



2015



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA**

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL AL SERVICIO DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO (ISSSTE)**

HOSPITAL REGIONAL 1º DE OCTUBRE

**“EVALUACIÓN DEL APEGO A LAS RECOMENDACIONES DE
LA GUIA DE PRACTICA CLINICA EN EL MANEJO DE
FRACTURAS DE PELVIS EN EL HOSPITAL REGIONAL 1º DE
OCTUBRE”**

TESIS DE POSGRADO PARA OBTENER EL TITULO DE:

ORTOPEDIA

PRESENTA:

DR. JOSÈ MIGUEL ANTON GORCHES

ASESORES DE TESIS:

**DR. JOSE GUADALUPE MARTINEZ ESTRADA
DRA. MARTHA BEATRIZ CARDENAS TURRENT**

México, D.F., 2015



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.



2015



COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

DR. RICARDO JUAREZ OCAÑA

JEFE DE INVESTIGACION

DR. JOSE VICENTE ROSAS BARRIENTOS

PROFESOR TITULAR DEL CURSO

DR. JORGE CÉSAR PAZ USO

ASESORES DE TESIS

DR. JOSE GUADALUPE MARTINEZ ESTRADA
DRA. MARTHA BEATRIZ CARDENAS TURRENT

PRESENTA

DR. JOSE MIGUEL ANTON GORCHES
MEDICO RESIDENTE 4TO AÑO



2015



**INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL AL SERVICIO DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO
(ISSSTE)**

HOSPITAL REGIONAL 1º DE OCTUBRE



**“EVALUACIÓN DEL APEGO A LAS RECOMENDACIONES DE
LA GUIA DE PRACTICA CLINICA EN EL MANEJO DE
FRACTURAS DE PELVIS EN EL HOSPITAL REGIONAL 1º DE
OCTUBRE”**

**DR. JOSE GUADALUPE MARTINEZ ESTRADA
DRA. MARTHA BEATRIZ CARDENAS TURRENT
DR. JOSE MIGUEL ANTON GORCHES**

Correspondencia:

**Av. Instituto Politécnico Nacional 1669 Col. Magdalena de Las
Salinas Del. Gustavo A. Madero, México DF.**



2015



AGRADECIMIENTOS

A DIOS.....Por haberme brindado la vida y la dicha de vivir un día más para lograr mis metas, por darme los mejores padres y hermano, por permitirme iniciar una familia.

A MIS PADRES..... Por siempre darme su apoyo incondicional y darme los elementos para salir adelante, por darme la oportunidad de hacerlos sentir orgullosos y ver el resultado de todos los sacrificios que siempre realizaron para cumplir mi mayor anhelo.

A MIS MAESTROS.....Por llevarme siempre de la mano y cobijarme con sus sabios consejos y sobre todo por hacerme ver mis errores en su afán de siempre lograr la perfección.

A MIS COMPAÑEROS.....Por haberme dejado ser parte de sus vidas y convertirse en mi familia, por todas esas inolvidables experiencias de vida que me brindaron uno a uno, por sus consejos y dejarme crecer siempre con ustedes.

a todos....

GRACIAS



2015



INDICE

• INTRODUCCION	6
• ANTECEDENTES	7
• JUSTIFICACION	12
• PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	12
• OBJETIVO GENERAL	13
• OBJETIVOS ESPECIFICOS	13
• CRITERIOS DE INCLUSION	14
• CRITERIOS DE EXCLUSION	14
• CRITERIOS DE ELIMINACION	15
• DEFINICION DE VARIABLES	16
• DEFINICION Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	25
• DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO	26
• PROGRAMA DE TRABAJO	27
• RESULTADOS	28
• DISCUSION	41
• CONCLUSION	43
• REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	43



2015



INTRODUCCION

En la literatura se describe que a nivel mundial, las fracturas pelvianas se presentan aproximadamente en el 20% de los pacientes politraumatizados graves y destacan entre las causas más comunes e importantes de complicaciones y muerte en estos pacientes. Las complicaciones potenciales de las fracturas de pelvis de alta energía incluyen lesiones de los principales vasos y nervios de la pelvis y de vísceras importantes, como intestino, vejiga y uretra. Sufriendo inestabilidad hemodinámica por hemorragia. Por lo que este tipo de lesiones son potencialmente letales.

El tratamiento de las fracturas de pelvis tuvo sus inicios en 1980, por el Dr. Marvin Tile en Canadá. Nosotros en el hospital 1° de Octubre lo iniciamos en 1997 y con el apoyo del servicio de tomografía nos han facilitado el manejo.



2015



ANTECEDENTES

Antes de la década de los 90, se le daba mayor importancia a las lesiones que amenazaban la vida y poca importancia a las lesiones del sistema musculoesquelético. El pensamiento ortopédico en general era que, si el paciente sobrevivía a la lesión pélvica, el tratamiento conservador era suficiente, aceptable a largo plazo, no importaba que la biomecánica de la pelvis sufriera secuelas importantes.¹

El tratamiento quirúrgico de las lesiones de anillo pélvico se ha convertido en el estándar de oro para el manejo de estas lesiones severas. La fijación interna ha evolucionado de manera determinante en las últimas tres décadas.^{2,3}

Las fracturas pelvianas representan el 3% de las lesiones del esqueleto y las presentan aproximadamente el 20% de los pacientes politraumatizados graves y destacan entre las causas más comunes e importantes de complicaciones y muerte en estos pacientes. Las complicaciones potenciales de las fracturas de pelvis de alta energía incluyen lesiones de los principales vasos y nervios de la pelvis y de vísceras importantes, como intestino, vejiga y uretra. Entre un 2 y 20% de las fracturas de pelvis cursan con inestabilidad hemodinámica por hemorragia retroperitoneal y/o intraperitoneal asociada. Las fracturas inestables de pelvis son potencialmente letales, con una mortalidad en pacientes politraumatizados de hasta un 10% a 20%, que se eleva a un 30% en el caso de fracturas cerradas con inestabilidad hemodinámica y hasta en un 50% si la fractura es abierta. La hemorragia es la principal causa de muerte en el 42% de los traumatismos pélvicos; aproximadamente en el 60% de los casos la hemorragia es de origen pelviano y el 40% restante el origen está en las lesiones asociadas. Las lesiones asociadas se encuentran en un 37-50% traumatismo craneoencefálico, lesiones torácicas 25-66% y abdominales 42-51%. La mortalidad temprana se debe con más frecuencia a una hemorragia o a un traumatismo craneal cerrado, mientras que la tardía se debe a una infección o a un fracaso multiorgánico.⁽⁴⁾



