



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO | SECRETARÍA
DE SALUD



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

FACULTAD DE MEDICINA
SECRETARIA DE SALUD
HOSPITAL GENERAL DE XOCO
ESPECIALIDAD EN:
ORTOPEDIA

*PERFIL EPIDEMIOLOGICO DEL PACIENTE CON FRACTURA
EXTRACOTILOIDEA DE PELVIS EN EL HOSPITAL GENERAL DE XOCO*

TRABAJO DE INVESTIGACION:

BIBLIOGRAFICO

TESIS

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE MEDICO ESPECIALISTA EN :

ORTOPEDIA

DR. MARIO VILCHIS RAMIREZ

PROFESOR TITULAR

DRA. LETICIA CALZADA PRADO

ASESOR:

DR. HUGO CONTRERAS BLANCAS

MARZO 2019 – FEBRERO 2023

CIUDAD DE MÉXICO

2022



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA
DE SALUD



Dr. Hugo Contreras Blancas
Médico Adscrito de Ortopedia del Hospital General de Xoco



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA
DE SALUD



**“Perfil epidemiológico del paciente con fractura extracotiloidea de pelvis en el
Hospital general de Xoco”**
Autor: Dr. Mario Vilchis Ramírez

Vo.Bo

Dra. Leticia Calzada Prado
Profesor Titular del Curso de Especialización en Ortopedia

Vo. Bo.
Dra. Lilia Monroy Ramírez de Arellano

Directora de Formación, Actualización Médica e Investigación
Secretaría de Salud de la Ciudad de México

INDICE

	RESUMEN	1
I.	INTRODUCCION	2
II.	MARCO TEORICO	3
2.1	ETIOLOGIA Y ANATOMIA	3
2.2	CLASIFICACION	7
III.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
IV.	JUSTIFICACION	10
V.	HIPOTESIS	11
VI.	OBJETIVO GENERAL	11
VII.	OBJETIVOS ESPECIFICOS	11
VIII.	METODOLOGIA	12
8.1	TIPO DE ESTUDIO	12
8.2	POBLACION DE ESTUDIO	12
8.3	MUESTRA	12
8.4	CRITERIOS DE INCLUSION	12
8.5	CRITERIOS DE EXCLUSION	12
8.6	VARIABLES	13
8.7	MEDICIONES E INSTRUMENTOS DE MEDICION	15
IX.	IMPLICACIONES ETICAS	15
X.	RESULTADOS	17
XI.	ANALISIS DE RESULTADOS Y DISCUSION	24
XII.	CONCLUSIONES	25
XII.	BIBLIOGRAFIA	26

RESUMEN

Un traumatismo pélvico estable se define por su capacidad para resistir la reanudación completa o parcial del apoyo sin deformación progresiva, hasta la cicatrización completa de los tejidos blandos o la consolidación ósea. El uso de clasificaciones obliga a realizar un análisis de las lesiones basado en la estabilidad y/o el mecanismo de producción. El objetivo del presente trabajo busca realizar una base de datos de pacientes tratados en el Hospital General de Xoco de Marzo de 2012 a febrero de 2017 con diagnóstico de fractura extracotiloidea de pelvis, utilizar la clasificación de Tile para determinar la causalidad del mecanismo de lesión, tipo de fractura y mortalidad y a la generación de un perfil epidemiológico que contribuya a la fabricación de herramientas que permitan evaluar la oportunidad en tratamiento precoz de un paciente, optimizar la aplicación de los recursos humanos y materiales, disminución de la morbi-mortalidad y prevención en las complicaciones.

I. INTRODUCCION

El crecimiento y desarrollo de nuestra sociedad así como el estilo de vida mas sofisticado han condicionado un incremento sustancial de traumatismos de alta velocidad que conllevan un numero mayor de lesiones que ponen en riesgo la vida de quienes lo padecen.(Gruen GS, 1994)

Una fractura de pelvis se puede definir como la solución de continuidad ósea que presenta alguno de los componentes del hueso coxal (isquion, pubis, iliaco) la cual dependiendo su severidad y complejidad puede llegar a comprometer la cavidad cotiloidea (componente acetabular), las fracturas de pelvis que no afectan la misma se denominan fracturas de pelvis extracotiloideas o sin compromiso cotiloideo.

La fractura de pelvis es de relativa baja ocurrencia, constituyendo del 2 al 4% de todas las fracturas del cuerpo y presentándose en el 20% en los pacientes politraumatizados. Del total de las fracturas de pelvis, el 13% son fracturas aisladas del anillo, el 40% fracturas de ramas púbicas, 24% fracturas verticales y el 20 % son lesiones asociadas a fracturas de acetábulo.(Gansslen A,1996.Los pacientes que presentan inestabilidad hemodinámica asociada a fractura inestable de pelvis, suelen asociarse a hemorragia grave, así como morbilidad y mortalidad significativas y constituyen uno de los mayores desafíos para los cirujanos de trauma.

El uso de clasificaciones obliga a realizar un análisis de las lesiones basado en la estabilidad y/o el mecanismo de producción.

El tratamiento multidisciplinario (reanimador, cirujano, radiólogo intervencionista) es indispensable para la optimización terapéutica. Cuando se ha reanimado y estabilizado al paciente, el objetivo del tratamiento definitivo quirúrgico es la restauración anatómica del anillo pélvico para reducir las complicaciones y evitar las deformaciones residuales

En la ultima década los nuevos avances en el diagnostico precoz y manejo de las fracturas de pelvis han incrementado exponencialmente la supervivencia así como el pronostico del paciente afectado. (Giannoudis PV)

En nuestra bibliografía se encuentra una alta deficiencia en cuanto a la generación de perfiles que ayuden a conocer mas sobre las características que presentan los pacientes con fracturas de pelvis así como una clasificación en cuanto a la gravedad y que conlleva un pronostico diferente a corto, mediano y largo plazo

II. MARCO TEORICO

2.1. ETIOLOGIA Y ANATOMIA

Un traumatismo pélvico estable se define por su capacidad para resistir la reanudación completa o parcial del apoyo sin deformación progresiva, hasta la cicatrización completa de los tejidos blandos o la consolidación ósea (Bernard de Dompure R, 2016) La distinción entre lesiones pélvicas estables e inestables es necesaria para guiar el tratamiento: las lesiones estables (asociadas a traumatismo de baja energía) suelen ser poco discapacitantes mientras que las lesiones inestables (asociados a trauma de alta energía) con llevan a una mortalidad elevada (precoz y tardía, relacionadas con la hemorragia, infección, insuficiencia multivisceral) y una incapacidad relacionada con la aparición frecuente de lesiones asociadas. (Gansslen A, 1997)

Suelen citarse cuatro mecanismos en la producción de las fracturas del anillo pélvico. La compresión anteroposterior y la compresión lateral se aplican directamente sobre la pelvis, mientras que la abducción-rotación externa y el cizallamiento se transmiten indirectamente a la pelvis. (Young JW, 1987) La compresión anteroposterior (aplastamiento pélvico o caída de espaldas) provoca una rotación externa de la hemipelvis. La sínfisis, el piso pélvico y los ligamentos SI anteriores se rompen, mientras que la charnela ligamentaria posterior permanece intacta. En este caso, la inestabilidad es únicamente rotatoria. La compresión lateral es el mecanismo lesional más frecuente (caída lateral desde una altura, atropello lateral de un peatón).

Si el punto de aplicación de la compresión se sitúa sobre la parte posterior de la pelvis, se produce una impactación del sacro sin ruptura ligamentaria, pues estos elementos se distienden por la translación medial de la hemipelvis. El vector traumático es paralelo a los ligamentos y a las trabéculas óseas, por lo que esta configuración de la fractura es muy estable. En cambio, si el punto de aplicación de la compresión está situado en la parte anterior del ala ilíaca, se produce una fractura horizontal de la rama púbica, un aplastamiento del alerón sacro y una ruptura del complejo ligamentario sacro-iliaco posterior por la rotación interna de la hemipelvis. (Judet S, 1984)

Esta configuración presenta una inestabilidad rotatoria, pero la integridad de los ligamentos sacrotuberosos y del piso pélvico impide la inestabilidad vertical. (Gotis-Graham I, 1994) Si estas fuerzas continúan, producen no sólo una compresión lateral homolateral, sino también una rotación externa de la hemipelvis contralateral (lesión en «ráfaga de viento»).

