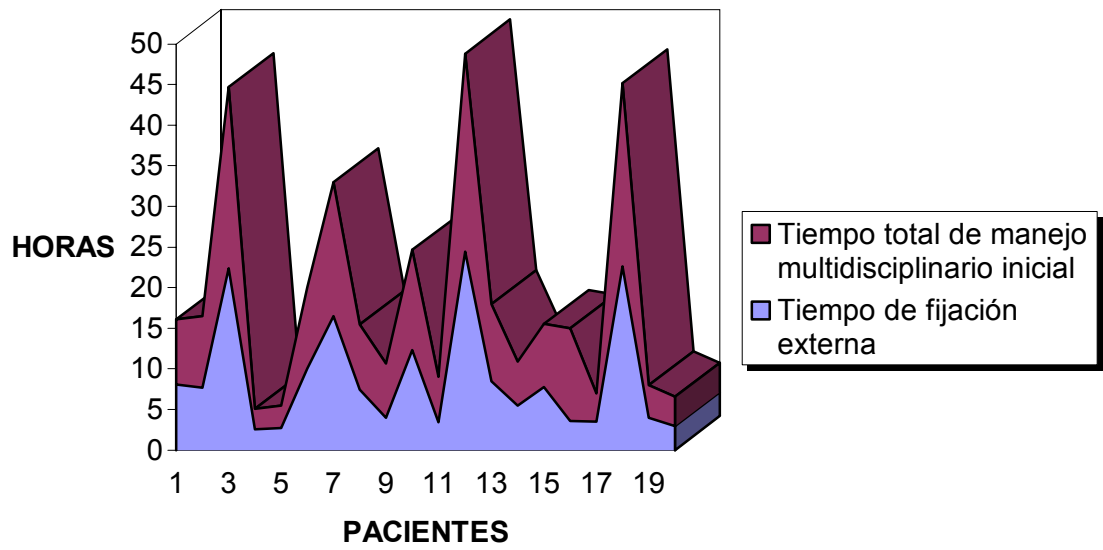
	MEDIA	MEDIANA	MODA	VARIANZA	RANGO	DESMIACIÓN ESTÁNDAR	VALOR MÍNIMO	ERROR ESTÁNDAR	VALOR MÁXIMO
DIAS DE ESTANCIA	25.55	22	10,15	247.313	57	15.726	10	3.516	67