2015



Anatómicamente la pelvis es una estructura en anillo formada por los huesos innominados y el sacro. Estos dos huesos no tienen una estabilidad inherente, y la estabilidad del anillo pelviano está dada principalmente por los tejidos blandos circundantes. Las estructuras estabilizadoras del anillo pelviano son la sínfisis pubiana, el complejo sacroiliaco posterior y el piso de la pelvis. A pesar que las estructuras antes mencionadas son importantes y contribuyen a un 40% de la rigidez del anillo, más importante aún es la integridad del complejo sacroiliaco posterior para mantener la estabilidad del anillo pelviano. La pelvis es una verdadera estructura en anillo. Es evidente que si el anillo se rompe en un área y se desplaza, hay una fractura o luxación en otra parte del anillo. La lesión pelviana anterior puede ser la ruptura de la sínfisis pubiana con cabalgamiento o sin él o las fracturas de las ramas pubianas unilaterales o bilaterales. La ruptura de la sínfisis del pubis puede ocurrir en combinación con fracturas de las ramas pubianas. La lesión posterior puede ser fractura del iliaco, con frecuencia en el plano coronal, luxación o una fractura – luxación de la articulación sacroiliaca o la fractura a través del sacro. Las lesiones anatómicas son importantes para el manejo quirúrgico, pero más importante aún es el factor estabilidad para la toma de decisiones en el manejo de los pacientes. La estabilidad se define como la capacidad de la pelvis para soportar fuerzas fisiológicas sin un desplazamiento significativo. La estabilidad del anillo pelviano depende de la integridad del complejo sacroiliaco posterior que soporta las cargas y del piso de la pelvis.^{5, 6, 7, 8}

En cuanto a la clasificación de estas lesiones, la combinación de los conceptos de estabilidad, la dirección de las fuerzas y la anatomía patológica, permite desarrollar una clasificación significativa para ayudar en el manejo del paciente, pero ninguna puede responder todas las preguntas con respecto a la lesión específica. La clasificación más utilizada es la de Tile, la cual sigue la nomenclatura A, B, C, con incremento de la gravedad de la A hasta la C. la fracturas tipo A son estables, tipo B parcialmente inestables y las fracturas tipo C inestables.^{9, 10, 11}



2015



Tile A:

Estables (rasgos de fractura, fracturas sin desplazamiento o arrancamientos óseos a nivel de las espinas ilíacas, la tuberosidad isquiática, la sínfisis púbiana o del sacro y cóccix) Generalmente no requieren tratamiento quirúrgico solo reposo por cuatro semanas.

Tile A1: Sin compromiso del anillo pelviano. Avulsiones de espina o tuberosidad isquiática.

Tile A2: Fractura del ala ilíaca o compromiso del anillo pelviano, sin desplazamiento.

Tile A3: Fracturas transversales del sacrocóccix sin compromiso del anillo pelviano.

Tile B:

Inestabilidad rotacional, estabilidad vertical.

Tile B1: Libro abierto, rotación externa.

Tile B2: Compresión lateral, rotación interna.

B2.1: Ipsilateral.

B2.2: Contralateral (asa de balde)

Tile B3: Bilateral.

Tile C:

Inestabilidad rotacional y vertical.

Implica disrupción del piso pelviano incluyendo el complejo sacroilíaco, los ligamentos sacroespinosos y sacrotuberoso, la lesión anterior puede ser la sínfisis, ramas ileo-isquiopúbicas, o ambas.

Tile C1: Unilateral.

C1.1: Fractura del ileon.

C1.2: Disyunción sacroilíaca.

C1.3: Fractura del sacro.

Tile C2: Bilateral.

Tile C3: Asociado a fracturas del cotilo.



2015



Como en todas las áreas de la medicina clínica, es esencial un antecedente exacto de la lesión. Para determinar la estabilidad pelviana, el examen físico es tan importante como los diferentes estudios de imagen. La revisión primaria del paciente no siempre orienta a la presencia de una fractura inestable de pelvis y es necesaria la confirmación por estudios de imagen: radiografías y/o tomografía axial computarizada.¹²

El manejo inicial debe estar encaminado al protocolo ATLS. La aplicación de un dispositivo de fijación externa debe ser considerada lo más pronto posible en el tratamiento de las fracturas pelvianas inestables asociadas a hipotensión, y puede realizarse en el área de recepción de los traumatismos, la sala de operaciones, o la unidad de cuidados intensivos. La estabilización definitiva de la lesión musculoesquelética depende del diagnóstico preciso de la configuración de la fractura.^{13, 14}

Antes de 1980 los pacientes con fracturas inestables de la pelvis debían soportar largos periodos de inmovilización con tracción, en las llamadas “hamacas” o espigas y, sobre todo, debían soportar el dolor y las complicaciones secundarias a la estasis. Henderson, a finales de los setenta mostró que las lesiones estables del anillo pélvico pueden manejarse de manera conservadora con resultados buenos hasta en 80% de los casos. Sin embargo, cuando se trata de lesiones inestables, especialmente con componente vertical, los resultados del tratamiento conservador fueron con dolor residual en la parte baja de la espalda en 100% de los pacientes.^{15,16}

Los factores primordiales para fundamentar el tratamiento quirúrgico fueron propuestos por Tile y colaboradores, quienes demostraron objetivamente su factibilidad y ventajas.¹⁷

El diagnóstico adecuado de las lesiones de la pelvis constituye un factor fundamental para su manejo, ya que permite clasificarla, definir el tipo de tratamiento a realizar, planificar el procedimiento quirúrgico y establecer *A priori* su pronóstico.^{18, 19, 20}



2015



La cirugía de pelvis y acetábulo se ha convertido en una subespecialidad de la cirugía ortopédica en la que se han logrado importantes avances durante los últimos 20 años que incluyen nuevas estrategias de imagen como la tomografía helicoidal con reconstrucción multiplanar y tercera dimensión (3D), que complementan la información de la radiología convencional en la evaluación del trauma pélvico. Las fracturas de pelvis y acetábulo son resultado de mecanismos de alta energía y por lo general se asocian otras lesiones que pueden poner en riesgo la vida del paciente por lo que en la mayoría de los casos su manejo debe ser realizado en forma multidisciplinaria jerarquizando las lesiones presentes y la condición del paciente.²¹

Las fracturas del acetábulo comprometen la superficie articular de una de las articulaciones con mayor carga del organismo, si se desplaza produce incongruencia o inestabilidad de la cadera y al igual que para otras fracturas intraarticulares se vuelve prioritario el tratamiento que debe cumplir con una reducción anatómica con el objeto de evitar osteoartritis, y la estabilización firme para permitir la movilización rápida del paciente. Aun si la evolución no llegara a ser favorable, después de lograr una reducción anatómica los resultados de procedimientos reconstructivos a futuro son mejores. Y para ello el establecer desde el inicio un diagnóstico preciso es fundamental.^{22, 23}

Los métodos modernos de diagnóstico han permitido la detección de más pacientes con lesiones inestables de la pelvis, especialmente de aquellos con fracturas de sacro. Asimismo, la presencia de fracturas de pelvis en pacientes politraumatizados generó la necesidad de desarrollar técnicas quirúrgicas especiales, inmovilizarlas en forma precoz, y facilitar su cuidado en áreas de terapia intensiva. Los esfuerzos conjuntos del grupo de trabajo de fracturas de pelvis en Hannover, Alemania, permitieron difundir a toda la comunidad ortopédica la experiencia de los centros alemanes de trauma acerca del manejo de las lesiones del anillo pélvico. En sus propuestas, plantearon los protocolos actuales de manejo inmediato e iniciaron los estudios acerca de la biomecánica de la fijación de estas fracturas mediante osteosíntesis.^{24, 25, 26}



2015



JUSTIFICACION

Las fracturas pélvicas son una de las lesiones más serias y representan el 3% de todas las fracturas. Cerca del 60% resultan por trauma de alta energía en accidente vehicular (automóvil, motocicleta, bicicleta), 30% por caídas y 10% por lesiones por aplastamiento, lesiones atléticas o trauma penetrante. Las fracturas pélvicas son la tercera causa más común de muerte por accidentes vehiculares. Hemorragias que amenazan la vida, deformidad, lesión neurológica y genitourinaria son todas complicaciones potenciales que deben ser valoradas y tratadas tempranamente, siguiendo un correcto protocolo. Pacientes hemodinámicamente inestables que ingresa a urgencias con fractura pélvica tienen una tasa de mortalidad de 40%-50%.