La abducción-rotación externa (desaceleración súbita por accidente de motocicleta) se transmite indirectamente a la pelvis por el fémur y la cadera, y tiende a desgarrar la hemipelvis del sacro. Las lesiones y la inestabilidad ocasionadas son similares al mecanismo de compresión anteroposterior.

El cizallamiento (caída desde un lugar elevado sobre los miembros inferiores) se debe a un traumatismo de alta energía cuyo vector es perpendicular a las trabéculas óseas, lo que provoca fracturas inestables o disyunciones. El tipo de lesión depende a la vez de la intensidad de la fuerza y de la solidez del hueso respecto a las estructuras ligamentarias. Si la resistencia ósea es menor que la resistencia ligamentaria, se produce una fractura del sacro con fractura vertical de las ramas ilio e isquiopúbica. Por el contrario, si la resistencia ósea es mayor, se produce una disyunción de la sínfisis del pubis y de la articulación SI. (Hauschild O, 2008)

Por tanto, el mecanismo lesional puede deducirse por la suma de las informaciones proporcionadas por la recopilación de las circunstancias traumáticas, por la descripción de la fractura y por la deformación residual.

La pelvis consiste en un anillo óseo compuesto por el sacro y los dos huesos coxales. El hueso coxal está formado por la fusión de tres centros de osificación: el ilion, el isquion y el pubis. Estos tres centros de osificación se unen en el cartílago trirradiado del acetábulo y, cuando se fusionan, forman un hueso coxal completo o hemipelvis. Los centros que forman el pubis se encuentran por delante en la sínfisis pubiana, donde están unidos por un disco interpubiano fibrocartilaginoso reforzado por arriba por el ligamento superior del pubis y por abajo por el ligamento arqueado subpubiano y la pared abdominal anterior suministra sostén adicional. El ligamento inguinal (la porción refleja de la aponeurosis del oblicuo externo), que se extiende de la cresta ilíaca y la espina ilíaca anterosuperior al tubérculo del pubis, también ofrece sostén de partes blandas a la pelvis.

En la parte posterior de la cintura pelviana, los coxales se articulan con el sacro. El sacro tiene una forma aproximadamente triangular, cuando se lo observa en el plano frontal; y trapezoidal, cuando se lo observa en proyección axial. La configuración del sacro refleja su papel mecánico en la transmisión de la fuerza del esqueleto axial a los miembros. La configuración del sacro refleja su función mecánica, que es transmitir carga del esqueleto axial a los miembros inferiores. Tile comparó el sacro con la piedra angular de un arco en el que la carga axial aplicada aumenta la estabilidad de la articulación entre las hemipelvis, el sacro y la columna lumbar. El sacro está formado por la fusión de cinco segmentos sacros.² Se puede observar la incorporación ocasional, unilateral o bilateral, de seis segmentos al sacro (sacralización de L5).

La articulación sacroilíaca (figura 1) es la principal articulación entre el sacro y los coxales. Tiene una cavidad sinovial relativamente pequeña entre dos grandes superficies articulares. El cartílago sacro se describe como de carácter hialino, pero en los adultos la superficie articular ilíaca suele ser fibrocartilaginosa.

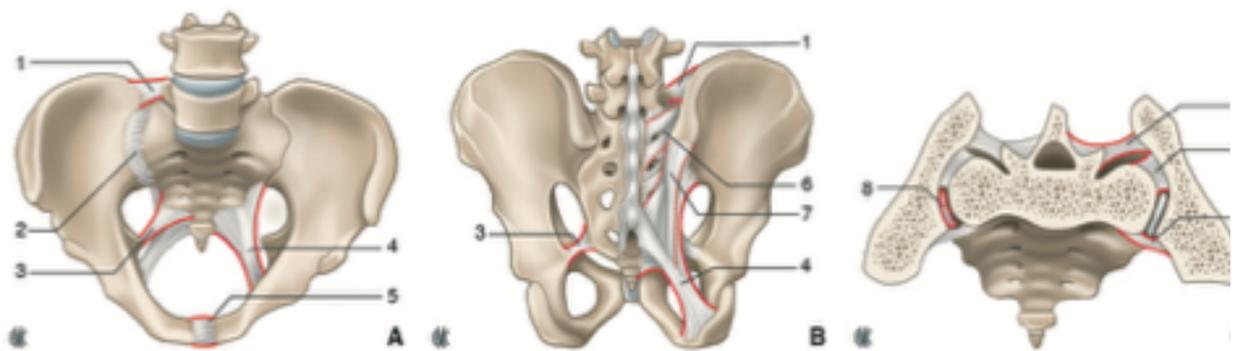


Figura 1.

A. Vista ventral de la pelvis: estructuras ligamentarias anteriores.

B. Vista dorsal de la pelvis: estructuras ligamentarias posteriores.

C. Vista transversal de la pelvis: articulación sacroilíaca y estructuras ligamentarias posteriores. 1. Ligamentos iliolumbares; 2. ligamento sacroilíacos anteriores; 3. ligamentos sacroespinosos; 4. ligamentos sacrotuberosos; 5. ligamentos sinfisarios; 6. ligamentos sacroilíacos posteriores cortos; 7. ligamentos sacroilíacos posteriores largos; 8. articulación sacroilíaca; 9. ligamentos sacroilíacos posteriores; ligamentos sacroilíacos interóseos.

La superficie articular de la articulación sacroilíaca tiene una forma irregular, lo que contribuye a su estabilidad intrínseca. El resistente complejo ligamentoso posterior confiere la mayor parte de la estabilidad mecánica a la pelvis. Se considera que los ligamentos interóseos, que se originan en la superficie interna del ala ilíaca por detrás de la articulación sacroilíaca y transcurren hasta la superficie dorsal del sacro, son los principales ligamentos estabilizadores de la articulación sacroilíaca. Por detrás de los ligamentos interóseos hay una serie de ligamentos de conexión que unen diversas porciones de la cintura pelviana, como los ligamentos sacroilíacos posteriores cortos y largos (Fig. 1). Los ligamentos sacroilíacos posteriores cortos tienen una orientación horizontal y pasan entre la tuberosidad posterior del ilion y las apófisis espinosas posteriores del sacro. Los ligamentos sacroilíacos posteriores largos tienen orientación longitudinal y se unen con las fibras del ligamento sacrotuberoso. Los ligamentos sacroilíacos anteriores representan la parte anterior de la cápsula fibrosa de la articulación sacroilíaca. Esta membrana fibrosa es delgada y relativamente débil.

El suelo de la pelvis está sostenido por los ligamentos sacrotuberoso y sacroespinoso, que contribuyen a la estabilidad posterior, superior y rotatoria de la cintura pelviana. El ligamento sacrotuberoso se origina en tres lugares: la cara dorsal de las tres vértebras sacras inferiores, una porción posterior de la cresta ilíaca en la región ubicada entre las espinas ilíacas posterosuperior y posteroinferior, y los ligamentos sacroilíacos posteriores largos. A partir de estos orígenes, las fibras transcurren en dirección lateral e inferior y terminan en una inserción ligamentosa resistente en el borde medial de la tuberosidad isquiática. La porción medial de esta inserción en la tuberosidad se une con la membrana del obturador interno para formar el proceso falciforme. El ligamento sacroespinoso es más delgado y más angosto que el ligamento sacrotuberoso. Es de forma triangular, se origina en el borde lateral del sacro y el cóccix, y transcurre transversalmente hasta insertarse en la espina ciática. El ligamento sacroespinoso divide la parte posterior de la pelvis

en el agujero sacrociático mayor y el agujero sacrociático menor. El nervio pudendo transcurre en dirección posterior sobre el ligamento sacroespinoso después de salir de la escotadura ciática mayor para ingresar en la escotadura ciática menor, donde transcurre a lo largo de la rama inferior del pubis antes de salir hacia el periné. La superficie anterior del ligamento sacroespinoso se une con el músculo isquiococcígeo, y se ha sugerido que representa la parte posterior degenerada del propio vientre muscular.