							TOTAL
	1	2	3	4	5	6	
COMORBILIDAD							1
LESIONES ACOMPAÑANTES	8		6	4	14	1	33
COMPLICACIONES	7		1				8

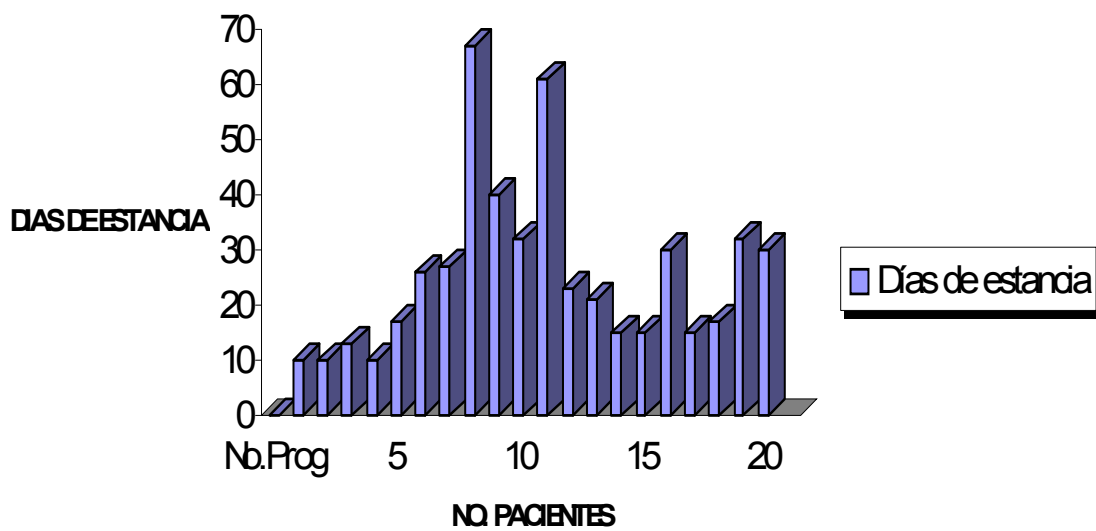
GRAFICA 1



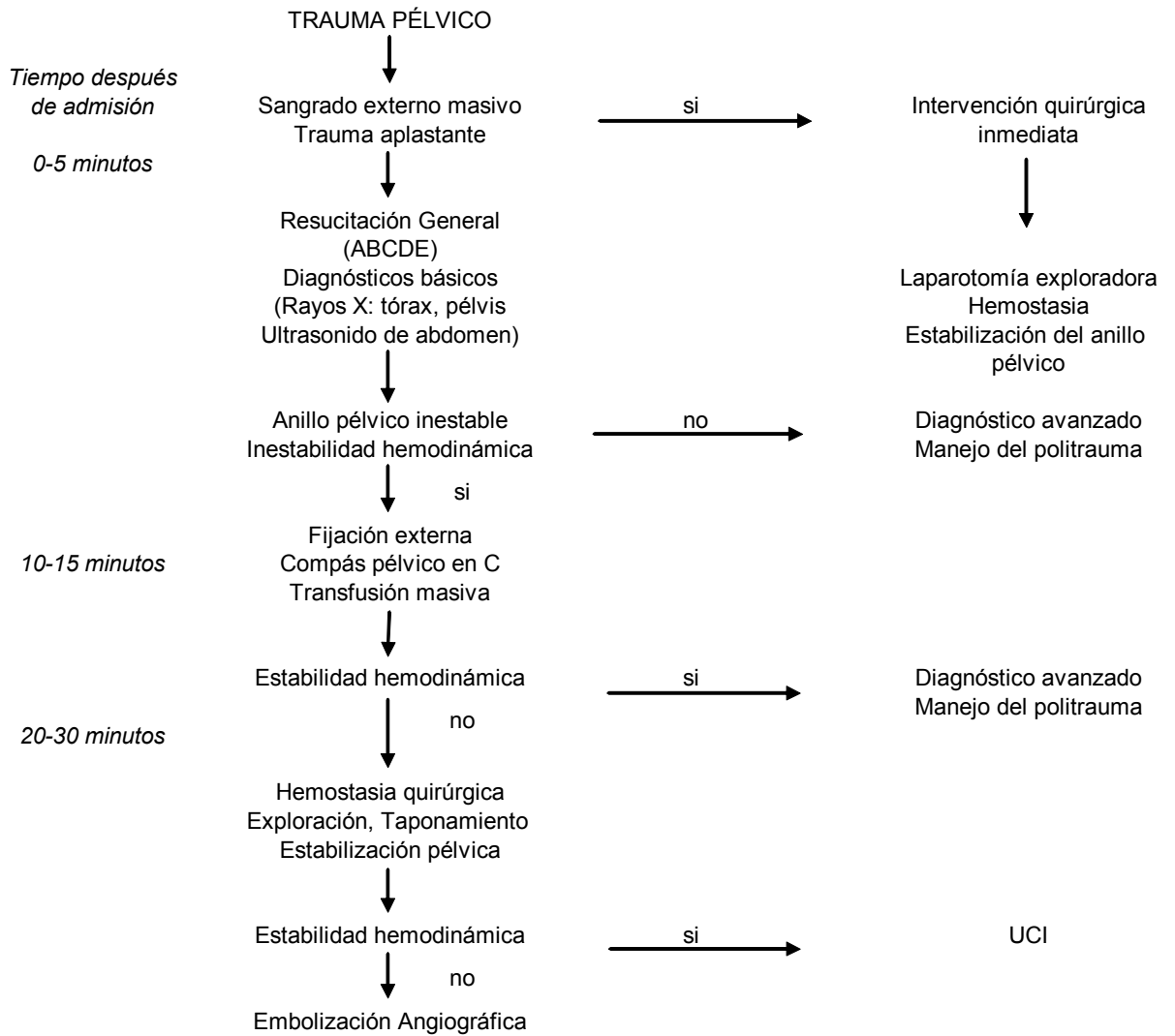
GRAFICA 2



GRAFICA 3



ALGORITMO EN URGENCIAS DE LESIONES DEL ANILLO PÉLVICO



OTA - AAST Pelvic Fx Symposium 2000 Pelvic Fracture Algorithms ²⁶

REFERENCIAS

1. Rommens P.M, Tile M, Laude F, Martimbeau C: A short history of pelvic trauma surgery. 2003: 28-31 www.aofoundation.org/.../Extranet/Active/-att/wor/act/Dialogue/2003_2/History_pelvic_trauma.pdf-Resultado Suplementario.
2. Penal GF, Tile M, Waddell JP: Garside H. Pelvic Disruption: Assessment and classification. *Clin Orthop*. 1980;151:12-21.
3. Tile M: Pelvic Ring Fractures: Should they Be Fixed? *J Bone Joint Surg (Br)*. 1988 ;70-B :1-12.
4. O'Sullivan REM , White TO, Keating JF: Mayor Pelvic Fractures: Identification of patients at high risk. *J Bone Joint Surg (Br)*. 2005 ;87-B :530-534.
5. Solan MC, Molloy S, Packham I, Ward DA, Bircher MD: Pelvic and acetabular fractures in the United Kingdom: a continued public health emergency. *Injury, Int. J. Care Injured* . 2004;35:16-22.
6. Rubel IF, Kloen P, Borens O, Helfet DL: External fixation for pelvic ring injuries. *Techniques in Orthopaedics*. 2002;17(2):221-227.
7. Benitez GRA, Luquin MJM: Tratamiento quirúrgico de las fracturas inestables de la pelvis. Tesis postgrado. UNAM. IMSS 1994:69-71.
8. Mohanty K, Musso D, Powell JN, Kortbeek JB, Kirkpatrick AW: Emergent management of pelvic ring injuries: an update. *Can J Surg*. 2005;48(1):49-56.
9. Incagnoli P, Viggiano M, Carli P: Priorities in the management of severe pelvic trauma. *Curr Opin Crit Care*. 2000;6:401-407.
10. Bello GA, Caloca PM, Muciño MM, Vives AH: Fijación externa inmediata en fracturas del anillo pélvico. *Acta Ortopédica Mexicana*. 2004;18(4):140-144.
11. Tucker MC, Nork SE, Simonian PT, Routt MLC: Simple anterior pelvic external fixation. *J Trauma* 2000;49:989-994.
12. García EF, Beltrán OR: Tratamiento quirúrgico de las lesiones inestables de la pelvis en el paciente polifracturado, *Rev Mex Ortop Traum*. 1992;6(4):126-130.