El conocer el porcentaje de apego a las guías clínicas nos ayudará a identificar las áreas de oportunidad para desarrollar e implementar el procedimiento estandarizado para el manejo de la fracturas de pelvis.

Con el cumplimiento de lo estipulados por los diversos dominios del Manual de Guías Clínicas se busca mejorar la atención medica de todos aquellos pacientes con fractura de pelvis, en ellos se incluyen diagnóstico, tratamiento, evaluación de resultados y criterios de alta.

PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cuál es el porcentaje de apego a los criterios de la Guía de Práctica clínica para el Manejo de la fracturas de pelvis en el servicio de ortopedia del HR1° de Octubre?



2015



OBJETIVO GENERAL

Reportar el grado de apego a las recomendaciones del Manual de Guías Clínicas redactadas por el Instituto Nacional de Rehabilitación, ante la Secretaría de Salud a nivel Nacional.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Describir las variables sociodemográficas de los pacientes con fractura de pelvis
- Describir la comorbilidad de los pacientes con fractura de pelvis.
- Reportar el grado de apego por los siguientes dominios:
 - Diagnóstico.
 - Tratamiento.
 - Criterios de alta.
 - La clasificación según el grado de afectación dependiendo del grado de lesión del anillo pélvico.
- Describir el tipo de lesión del anillo pélvico identificada en la tomografía.
- Reportar el tipo de fractura según la clasificación de Tile.
- Describir el agente causal de la lesión.
- Describir la indicación de tratamiento quirúrgico.
- Describir la indicación de tratamiento conservador.



2015



CRITERIOS DE INCLUSION

Expedientes clínicos de pacientes:

- Hombres y mujeres.
- De ≥ 18 años.
- Diagnóstico de fractura de pelvis.
- Que cuente con expediente clínico completo que incluya hoja y nota de ingreso al hospital, así como de egreso hospitalario.
- Contar con radiografía simple y TAC de pelvis por el sistema PAC'S en el concentrado histórico de datos del servicio.

CRITERIOS DE EXCLUSION

- Pacientes que hayan sido intervenidos quirúrgicamente previamente en otra unidad hospitalaria.
- Embarazo confirmado.
- Con fractura patológica (neoplasia, por estrés, osteoporosis grave)



2015



CRITERIOS DE ELIMINACION

Expedientes clínicos de pacientes:

- Negativa a recibir atención médica.
- Alta voluntaria.
- No correspondencia de notas.
- Traslado a otra unidad hospitalaria antes su integración diagnóstica.



2015

**DEFINICION DE VARIABLES**

Variable Independiente	Definición conceptual.	Definición operacional.	Escala de medición.	Indicador.
Apego	Relación existente entre 2 o más variables observadas	Porcentaje de cumplimiento a las recomendaciones del Manual de Guías Clínicas redactadas por el Instituto Nacional de Rehabilitación, ante la Secretaría de Salud a nivel Nacional: de las recomendaciones	Cuantitativa discontinua	De 95 a 100%: Excelente Apego De 90 a 94%: Muy buen apego De 85 a 89%: Buen apego De 80 a 84%: Suficiente apego De 79 o menos porcentaje: Insuficiente apego
Sexo	Características fenotípicas y genotípicas que identifican al paciente como masculino y femenino.	Se observa directamente al paciente a)femenino b)masculino	Cualitativa nominal.	1. Hombre. 2. Mujer.
Edad	Años cumplidos desde la fecha de nacimiento al momento del estudio	Se medirá a través revisión de expediente clínico.	Cuantitativa continua.	Años cumplidos.
Mecanismo de lesión	Incidente que provoca la lesión	Se determina mediante el interrogatorio.	Cualitativa nominal	1. Caída. 2. Accidente vehicular. 3. Atropellamiento en la vía



2015



				pública. 4. Agresión física.
Diagnóstico con radiografía	Todo paciente que tenga estudio radiográfico	Tipo de lesión identificada por radiografía	Cualitativa nominal ordinal.	1. Tile A1 2. Tile A2 3. Tile A3 4. Tile B1 5. Tile B2 6. Tile B3 7. Tile C1 8. Tile C2 9. Tile C3
Diagnóstico con TAC	Todo paciente que tenga estudio tomográfico	Tipo de lesión identificada por tomografía	Cualitativa nominal ordinal	1. Tile A1 2. Tile A2 3. Tile A3 4. Tile B1 5. Tile B2 6. Tile B3 7. Tile C1 8. Tile C2 9. Tile C3
Serie traumática	Todo paciente que tenga serie traumática completa	Se determina a través de revisión del expediente clínico.	Cualitativa nominal	1. Si 2. No
Proyecciones especiales (entrada-salida y de acetábulo)	Todo paciente que tenga proyecciones especiales	Se determina a través de revisión del expediente clínico.	Cualitativa nominal	1. Si 2. No
Evaluación integral y rápida	Todo paciente valorado en el servicio de urgencias	Se determina a través de revisión del expediente clínico.	Cualitativa nominal	1. Si 2. No
Vigilar estado hemodinámico	Todo paciente hospitalizado con fractura de pelvis con determinación de estado hemodinámico	Se determina a través de revisión del expediente clínico.	Cualitativa nominal	1. Si 2. No



2015



Evaluar lesiones neurológicas	Todo paciente hospitalizado con fractura de pelvis con determinación de estado neurológico.	Se determina a través de revisión del expediente clínico.	Cualitativa nominal	1. Si 2. No
Evaluar lesiones intraabdominales	Todo paciente hospitalizado con fractura de pelvis con determinación de lesiones intraabdominales	Se determina a través de revisión del expediente clínico.	Cualitativa nominal	1. Si 2. No
Uso de analgesia	Administración de analgésicos.	Se determina a través de revisión del expediente clínico	Cualitativa nominal	1. Si 2. No
Uso de enoxaparina	Uso de terapia trombotrófica.	Se determina a través de revisión del expediente clínico	Cualitativa nominal	1. Si 2. No 99. No aplica
Profilaxis antibiótica adecuada	Administración antibiótico 24 horas previas al tratamiento quirúrgico	Se determina mediante el expediente clínico	Cualitativa nominal	1. Si 2. No 99. No aplica
Rehabilitación	Todo paciente atendido por el servicio de ortopedia con fractura estable manejado con rehabilitación a las 24 horas posteriores a su integración diagnóstica.	Se determina a través de revisión del expediente clínico	Cualitativa nominal	1. Si 2. No 99. No aplica
Adecuada indicación de rehabilitación	Según el tipo de lesión ¿estaba indicada la rehabilitación?	Se determina a través de revisión del expediente clínico	Cualitativa nominal	1. Si 2. No