En el plano superior, el ligamento iliolumbar nace de la apófisis transversa de la quinta vértebra lumbar y se inserta en la superficie interna del ilion justo por delante de la articulación sacroilíaca, donde se une con los ligamentos sacroilíacos anteriores. En caso de desplazamiento superior o lateral de la hemipelvis, la tensión sobre este ligamento suele provocar fracturas por avulsión de las apófisis transversas de la quinta lumbar. Estas fracturas sirven como marcadores radiográficos de la gravedad de la lesión.

Las estructuras vasculonerviosas intrapelvianas y peripelvianas son bien conocidas. La bifurcación de los vasos ilíacos primitivos da origen a los vasos ilíacos internos que se continúan hacia la pelvis menor; los vasos ilíacos externos atraviesan la pelvis mayor y salen por debajo del ligamento inguinal, donde reciben el nombre de vasos femorales. Los principales troncos nerviosos que salen de la pelvis son los nervios crural, obturador y ciático.

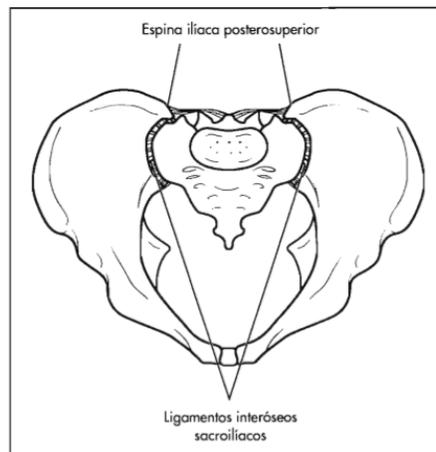


Figura 1. La ilustración muestra la anatomía de la parte posterior de la cintura pelviana. Los ligamentos interóseos localizados entre la cara posterior del sacro y los huesos coxales confieren la estabilización primaria a la parte posterior de la cintura pelviana. Otros ligamentos posteriores y los ligamentos sacrotuberoso y sacroespinoso ofrecen sostén secundario a la parte posterior de la cintura pelviana.

2.2 CLASIFICACION

Entre las distintas clasificaciones, se distinguen las basadas en la anatomía, en la estabilidad pélvica y en el mecanismo lesional. En cualquier caso, todas estas clasificaciones se basan en la evaluación radiológica inicial. (Coccolini FM, 2017)

Letournel y Judet et al han descrito una clasificación anatómica, basada en la localización del traumatismo, distinguiendo las lesiones posteriores del anillo (fracturas del sacro, fractura y/o disyunción SI, fracturas del ala ilíaca), las lesiones cotiloideas y las lesiones anteriores del anillo (fracturas de las ramas, disyunción sinfisaria) (Costantini TW, 2016)

Bucholz ha propuesto una clasificación anatómica a partir de un estudio en cadáveres, en la que se distinguen tres tipos:

- el tipo I reagrupa los desplazamientos leves del anillo anterior con fractura no desplazada del sacro;
- el tipo II reagrupa las lesiones anteriores asociadas a una abertura de la SI sin afectación de los elementos ligamentarios posteriores;
- el tipo III reagrupa las fracturas completas anteriores y posteriores de la hemipelvis.

La clasificación de Bucholz presenta el interés de correlacionar con la estabilidad y las recomendaciones terapéuticas: el tipo I es estable y responde al tratamiento no quirúrgico; el tipo II presenta una inestabilidad rotatoria accesible a una reducción cerrada con fijación externa o interna; el tipo III presenta simultáneamente una inestabilidad rotatoria y vertical, y requiere a menudo una reducción abierta con fijación interna. (Bucholz, 1981)

Tile ha modificado después la clasificación de Pennal, convirtiéndola en una clasificación alfanumérica basada en el concepto de estabilidad pélvica a partir de tres grupos:

- A: estable;
- B: inestabilidad rotatoria pero estabilidad vertical.
- C: inestabilidad tanto rotatoria como vertical.

Las lesiones de tipo A no interrumpen la continuidad del anillo pélvico y se dividen en tres subgrupos:

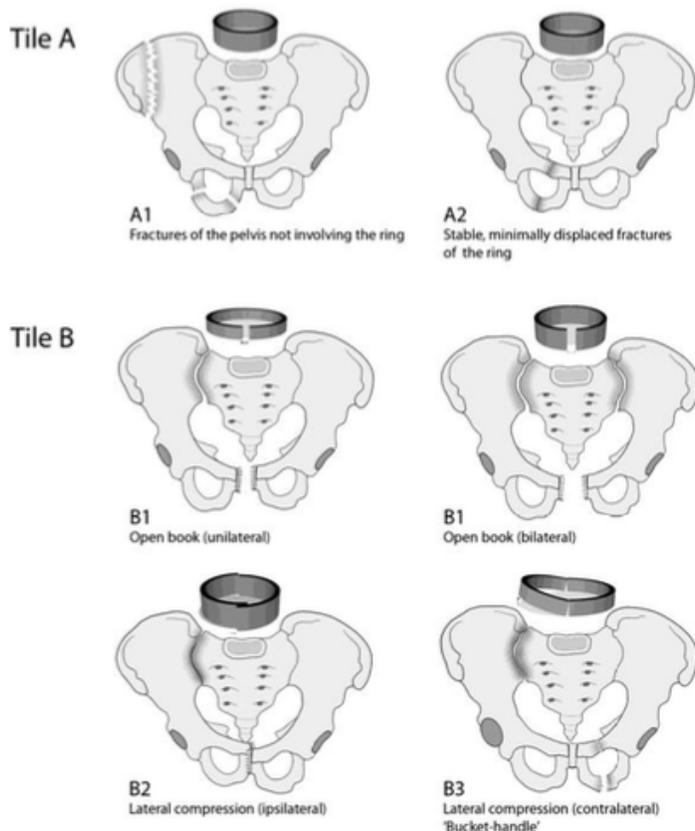
A1: avulsiones de las espinas ilíacas o de la tuberosidad isquiática, que suelen producirse en adolescentes; A2: fracturas aisladas del ala ilíaca o del arco anterior, que se producen durante un choque directo o generalmente en ancianos después de una caída con baja energía cinética; A3: fracturas transversas del sacro (por debajo de S2) y del cóccix.

Las lesiones de tipo B son fracturas incompletas del arco posterior que permiten la rotación de la hemipelvis y se dividen en tres subgrupos:

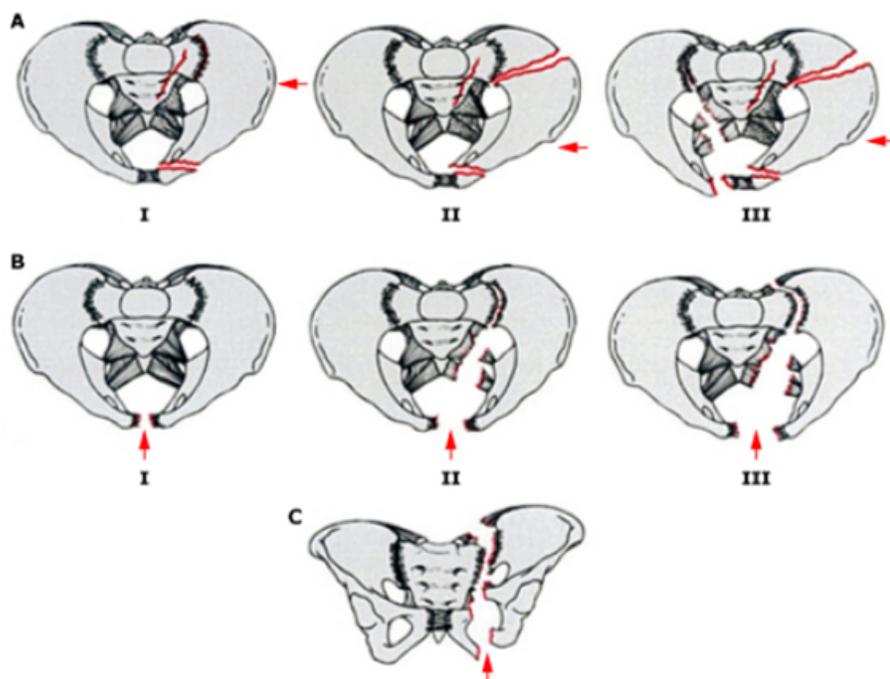
B1: fracturas por compresión anteroposterior en rotación externa o en «libro abierto» cuya diastasis es mayor de 2,5 cm si se produce la ruptura de los ligamentos sacroespinosos y SI anterior; B2: fractura por compresión lateral en rotación interna en las que las lesiones de los arcos anteriores y posteriores son homolaterales (B2-1) o contralaterales en «asa de cubo» (B2-2) que asocian un desplazamiento rotatorio interno y flexión de la hemipelvis origen de una desigualdad de longitud de los miembros inferiores por migración superior del techo del cotilo. Las lesiones del arco posterior observadas en las fracturas B2 son las impactaciones sacras y las «fracturas en medialuna» del ala ilíaca, mientras que al nivel del arco anterior se observan las fracturas horizontales de la rama púbica y, en menos ocasiones, las conjunciones púbicas caracterizadas por una basculación caudal del segmento iliopúbico en el periné causante de un conflicto con el aparato urogenital; B3: son bilaterales en rotación interna y/o en rotación externa y también son parcialmente estables.

Las lesiones de tipo C son totalmente inestables por ruptura completa de las estructuras óseas o ligamentarias posteriores y también se dividen en tres subgrupos:

C1: lesión unilateral subdividida en función de la localización posterior; C2: lesión bilateral con una hemipelvis estable verticalmente y la otra inestable; C3: lesión bilateral con las dos hemipelvis totalmente inestables.



Burgess et al han modificado la clasificación originalmente basada en el mecanismo lesional añadiendo una nueva categoría para los mecanismos combinados, además de los principales vectores que son la compresión lateral (LC), la compresión anteroposterior (APC) y el cizallamiento vertical (VS) Esta clasificación tiene la utilidad de predecir la inestabilidad, así como las posibles lesiones asociadas para guiar las estrategias terapéuticas adecuadas.



Cuadro 1.

Equivalencias de las clasificaciones de las fracturas del anillo pélvico.

	Bucholz	Tile	Young-Burgess
Estabilidad	I	A1, B2	APC-I LC-I
Inestabilidad rotatoria	II	B1	APC-II LC-II
Inestabilidad completa	III	C	APC-III, LC-III VS, cm

APC: compresión anteroposterior; LC: compresión lateral; VS: cizallamiento; cm: lesiones combinadas.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Al seleccionar el título de la investigación, se encontró que es un tema con muy pocas fuentes bibliográficas que describan estudios realizados en la población mexicana, los artículos existentes son en mayoría de tipo transversales, cohortes y series descriptivas con un número limitado de pacientes que requieren seguimiento y actualización.

Se requiere conocer el perfil epidemiológico del paciente que recibe atención por fracturas de pelvis sin compromiso cotiloideo en nuestra institución. Ante una elevada demanda de los servicios de salud por esta patología y siendo nuestro hospital uno de los pocos que cuenta con un servicio de Cirugía de cadera y pelvis, conocer las características particulares del paciente y prevenir eficazmente la aparición de complicaciones.

¿Existen factores y características demográficas específicas que se correlacionen y/o se asocien a las fracturas de pelvis extracotiloideas de nuestra población fueron atendidos en nuestra institución?

IV. JUSTIFICACION

Las fracturas de pelvis se reportan en la literatura como la tercera causa de muerte en accidentes de vehículo automotor, superada solo por lesiones del sistema nervioso central y traumatismos cardiacos. La mortalidad después de la lesión es generalmente secundaria a choque hemorrágico o falla orgánica múltiple. Influyendo factores como la severidad de la fractura de pelvis, la presencia de traumatismo craneoencefálico, hipotensión y hemorragia masiva. (Giannoudis PV 2007)

La mortalidad asociada a fracturas de pelvis ha ido disminuyendo, desde un reporte de 87% en 1890 a un promedio de 10 a 20% hoy en día, esto basado en la eficacia del tratamiento proporcionado en las unidades especializadas en Traumatología.

La generación del perfil epidemiológico del paciente con fractura de pelvis sin compromiso cotiloideo es de suma importancia en el contexto hospitalario, conocer las características demográficas de un grupo de pacientes nos permite la generación de estrategias de tratamiento más eficientes, que se traduce a la vez en un mejor pronóstico para el paciente lesionado.

En la literatura encontramos muy poca información bibliográfica que describa a nuestra población, desconociendo si existe variación regional en el perfil y el pronóstico de los pacientes con fractura de pelvis.

El propósito del presente trabajo es conocer la incidencia y características de los pacientes afectados por fracturas de pelvis en el Hospital General de Xoco así como las lesiones asociadas y la forma en como influyen en la morbilidad y mortalidad de los pacientes.

Estudio que pueda servir de base o bibliografía para investigaciones posteriores sobre la incidencia y el manejo de las fracturas de pelvis así como de la importancia de un diagnóstico y estabilización hemodinámica precoz para el manejo inicial de pacientes politraumatizados.

V. HIPOTESIS

En la población es protocolizada y tratada en el Hospital General de Xoco existen factores demográficos y epidemiológicos que pueden ser asociados a los pacientes con fractura de pelvis, los mismos que al ser identificados puede ayudar a generar herramientas que permita evaluar la oportunidad en tratamiento precoz de un paciente, optimizar la aplicación de los recursos humanos y materiales, disminución de la morbimortalidad y prevención en las complicaciones.

VI. OBJETIVO GENERAL

El objetivo de la presente investigación es determinar la incidencia y factores epidemiológicos de pacientes tratados por fracturas de pelvis sin compromiso cotoideo en el Hospital General de Xoco durante el periodo previamente mencionado que contribuyan a identificar las variables que puedan predecir la evolución intrahospitalaria y generar una base de datos para seguimiento extrahospitalario de nuestros pacientes.

VII.OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Conocer la incidencia de fracturas de pelvis sin compromiso cotoideo.
- Identificar el rango de edad mas afectado en las fracturas de pelvis.
- Identificar el sexo predominante en este tipo de lesiones.
- Identificar el tipo y sitio de fractura mas frecuente en este tipo de lesiones.
- Se utilizo la clasificación de Tile para establecer causalidad entre el mecanismo de lesión, tipo de fractura y mortalidad.

VIII.METODOLOGIA

8.1 TIPO DE ESTUDIO

Se realizo un estudio de diseño parcial , transversal y descriptivo de pacientes tratados de marzo de 2012 a febrero de 2017 en el servicio de Pelvis del Hospital General de Xoco.

8.2. POBLACION DE ESTUDIO

Pacientes con diagnostico de fractura de pelvis en ingresados en el servicio de Pelvis del Hospital general de Xoco de marzo 2012 a febrero del año 2017.

8.3. MUESTRA

Se registraron 101 pacientes diagnosticados con fractura de pelvis ingresados del año 2012 al año 2017. Este listado de pacientes fue sometido a revisión para encontrar los casos elegibles para su inclusión en el estudio, registrando así un total de 82 pacientes.