13. Giannoudis PV, Pape HC: Damage control orthopaedics in unstable pelvic ring injuries. *Injury, Int J Care Injured*. 2004;35:671-677.
14. Valencia RE, Bermeo FJ, Morales RI: Fracturas de pelvis en pacientes hemodinámicamente estables e inestables tratados con el fijador externo EVR. *Rev Cubana Ortop y Traumatol*. 2003;17(1-2):62-68.
15. Arazi M, Kutlu A, Mutlu M, Yel M, Kapiciglu MIS: The pelvic external fixation: the mid-term results of 41 patients treated with a newly designed fixator. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2000;120:584-586.
16. Nájera CMA, Flores VVM, Bárcena JLR: Criterios de tratamiento conservador vs quirúrgico en las lesiones del anillo pélvico. *Rev Mex Ortop Traum*. 1995;9(6):329-336.
17. Tile M, Pennal GF: Pelvic Disruption: Principles of Management. *Clin Orthop*. 1980; 151:56-64.

18. Bellabarba C, Ricci WM, Bolhofner BR: Distraction External Fixation in Lateral Compression Pélvic Fractures. *J Orthop Trauma*. 2000;14(7):475-482.
19. Mason WTM, Khan SN, James CL, Chesser TJS, Ward AJ: Complications of temporary and definitive external fixation of pelvic ring injuries. *Injury, Int J. Care Injured*. 2005;36: 599-604.
20. Kim WY, Hearn TC, Seleem O, Mahalingam E, Sthepen D, Tile M: Effect of Pin Location on Stability of Pelvic External Fixation. *Clin Orthop*. 1999;361:237-244.
21. McMurtry R, Walton D, Dickinson D, Kellam J, Tile M: Pelvic Disruption in the Polytraumatized Patient: A Management Protocol. *Clin Orthop*. 1980; 151:22-29.
22. American Collage of Surgeons Comittee on Trauma. *Advanced Trauma Life Support Manual*, sexta edición, Chicago: American College of Surgeons, 1997:369.
23. Tile M, Helfet D, Kellam J: *Fractures of the pelvis and acetabulum*, tercera edición, Philadelphia, Williams & Wilkins, 2003:61.
24. González GO, Fernández PLJ, Sánchez BM: Mortalidad por fracturas de pelvis y acetábulo en el Centro Médico ABC. *Anales Médicos Hospital ABC* . 2002;47(2):62-66.
25. *Diccionario de la Lengua Española*, primera edición, México, Larousse Editorial, S.A., 2000:472.
26. Pohlemann T., Gänsslen A., Hübner T., Tsherne H: Pelvic Fracture Algorithms. Hemodynamic Instability Associated with Pelvic Fracture. 2000: www.hwbf.org/ota/s2k/algo/miemsal.htm - 6k