2015



Osteosíntesis	Todo paciente atendido por el servicio de ortopedia manejado con cirugía	Se determina a través de revisión del expediente clínico	Cualitativa nominal	1. Si 2. No
Adecuada indicación de osteosíntesis	Según el tipo de lesión ¿estaba indicada la osteosíntesis?	Se determina a través de revisión del expediente clínico	Cualitativa nominal	1. Si 2. No
Fijador externo	Todo paciente atendido por el servicio de ortopedia manejado con estabilización externa de la pelvis	Se determina a través de revisión del expediente clínico	Cuantitativa discreta	Número entero
Adecuada indicación de fijador externo	Según el tipo de lesión ¿estaba indicada la fijación externa?	Se determina a través de revisión del expediente clínico	Cualitativa nominal	1. Si 2. No
Tracción esquelética	Paciente ingresado para manejo quirúrgico con tracción esquelética	Se determina a través de revisión del expediente clínico.	Cualitativa nominal	1. Si 2. No 99. No aplica



2015



Preparación intestinal	Paciente ingresado para manejo quirúrgico con evacuación intestinal	Se determina a través de revisión del expediente clínico.	Cualitativa nominal	1. Si 2. No 99. No aplica
Sonda uretral	Paciente ingresado para manejo quirúrgico, con colocación de sonda uretral	Se determina a través de revisión del expediente clínico.	Cualitativa nominal	1. Si 2. No 99. No aplica
Tricotomía	Paciente ingresado para manejo quirúrgico, previa tricotomía	Se determina a través de revisión del expediente clínico.	Cualitativa nominal	1. Si 2. No 99. No aplica
Valoraciones pertinentes	Previo al procedimiento quirúrgico interconsulta con las especialidades necesarias	Se determina a través de revisión del expediente clínico.	Cualitativa nominal	1. Si 2. No 99. No aplica



2015



Mesa traslúcida o de fracturas	Tener disponible en quirófano de mesa de fracturas o traslúcida	Material de activo fijo en quirófano	Cualitativa nominal	1. Si 2. No 99. No aplica
Fluoroscopia	Tener dentro de la sala de operaciones equipo fluoroscópico	Material de activo fijo en quirófano	Cualitativa nominal	1. Si 2. No 99. No aplica
4 paquetes globulares	Disponibilidad previo al inicio de procedimiento quirúrgico de dicha cantidad de paquetes globulares	Se determina a través de revisión del expediente clínico.	Cualitativa nominal	1. Si 2. No 99. No aplica
Osteosíntesis	Disponibilidad previo al inicio de procedimiento quirúrgico del material necesario para osteosíntesis (placas y tornillos)	Se determina a través de revisión del expediente clínico previa confirmación de empresa licitada para surtir el material	Cualitativa nominal	1. Si 2. No 99. No aplica



2015

Drenovac	Paciente ya intervenido con colocación de drenovac en espacio de Retzius	Se determina a través de revisión del expediente clínico.	Cualitativa nominal	1. Si 2. No 99. No aplica
Revisión de herida quirúrgica a las 24 horas postquirúrgicas	Paciente ya intervenido con exploración de la herida en busca de sangrado o datos de infección	Se determina a través de revisión del expediente clínico.	Cualitativa nominal	1. Si 2. No 99. No aplica
Retiro de drenaje 24 a 48 horas postquirúrgicas	Paciente ya intervenido con retiro de drenovac en espacio de Retzius	Se determina a través de revisión del expediente clínico.	Cualitativa nominal	1. Si 2. No 99. No aplica
Retiro de sonda uretral a las 24 horas	Paciente ya intervenido con retiro de sonda uretral 24 horas posteriores	Se determina a través de revisión del expediente clínico.	Cualitativa nominal	1. Si 2. No 99. No aplica



2015



Antibiótico por 5 a 7 días posterior a la cirugía	Paciente que posterior a la cirugía cumpla con esquema antibiótico profiláctico	Se determina a través de revisión del expediente clínico.	Cualitativa nominal	1. Si 2. No 99. No aplica
Analgesia	Administración postquirúrgica de analgésicos	Se determina a través de revisión del expediente clínico.	Cualitativa nominal	1. Si 2. No 99. No aplica
Desenlace	Condición en la que el paciente es dado de alta hospitalaria.	Se determina a través de revisión del expediente clínico.	Cualitativa nominal	1. Alta a domicilio 2. Alta por defunción 3. Transferencia a otro servicio.
Enoxaparina por 5 a 15 días posterior a la cirugía	Cumplir esquema de terapia trombotoprofiláctica postquirúrgica	Se determina a través de revisión del expediente clínico.	Cualitativa nominal	1. Si 2. No 99. No aplica



2015



Indicación de movilización asistida al segundo día de la cirugía	Iniciar la movilización del paciente dentro de cama 48 horas posterior al termino de la cirugía	Se determina a través de revisión del expediente clínico.	Cualitativa nominal	1. Si 2. No 99. No aplica
Indocid 25 mg C/8 horas por 6 semanas en caso de abordaje posterior	Administración para disminuir riesgo de osificación heterotópicas	Se determina a través de revisión del expediente clínico.	Cualitativa nominal	1. Si 2. No 99. No aplica
Alta del servicio al tercer día postoperatorio	Cumplir con ese periodo de observación postquirúrgica	Se determina a través de revisión del expediente clínico.	Cualitativa nominal	1. Si 2. No 99. No aplica



2015



DEFINICION Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el servicio de Ortopedia de nuestro hospital, se atienden diariamente pacientes con diferente tipos de lesiones traumáticas sin embargo hasta el momento se desconoce el número de pacientes que son atendidos con lesiones del anillo pélvico. En el servicio de ortopedia del hospital, no está estandarizado el manejo de los pacientes con fracturas de pelvis y cada médico tratante lleva el tratamiento según su experiencia y conocimiento clínico.

En nuestro país existe el Manual de Guías Clínicas realizado desde el año 2009 por Instituto Nacional de Rehabilitación con aval de la Secretaria de Salud de México, el cual ha tenido dos revisiones y que la última ha sido realizada en mayo de 2014, código MG-SOR-10



2015



DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO

Estudio observacional retrospectivo y transversal

El estudio se realizó tomando información de los expedientes clínicos de los pacientes atendidos en el período de enero de 2013 a junio de 2014 en el Hospital Regional 1º de Octubre, ISSSTE con diagnóstico de fractura de pelvis. Con cooperación del investigador principal el Dr. José Guadalupe Martínez Estrada, médico encargado del servicio de Ortopedia, así como del personal del servicio de radiología e imagen.

Los datos de las variables fueron recolectados en una hoja de “lista de verificación”

Los datos para variables cuantitativas fueron resumidos con media y desviación estándar. Para variables cualitativas se hicieron medidas con razones y proporciones.

Se realizó un análisis bivariado simple con prueba de “Bondad de ajuste”, para comparar las medias, con su respectiva medición de los valores de “p” para la significancia estadística.



2015



PROGRAMA DE TRABAJO

Cronograma de Actividades.

	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Realización de protocolo.	RRRR	RRRRR			
Presentación y aprobación de protocolo ante comités.		PPPPP	PPPPP		
Recolección de información.		PPPPP	PPPPP	PPPPPPP	
Procesamiento, descripción y análisis de datos.			PPPPP	PPPPPPP	
Elaboración de informe final.				PPPPPPP	PPPPP

R = Realizado.