8.4 CRITERIOS DE INCLUSION

Criterios de inclusión:

- Casos de pacientes mayores de 18 años de edad al momento de la lesión
- Atención y tratamiento por fractura de pelvis en el servicio de ortopedia del Hospital General de Xoco
- Expediente clínico completo

8.5 CRITERIOS DE EXCLUSION

Criterios de exclusión:

- Paciente menor de 17 años al momento de lesión
- Fracturas que fueron diagnosticadas y recibieron tratamiento en otra unidad hospitalaria
- Fracturas de acetábulo con/sin compromiso del anillo pélvico.
- Expediente clínico incompleto
- Fracturas que no requirieron tratamiento quirúrgico

8.6. VARIABLES

Se registraran en nuestra base de datos las siguientes variables:

1. Numero de expediente.
2. Sexo
3. Clasificación socioeconómica
4. Edad al momento de la lesión
5. Nivel de escolaridad
6. Lugar de nacimiento
7. Fecha de lesión
9. Mecanismo de lesión
8. Fecha de atención
9. Fecha de tratamiento quirúrgico.
10. Dias de internamiento en hospitalización
11. Tipo de fractura de acuerdo a la clasificación de Tile.

VARIABLE	TIPO	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	CLASIFICACION	ANALISIS
NUMERO DE EXPEDIENTE	INDEPENDIENTE	NUMERO ASIGNADO AL INGRESO	CUANTITATIVA	NUMERO	NUMERO DE EXPEDIENTE
SEXO	INDEPENDIENTE	SEXO DEL PACIENTE	CUALITATIVA NOMINAL DICOTOMICA	MASCULINO-FEMENINO	SEXO
CLASIFICACION SOCIOECONOMICA	INDEPENDIENTE	RECURSO ECONOMICO QUE DISPONE PACIENTE	CUALITATIVA	BAJA MEDIA ALTA	CLASIFICACION SOCIOECONOMICA
EDAD AL MOMENTO DE LESION	ANTECEDENTE	AÑOS DESDE NACIMIENTO	CUANTITATIVA	AÑOS	EDAD
NIVEL DE ESCOLARIDAD	INDEPENDIENTE	GRADO DE ESCOLARIDAD	CUALITATIVA	PRIMARIA/ SECUNDARIA/PREPARATORIA / LICENCIATURA	NIVEL ESCOLARIDAD
LUGAR DE NACIMIENTO	ANTECEDENTE	LUGAR DE NACIMIENTO	CUALITATIVA	ESTADO DE REPUBLICA	LUGAR DE NACIMIENTO
FECHA DE LESION	INDEPENDIENTE	DIA DE FRACTURA	CUALITATIVA	DIAS AÑO CORRESPONDIENTE	FECHA DE LESION
MECANISMO DE LESION	INDEPENDIENTE	COMO SE OCASIONA LA LESION	CUALITATIVA NOMINAL	CAIDA/ APLASTAMIENTO/ ACCIDENTE AUTOMOVILISTICO / ACCIDENTE MOTOCICLETA/ATROPELLAMIENTO	MECANISMO DE LESION
FECHA DE ATENCION	INDEPENDIENTE	DIA QUE ACUDE A HOSPITAL	CUALITATIVO	DIA DEL AÑO CORRESPONDIENTE	FECHA DE ATENCION
FECHA DE TRATAMIENTO QUIRURGICO	INDEPENDIENTE	DIA QUE SE INTERVIENE QUIRURGICAMENTE	CUALITATIVO	DIA DEL AÑO CORRESPONDIENTE	FECHA DE TRATAMIENTO QUIRURGICO
DIAS DE INTERNAMIENTO	INDEPENDIENTE	DIAS ESTADIA HOSPITALARIA	CUANTITATIVO	DIAS DEL AÑO CORRESPONDIENTE	DIAS DE INTERNAMIENTO

TIPO DE FRACTURA DE ACUERDO A LA CLASIFICACION DE TILE	INDEPENDIENTE	CLASIFICACION DE FRACTURA DE ACUERDO A ESTABILIDAD	CUALITATIVA	TILE A, B, C	CLASIFICACION DE LA FRACTURA
--	---------------	--	-------------	--------------	------------------------------

La información obtenida será analizada para frecuencia, media y distribución de las variables de interés. Se registrarán los días de hospitalización, demora en el tratamiento quirúrgico como variables explicadas por los factores de riesgo previamente identificados en la revisión bibliográfica.

8.7 MEDICIONES E INSTRUMENTOS DE MEDICION

Una vez obtenida la población de estudio se realizará un listado y se utilizará para el análisis estadístico una tabla de Excel (Windows) en donde se asignará un número consecutivo de ingreso a la base de datos.

IX. IMPLICACIONES ETICAS

El presente trabajo recaba información de los expedientes clínicos, radiografías del departamento de archivo del Hospital General de Xoco, sin necesidad de realizar pruebas adicionales, en el cual se protegerá en todo momento los datos personales así como la identidad de los pacientes con base en la ley federal de protección de datos personales.

CRONOGRAMA

Determinación y delimitación del tema a estudiar	Marzo 2021
Recopilación bibliográfica	Abril 2021
Elaboración de protocolo de investigación	Junio 2021- Septiembre 2021
Presentación al comité de investigación	Julio 2022
Desarrollo de investigación	Agosto 2022
Análisis de los datos	Agosto 2022
Redacción del documento	Agosto 2022
Conclusiones	Agosto 2022
Tesis final	Septiembre 2022
Publicación de resultados	Septiembre 2022

X. RESULTADOS

Se registran un total de 101 pacientes con el diagnóstico de fractura de pelvis atendidos en el Hospital General de Xoco durante marzo 2012 hasta febrero 2017, determinando así un total de 82 pacientes a través de los criterios de exclusión que se distribuyeron anualmente, encontrando que el año 2014 fue en el cual se presentó un aumento con 24 pacientes con diagnóstico de fractura de pelvis extracotiloidea (Tabla 1). De los cuales se encontraron 55 pertenecían al sexo masculino y 27 de sexo femenino.

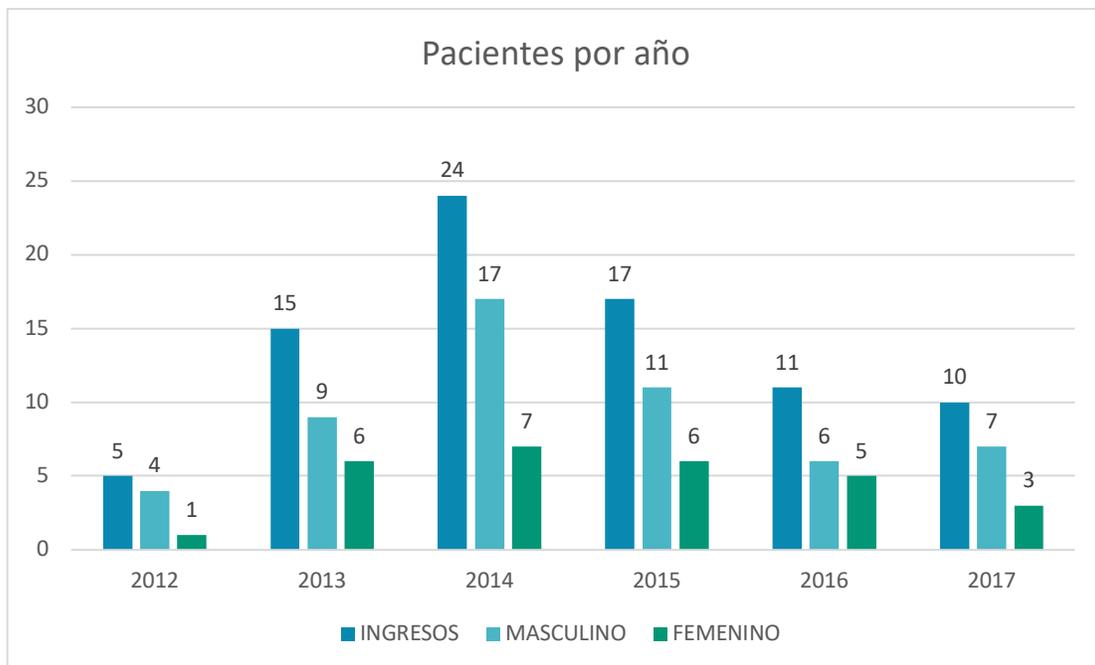


Tabla 1. Pacientes distribuidos por año.

Se encontró que del total de pacientes 61 pertenecían a la clase socioeconómica baja, 21 a media y ninguno alta, así asignados por servicio de Trabajo Social en su expediente clínico. (Tabla 2).

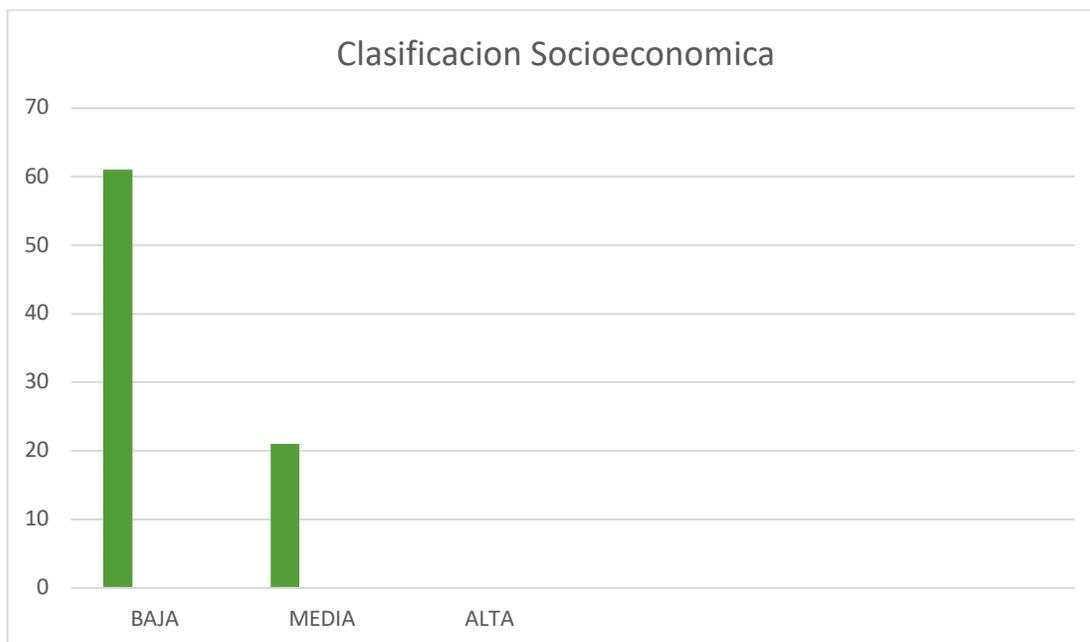


Tabla 2. Clasificación Socioeconómica

La edad al momento de la lesión de los pacientes, oscilo entre los 18 años hasta los 74 años, siendo el rango mas frecuente 26 a 30 años con un mediana de 32 y moda de 34. (Tabla 3).

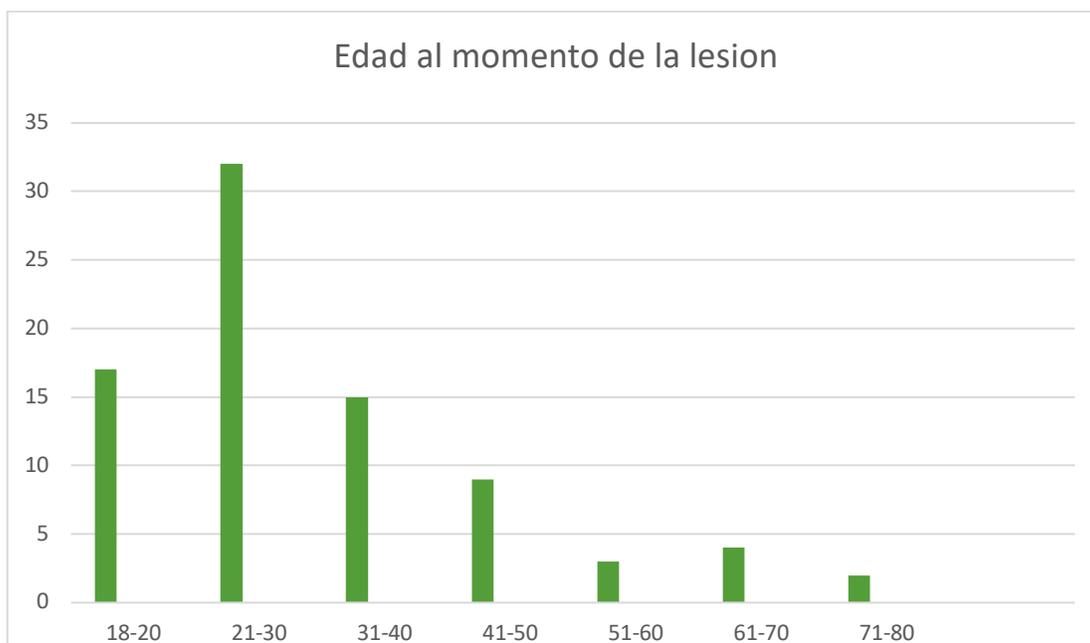


Tabla 3. Edad al momento de la lesión

Se reporto que solo 5 pacientes contaban con el grado de licenciatura, 16 preparatoria, 34 secundaria y 27 primaria (Tabla 4) y en cuanto al lugar de nacimiento predomino la Ciudad de México con 51 pacientes originarios de la capital representando el 62.1%, el Estado de México con 17 pacientes siendo el 20.7% y Morelos en tercer lugar con 5 pacientes siendo el 6%. Los demás pacientes reportaron otros estados como Puebla, Guerrero, Tlaxcala y Oaxaca. (Tabla 5).

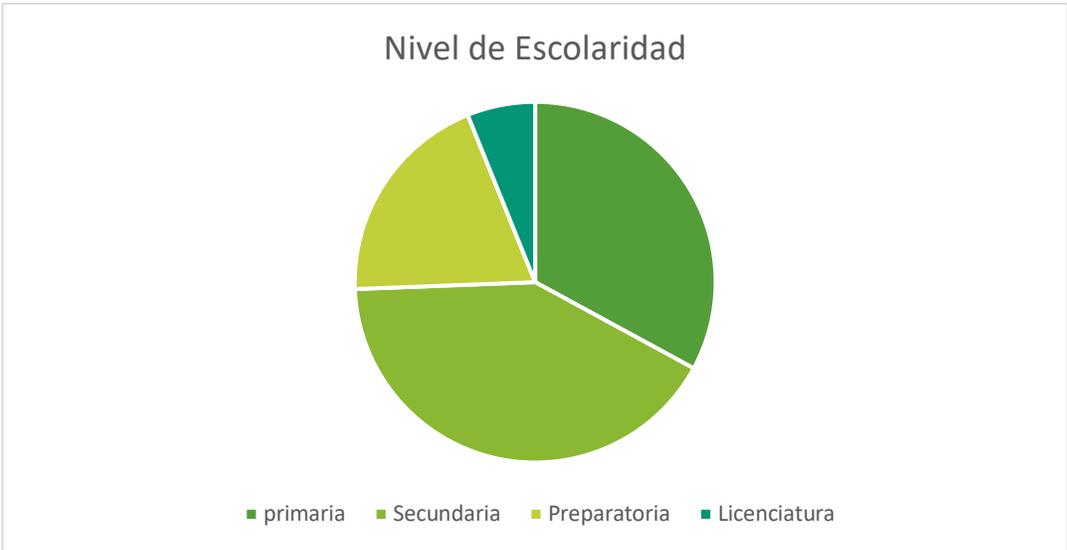


Tabla 4. Nivel de escolaridad.