P = Pendiente.



2015



RESULTADOS

Se incluyeron en este estudio un total de 17 pacientes, diagnosticados con fractura de pelvis, de los cuales 10 (59%) fueron hombres y 7 mujeres (41%), la edad promedio en general fue 50 años, en los hombres 42 años y en las mujeres de 64 años.

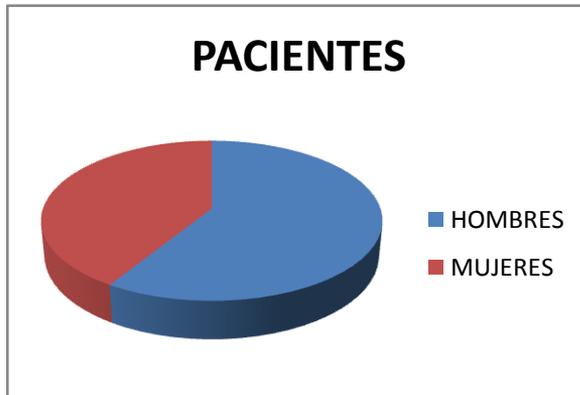


Figura 1: distribución por sexo.



2015



GRUPO DE EDAD	NUM. DE PACIENTES (n=17)	PORCENTAJE
21-30	3	18
31-40	3	18
41-50	2	12
51-60	4	23
61-70	2	12
71-80	1	5
81-90	2	12

Tabla 1: grupo de edad.

Según los datos de los expedientes revisados, los ingresos de los pacientes se llevaron a cabo en las siguientes fechas:

1. 7 de enero de 2013
2. 18 de marzo de 2013
3. 3 de abril de 2013
4. 22 de mayo de 2013
5. 5 de agosto de 2013
6. 21 de agosto de 2013
7. 25 de agosto de 2013
8. 19 de septiembre de 2013
9. 19 de octubre de 2013
10. 31 de octubre de 2013
11. 25 de diciembre de 2013
12. 26 de febrero de 2014
13. 25 de marzo de 2014
14. 25 de abril de 2014
15. 7 de mayo de 2014
16. 12 de junio de 2014
17. 18 de junio de 2014



2015



Los pacientes atendidos en esta Unidad tuvieron como comorbilidades, Diabetes Mellitus en 6 casos (35%), Hipertensión Arterial Sistémica en 8 casos (47%) y otras en 3 casos presentaban datos de irritación peritoneal (17%)

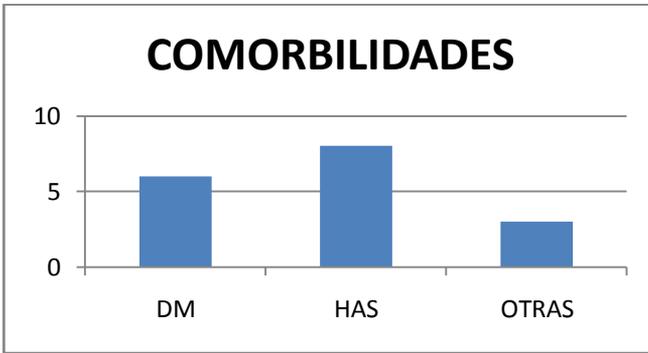
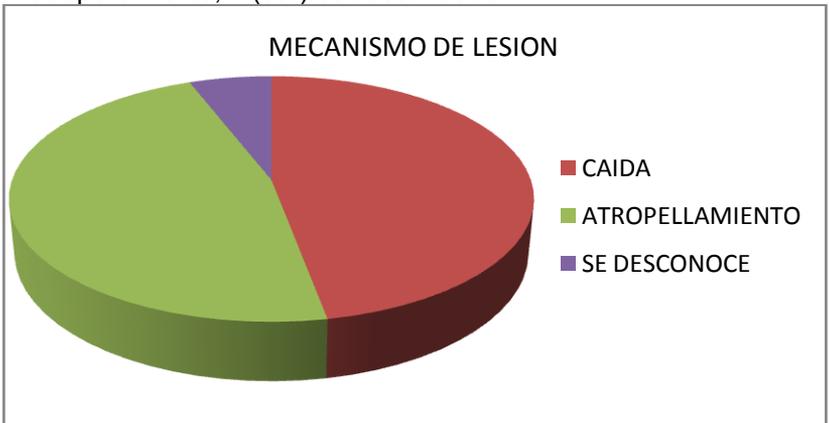


Figura 2: comorbilidades.

El mecanismo de lesión se debió en 8 casos (47%) por caída, 8 (47%) por atropellamiento, 1 (6%) es desconocido.





2015



Figura 3: mecanismo de lesión.

En lo referente a la gravedad de la lesión se utiliza la clasificación de Tile, encontrando los siguientes resultados siendo la más frecuente Tile A3:

- Tile A1: 0 (0%)
- Tile A2: 3 (17%)
- Tile A3: 4 (24%)
- Tile B1: 3 (17%)
- Tile B2: 2 (12%)
- Tile B3: 2 (12%)
- Tile C1: 1 (6%)
- Tile C2: 2 (12%)
- Tile C3: 0 (0%)

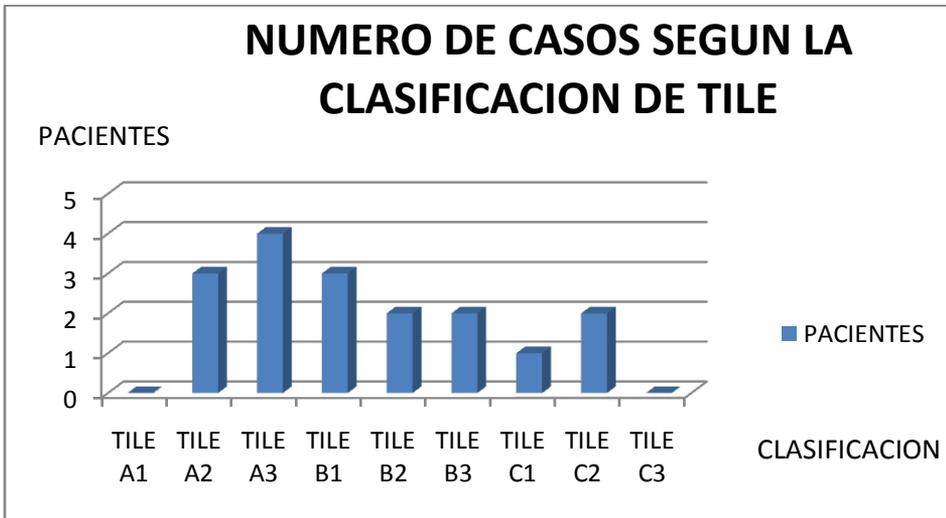


Figura 4: número de casos por clasificación de Tile.



2015



VARIABLES	SI	NO	NO APLICA	% APEGO
ANAMNESIS	15	2		88
EXAMEN FISICO	15	2		88
SANGRADO MEATO URETRAL	0	17		0
SANGRADO VAGINAL O RECTAL	0	17		0
TACTO (FX EXPUESTAS)	1	16		6
PALPACION CRESTAS	10	7		59
DESPLAZAMIENTO VERTICAL	7	10		41
TUMEFACCION ESCROTO O LABIOS VAGINALES	0	17		0
POSICION ANOMALA DE EXTREMIDADES PELVICAS	14	3		82
MOVILIDAD ANORMAL	9	8		53
LACERACIONES, DENUDACIONES CUTANEAS	5	12		29
COMPRESION ESPINA ILIACA	10	7		59
DESCARTAR COMPROMISO HEMODINAMICO	17	0		100
LESION DE OTROS APARATOS Y SISTEMAS	14	3		82
HEMATOMA RETROPERITONEAL	9	8		53
SERIE DE TRAUMA	7	10		41
PROYECCION DE ENTRADA Y SALIDA	0	17		0
PROYECCION ACETABULO	1	16		6
TAC CON RECONSTRUCCION	17	0		100
EVALUACION INTEGRAL	13	4		76
INICIAR REANIMACION	3	0	14	100



2015



VARIABLES	SI	NO	NO APLICA	% APEGO
EVALUAR LESIONES NEUROLOGICAS	17	0		100
EVALUAR LESIONES INTRAABDOMINALES	13	4		76
ANALGESIA	17	0		100
ENOXAPARINA	9	8		53
ANTIBIOTICO	7	8	2	47
FRACTURAS ESTABLES DE ILIACO (A)	7	10		41
DIASTASIS SINFISIS PUBICA (B1)	3	14		18
FRACTURAS DE RAMAS AISLADAS (B2)	2	15		12
SACROLIACA <10 MM	1	16		6
INESTABILIDAD HEMODINAMICA	2	15		12
TCE SEVERO, FX MULTIPLES	3	14		18
QUEMADURAS	0	17		0
FRACTURAS INESTABLES	3	14		18
TRACCION ESQUELETICA	1	4	12	20
PREPARACION INTESTINAL	0	5	12	0
SONDA URETRAL	5	0	12	100
TRICOTOMIA	2	3	12	40
VALORACIONES PERTINENTES	5	0	12	100
MESA TRASLUCIDIDAD O DE FRACTURAS	4	0	13	100
FLUROSCOPIO	4	0	13	100
4 PAQUETES GLOBULARES	3	1	13	75
OSTEOSINTESIS	4	0	13	100
DRENOVAC	1	3	13	25
REVISION HERIDA EN 24 HORAS	4	0	13	100
RETIRO DRENAJE 24-48 HORAS	1	3	13	25



2015



VARIABLES	SI	NO	NO APLICA	% APEGO
RETIRO DE SONDA 24 HORAS	2	2	13	50
ANTIBIOTICOS 5-7 DIAS	4	0	13	100
ANALGESIA	4	0	13	100
ENOXAPARINA 5-15 DIAS	3	1	13	75
MOVILIZACION ASISTIDA 2DO DIA	3	1	13	75
INDOCID 6 SEMANAS (ABORDAJE POSTERIOR)	0	2	15	0
ALTA 3ER DIA	1	3	13	25
PORCENTAJE TOTAL DE APEGO				52

Tabla 2: apego general.

El dominio de diagnóstico hay un resultado de apego del 47% y en el tratamiento 52%, lo cual nos indica que existe un apego insuficiente en ambos dominios (79% o menos)

VARIABLES CALIFICADAS	% APEGO
DESCARTAR COMPROMISO HEMODINAMICO	100%
TAC CON RECONSTRUCCION	100%
ANAMNESIS	88%
EXAMEN FISICO	88%
LESION DE OTROS APARATOS Y SISTEMAS	82%
POSICION ANOMALA DE EXTREMIDADES PELVICAS	82%
COMPRESION ESPINA ILIACA	59%
PALPACION CRESTAS	59%
HEMATOMA RETROPERITONEAL	53%
MOVILIDAD ANORMAL	53%



2015



DESPLAZAMIENTO VERTICAL	41%
SERIE DE TRAUMA	41%
LACERACIONES, DENUDACIONES CUTANEAS	29%
PROYECCION ACETABULO	6%
TACTO (FX EXPUESTAS)	6%
PROYECCION DE ENTRADA Y SALIDA	0%
SANGRADO MEATO URETRAL	0%
SANGRADO VAGINAL O RECTAL	0%
TUMEFACCION ESCROTO O LABIOS VAGINALES	0%
<i>Nivel de Apego por dominio</i>	47%

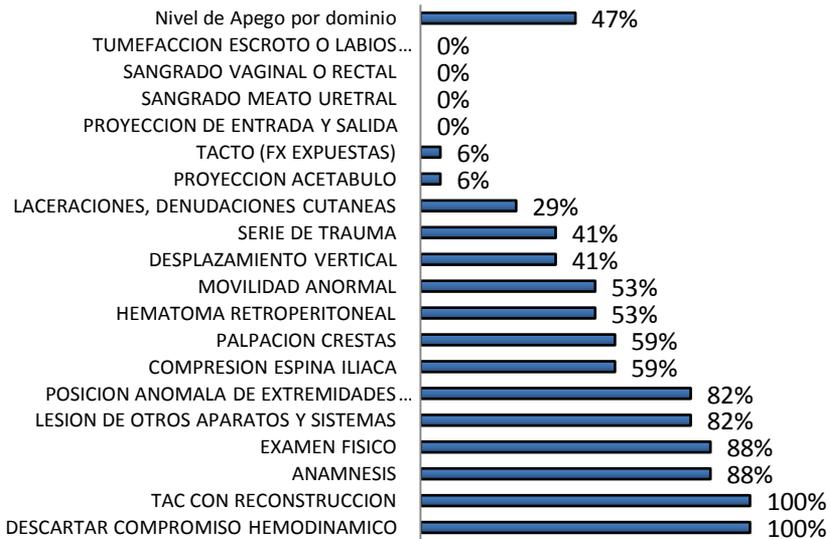
Tabla 3: apego por dominio de diagnóstico



2015



Cumplimiento de los criterios, según el Manual de la Guía de Práctica Clínica en el manejo de fracturas de pelvis, para la integración del diagnóstico.



De 95 a 100%: Excelente apego

De 90 a 94%: Muy buen apego

De 85 a 89%: Buen apego

De 80 a 84%: Suficiente apego

De 79 o menos porcentaje: Insuficiente Apego

Figura 5: cumplimiento de dominio de integración del diagnóstico.



2015



VARIABLES CALIFICADAS	% APEGO
VALORACIONES PERTINENTES	100%
SONDA URETRAL	100%
REVISION HERIDA EN 24 HORAS	100%
OSTEOSINTESIS	100%
MESA TRASLUCIDAD O DE FRACTURAS	100%
INICIAR REANIMACION	100%
FLUROSCOPIO	100%
EVALUAR LESIONES NEUROLOGICAS	100%
ANTIBIOTICOS 5-7 DIAS	100%
ANALGESIA	100%
ANALGESIA	100%
EVALUAR LESIONES INTRAABDOMINALES	76%
EVALUACION INTEGRAL	76%
MOVILIZACION ASISITIDA 2DO DIA	75%
ENOXAPARINA 5-15 DIAS	75%
4 PAQUETES GLOBULARES	75%
ENOXAPARINA	53%
RETIRO DE SONDA 24 HORAS	50%
ANTIBIOTICO	47%
FRACTURAS ESTABLES DE ILIACO (A)	41%
TRICOTOMIA	40%
RETIRO DRENAJE 24-48 HORAS	25%
DRENOVAC	25%
ALTA 3ER DIA	25%
TRACCION ESQUELETICA	20%
TCE SEVERO, FX MULTIPLES	18%