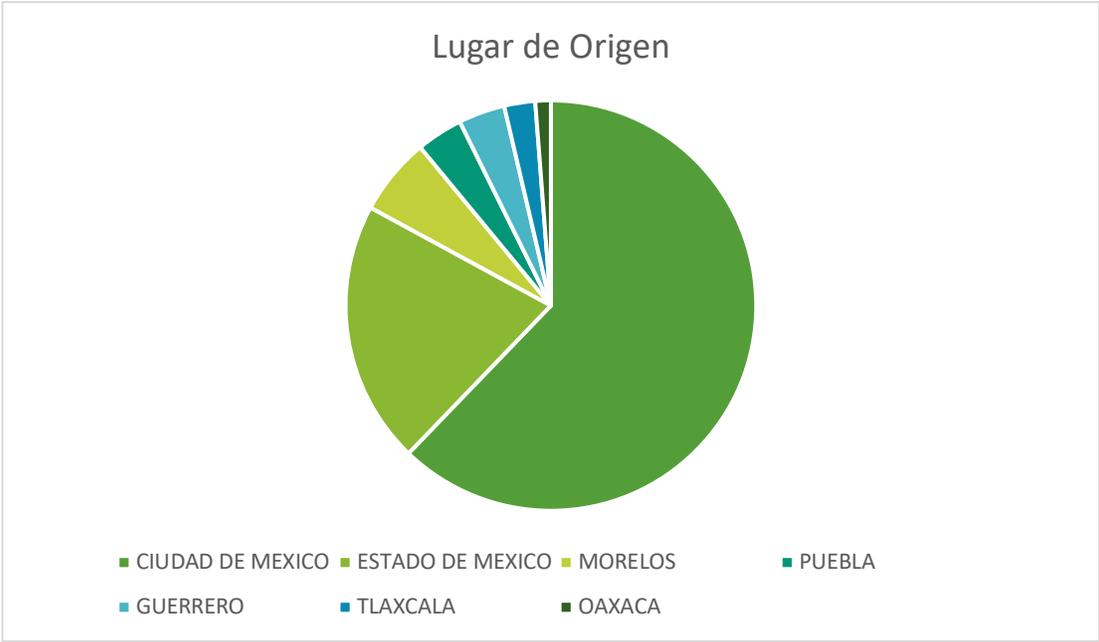


Tabla 5. Lugar de Origen

De acuerdo a la fecha en la que ocurrió la lesión, encontramos que las mismas reportaron que el día en el cual se presentó mayor número fue el día sábado con 24 pacientes seguido del día viernes con 21, tercer lugar lunes y domingo con 11 paciente. (Tabla 6).

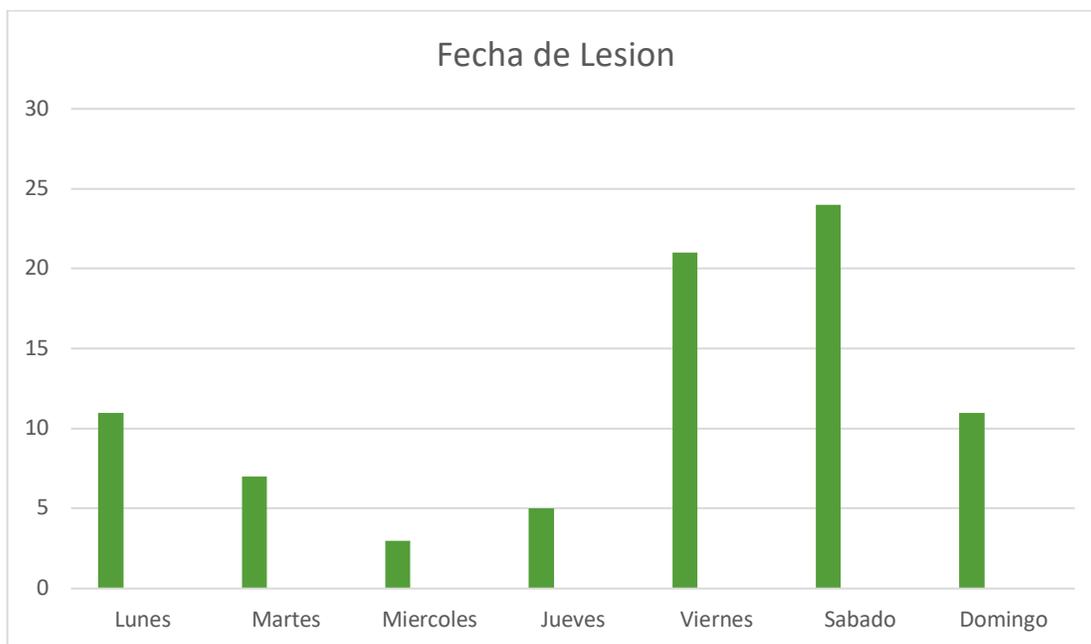


Tabla 6. Fecha de la lesión.

En cuanto al mecanismo de lesión mas frecuente reportado se encontró que la caída fue el mas frecuente con 33 pacientes, seguido de el atropellamiento con 22, el accidente en motocicleta con 13, accidente automovilístico 12 y 2 por aplastamiento (Tabla 7).

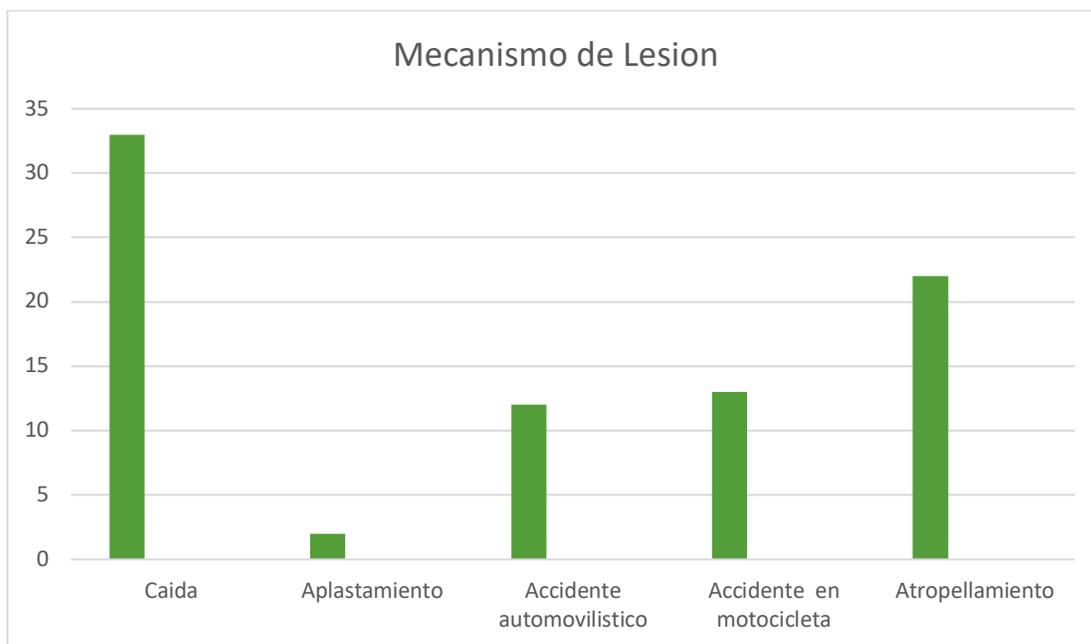


Tabla 7. Mecanismo de lesión.

Se encontró que el paciente tuvo un promedio de 1.2 días entre el día ocurrida la lesión y el día que recibió la atención que lo consideramos el día en que el paciente acude a nuestra institución.

La demora para el tratamiento quirúrgico que fue considerada como la diferencia de días entre el diagnóstico de la fractura y el día de intervención quirúrgica el cual fue en promedio de 10.2 días para cada paciente

El promedio de días de estancia hospitalaria que lo definimos como la cantidad de días que el paciente estuvo hospitalizado desde la fecha de atención hasta el día que se dio de alta del servicio (incluyendo los días de estancia en el servicio de urgencias así como en otro servicio del hospital) fue en promedio de 13.5 días.

Del total de pacientes, 13 se clasificaron utilizando la clasificación de Tile en A, 42 B y 27 C de acuerdo a su estabilidad (Tabla 8).