2015



FRACTURAS INESTABLES	18%
DIASTASIS SINFISIS PUBICA (B1)	18%
INESTABILIDAD HEMODINAMICA	12%
FRACTURAS DE RAMAS AISLADAS (B2)	12%
SACROLIACA <10 MM	6%
QUEMDURAS	0%
PREPARACION INTESTINAL	0%
INDOCID 6 SEMANS (ABORDAJE POSTERIOR)	0%
<i>Nivel de Apego por dominio</i>	56%

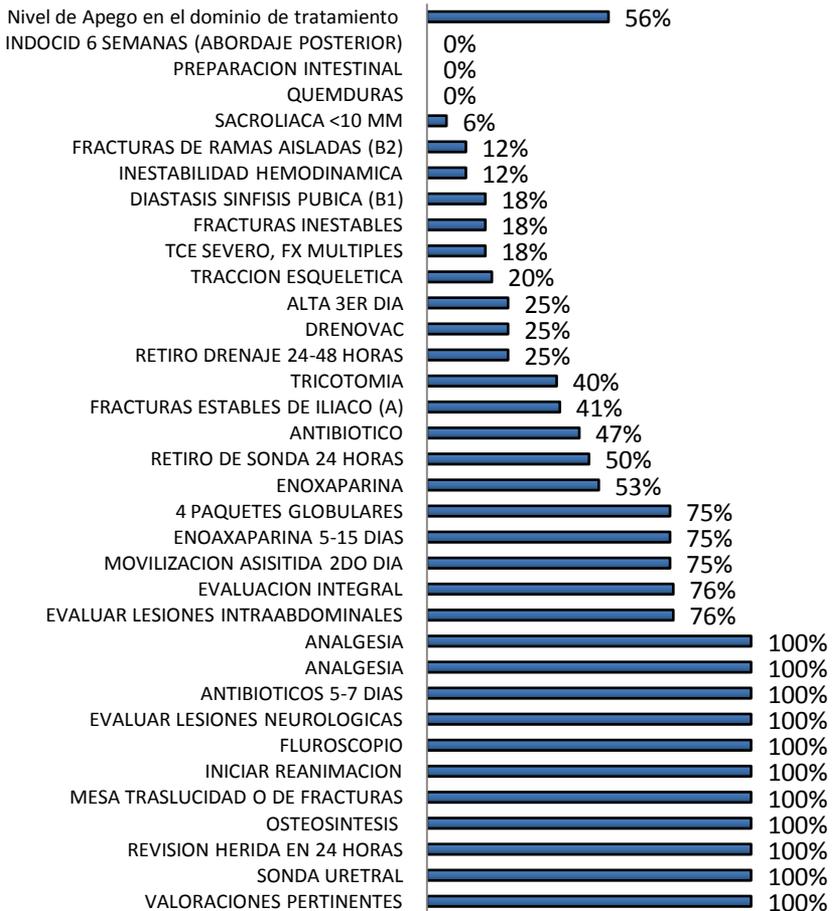
Tabla 4: apego por dominio de tratamiento



2015



Cumplimiento de los criterios, según el Manual de la Guía de Práctica Clínica en el manejo de fracturas de pelvis, para la el Tratamiento.





2015



- De 95 a 100%: Excelente apego
- De 90 a 94%: Muy buen apego
- De 85 a 89%: Buen apego
- De 80 a 84%: Suficiente apego
- De 79 o menos porcentaje: Insuficiente Apego

Figura 6: cumplimiento de dominio de tratamiento.

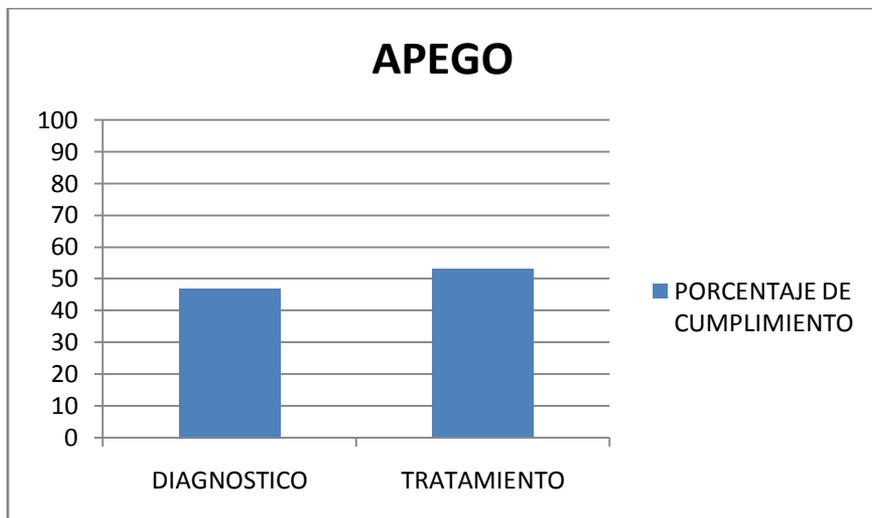


Figura 7: apego por dominios.

Como criterio de alta la Guía Clínica indica que este debe ser al tercer día postquirúrgico en caso de evolución normal, siendo 4 pacientes quienes fueron operados solo uno de ellos fue egresado al tercer día posterior a la cirugía, en cuanto a las razones de egreso de ambos grupos de pacientes tanto los que fueron intervenidos quirúrgicamente como los que fueron manejados de forma conservadora, 15 se egresaron por mejoría y 2 de ellos fallecieron.



2015

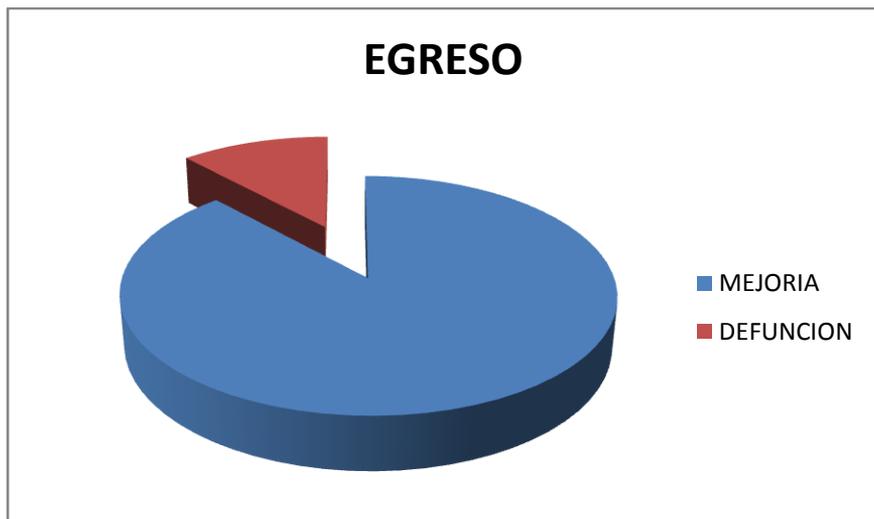


Figura 8: causa de egreso.

De los 17 expedientes de pacientes, incluidos en este trabajo, 12 tenían indicación de manejo conservador, un total de 5 tenían indicación de manejo quirúrgico, de los cuales 4 de ellos fueron intervenidos quirúrgicamente como estaba indicado, uno de ellos se maneja de manera conservadora, lo cual nos indica un cumplimiento del 80%.

DISCUSIÓN

Resulta que hay un total de 46 variables de la Guía Clínica para manejo de pacientes con fractura de pelvis, de los 17 expedientes fue encontrado que solo 12 de estas variables están registradas y por lo tanto observadas en todos los expedientes y 7 no son cumplidas en ningún momento durante la atención del paciente de los cuales son: búsqueda y registro en las notas médicas de sangrado de meato uretral, sangrado vaginal o rectal, tumefacción escrotal o vaginal,



2015



proyección radiográfica de entrada y salida, quemaduras, preparación intestinal e indometacina en abordaje posterior. 27 variables fueron registradas en algunos expedientes variando entre el 6% al 88%

Por lo que se puede inferir que existe una deficiencia en cuanto a descubrir totalmente el cuerpo del paciente para su correcta valoración, ya que esta se realiza erróneamente valorando exclusivamente las radiografías y demás estudios de imagen.

De la utilización de indometacina cuando se realiza abordaje posterior, en primer lugar este medicamento no siempre se encuentra disponible en la unidad hospitalaria y en otras ocasiones al ser indicado su uso es descontinuado por personal que considera que únicamente está indicado por su acción analgésica, desconociendo su efecto positivo en prevenir la osificación heterotópica.

Con respecto a la proyección de entrada y salida, estas no están dentro de las proyecciones de la serie traumática, las cuales siempre son ordenadas por el médico de primer contacto, que posteriormente interconsulta al médico ortopedista, quien directamente solicita la tomografía con reconstrucción por lo que se considera innecesaria dichas proyecciones.

Durante la búsqueda bibliográfica de evidencia científica en donde se describieran cual es el protocolo estandarizado, para la atención de los pacientes con fractura de pelvis nos pudimos dar cuenta que prácticamente no está determinado cual es el procedimiento idóneo para el manejo de este tipo de lesiones, encontrando que en nuestro país, solo existe la Guía Práctica Clínica del Instituto Nacional de Rehabilitación. Sin embargo hay mucho que describir con respecto a este tipo de lesiones.



2015



CONCLUSION

De acuerdo con el total de dominios que integran la Guía de Práctica Clínica encontramos que existe un insuficiente apego (52% de cumplimiento). Esto nos indica que en el servicio de Ortopedia del Hospital Regional 1º de Octubre del ISSSTE el personal médico desconoce esta Guía Clínica y por lo tanto, no hay un protocolo estandarizado para la atención médica de los pacientes con fractura de pelvis y, la observación que hicimos en el planteamiento del problema es correcta ya que, cada médico maneja a los pacientes según su experiencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Padilla Gutiérrez R. Cuándo fijación externa, cuándo interna y cuándo percutánea en fracturas inestables de pelvis, *Ortho-tips*, 2013; 9:21-31
2. Canale T, Beaty J. Campbell, *Cirugía Ortopédica*, décima edición, Madrid, España, editorial Marbán, 2010; 3:2939-2984
3. Koval K, Zuckerman J. *Fracturas y luxaciones*, segunda edición, Madrid, Marbán, 2003; 1:221-229.
4. González Ruíz J, Álvarez Cambras R, Rodríguez Angulo L. Morbilidad, clasificación, examen físico y evaluación radiográfica de las fracturas de pelvis, *Revisiones Bibliográficas*, 2004; 1:100-106.
5. Netter F. *Atlas de Anatomía Humana*, tercera edición, Barcelona, Masson 1996; 1:339,342.
6. Greene W. *Netters Orthopaedics*, primera edición, Philadelphia, Elsevier, 2006; 17:230-238.
7. Hoppenfeld S., deBoer P. *Abordajes en Cirugía Ortopédica*, primera edición, Barcelona, Marbán, 2005; 1:345-386.
8. Rüedi T, Murphy W. *Principios de la AO en el tratamiento de las fracturas*, primera edición, Barcelona, Masson Elsevier, 2003; 1:395-444.



2015



9. Solano Urrutia A, Pineda L, Aragón H, Manejo con desbridamiento percutáneo y dren ambulatorio en pacientes con lesión de Morel-Lavallée. Seguimiento a 7 meses, Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología, 2008; 22:267-271.
10. Tile M, acute pelvic fractures: I. causation and classification, *Jaaos*, 1996; 3: 101-115
11. Tile M, acute pelvic fractures: II. Principles of management. *Jaaos*, 1996; 4: 116-128
12. Skeletal 3D-CT: advantages of volume rendering over surface rendering-*Skeletal Radiology* 1996; 25:207-214.
13. Panté M, Pollak A. Evaluación y tratamiento avanzados de trauma, primera edición, Sudbury, Jones and Bartlett Learning, 2010; 17:181-186.
14. De la Torres Martínez D. Tratamiento multidisciplinario del paciente politraumatizado, *Ortho-tips*, 2013; 9:65-73.
15. Mifsu D, Ríos J, Gomar F. Resultados del tratamiento conservador en las fracturas acetabulares del anciano, *Revista Española de Cirugía Osteoarticular*, 2012, 47: 107-111.
16. Muñoz Gutiérrez J. *Atlas de Mediciones Radiográficas en Ortopedia*, primera edición, México, D.F. McGraw-Hill Interamericana, 1999; 1:137-139.
17. Delgado Martínez A. *Cirugía Ortopédica y Traumatología*, Primera edición, Madrid, Editorial Médica Panamericana, 2009; 1: 665-674
18. Emergency department evaluation and treatment of pelvic fractures, Paolo T. Coppola, MD, *Emergency Medicine Clinics of NA*, vol 18, number 1, February 2000.
19. Evaluation of pelvic fractures, Clinical and Radiologic, Macloed M. *Orthopedic Clinics of NA*, vol 28, num 3, July 1997.
20. Spiral CT and three dimensional CT of musculoskeletal pathology, Emergency room, applications, E. ScottPretorius, *RCNA*, vol 37, number 5 September 1999.



2015



21. Müller M. E, Allgöwer M., Schneider R., Willenegger H. *Manual de Osteosíntesis*, tercera edición, Barcelona, Springer-Verlag Ibérica, 1993; 1: 485-500.
22. Bucholz R, Heckman D, *Rockwood and Green's Fracturas en el Adulto*, quinta edición, Madrid, editorial Marbán, 2007: 2:1469-1512.
23. Miller M. *Ortopedia y Traumatología*, quinta edición, Barcelona, Elsevier,2009; 1:612-646.
24. Gallardo García G. Fijación interna en las fracturas de pelvis, *Ortho-tips*, 2006; 2:28-34.
25. Gänsslen A, Pohlemann T, Krettek C. Fijación interna de la articulación sacroilíaca, *Técnica quirúrgica ortopedia y traumatología*, 2006; 15:103-114.
26. Ortiz Montoya D, Molina Porras M, Matta Ibarra J. Fijación interna de la articulación sacroilíaca inestable, 2000; 9:85-93.
27. Dirección Quirúrgica, Subdirección de Ortopedia, *Manual de Guías Clínicas*, MG-SOR-10, mayo 2014.



2015