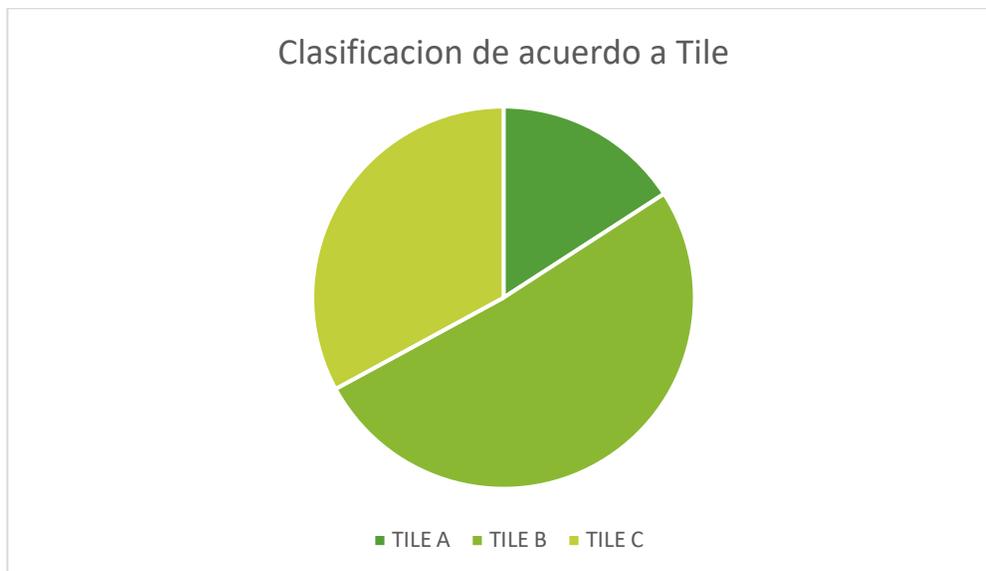


Tabla 8 Clasificación de Tile.

XI. ANALISIS DE RESULTADOS Y DISCUSION

Se encontraron un total de 82 pacientes con el diagnostico de fractura de pelvis sin compromiso cotoideo en los 6 años estudiados (2012-2017) de los cuales el 67% correspondia a pacientes del sexo masculino y el 33% al sexo femenino y que la 2da y 3era década es la mas afectada en cuanto a esta patología, lo cual presenta similitud con lo publicado por Rothenberg en 1994 donde describe que las fracturas de pelvis son mas frecuentes en masculinos activos en la 2da y 3ª década de la vida.

El año 2014 fue en el cual se presento un aumento en los casos registrados, con 24 contabilizados lo que represento el 29% del total de los pacientes.

En el trabajo de la Dra. Gachuz publicado en 1998 menciona que las fracturas de pelvis están asociadas a un nivel socioeconómico medio-bajo, encontrando en esta trabajo realizado que perfil socioeconómico de los pacientes registrados fue reportado como bajo, representando el 74% del total de pacientes, el cual se desigño de acuerdo a la satisfacción de necesidades básicas y acceso limitado a servicio de salud mencionado en el expediente por parte del servicio de trabajo social, existiendo una relación estrecha con el nivel de escolaridad también registrado en el expediente clínico el cual fue de referido como contar con solo la secundaria terminada.

El lugar de nacimiento de nuestro registro se concentro en los estados de centro del país encontrando que el área metropolitana fue la mas afectada al presentar hasta el 80% de todos los casos reportados en esos años

En cuanto a la fecha de lesión encontramos que los días en los cuales ocurrieron mas accidentes fueron los comprendidos dentro del fin de semana, siendo el día sábado el que ocupo el primer lugar con un 29% del total de los casos, seguido del día viernes con un 25%.

El mecanismo de lesión mas frecuente registrado fue la caída con 40% del total de pacientes registrados, seguido del atropellamiento 26% y en tercer lugar el accidente en motocicleta con 15%, lo cual concuerda con lo descrito por Gokeen y Burgess en sus investigaciones.

El tiempo transcurrido entre la fecha de lesión y la fecha de atención fue de 1.2 el cual es bajo, esto podría ser justificado por el hecho de que la mayoría de los pacientes presentan mecanismo de lesión asociado a trauma de alta energía, en el cual la atención debe ser lo mas tempranamente posible.

La demora para el tratamiento quirúrgico fue en promedio 10.2 para cada paciente lo cual podría deberse al momento oportuno para tratamiento definitivo secundaria a la propia fisiopatología de una lesión asociada a un paciente politraumatizado o a la alta demanda de turnos quirúrgicos en nuestra institución y que al a vez se ve reflejado en un promedio de 13.5 días por paciente en cuanto a días de hospitalización

Del total de pacientes, encontramos que en su mayoría se clasifico como Tile B con 42, seguido de 27 con Tile C y solo 13 con Tile A, esto pudiéndose explicar que aunque la Tile A es la que con mas frecuencia se menciona en la literatura a su vez es la que se puede manejar de manera conservadora.

XII. CONCLUSIONES

Las fracturas del anillo pélvico ya sean con compromiso o sin compromiso cotiloideo constituyen una lesión severa, asociadas con una elevada tasa de morbi-mortalidad que se encuentra estrechamente relacionada con las lesiones asociadas a otras partes del organismo que condicionadas por la elevada energía del traumatismo, constituyen un problema significativo en el manejo integral del paciente con fracturas de pelvis.

El presente trabajo se realizo con el fin de identificar las características epidemiológicas específicas de los pacientes con fractura de pelvis sin compromiso cotiloideo tratados en el Hospital General de Xoco que contribuya generar estrategias preventivas de la misma patología, disminuir las complicaciones de paciente politraumatizado buscando aumentar la calidad en el tratamiento, teniendo como uno de los objetivos primordiales disminuir los días de estancia hospitalaria lo que se vería reflejado en los costos y recursos hospitalarios.

XIII. BIBLIOGRAFIA

1. Gruen GS, Leit ME, Gruen RJ. The acute management of hemodynamically unstable multiple trauma patients with pel- vic ring fractures. *J Trauma* 2014;**36**:706–13.
2. Bernard de Dompure R, Bugnas B, Bronsard N. Fracturas extracotiloideas del anillo pélvico en adultos. *EMC - Aparato locomotor* 2016;49(4):1-18 [Artículo E – 14-730].
3. Gotis-Graham I, McGuigan L, Diamond T. Sacral insuf- ficiency fractures in the elderly. *J Bone Joint Surg Br* 1994;**76**:882–6.
4. Latenser BA, Gentilello LM, Tarver AA. Improved outcome with early fixation of skeletally unstable pelvic fractures. *J Trauma* 1991;**31**:28–31.
5. Biffi WL, Smith WR, Moore EE. Evolution of a multidis- ciplinary clinical pathway for the management of unstable patients with pelvic fractures. *Ann Surg* 2001;**233**:843–50.
6. Young JW, Burgess AR. Radiologic management of pelvic ring fractures. Baltimore: Urban and Schwarzenberg; 1987, 45p.
7. Judet R, Judet J, Letournel E. Fracture of the acetabulum: classification and surgical approaches for open reduction. *J Bone Joint Surg Am* 1984;**46**:1615.
8. Giannoudis PV, Grotz MRW, Tzioupis C, et al. Prevalence of pelvic fractures, associated injuries and mortality: the United Kingdom perspec- tive. *J Trauma* 2007;**63**:875e83.
9. Gansslen A, Pohlemann Paul CH, Lobenhoffer PH. Epidemiology of pelvic ring injuries. *Injury* 1996;27(Suppl. 1):13e20.
10. Bucholz RW. The pathological anatomy of malgaigne fracture- dislocations of the pelvis. *J Bone Jt Surg Am* 1981 Mar;**63**(3):400e4.
11. Gilliland M, Ward R, Barons RM, et al. Factors affecting mortality in pelvic fractures. *J Trauma* 1982;**22**:691.
12. Geeraerts T, Chhor V, Cheisson G, et al. Clinical review: initial management of blunt pelvic trauma patients with homodynamic instability. *Crit Care* 2007;**11**(1):204.

13. Costantini TW, Coimbra R, Holcomb JB, Podbielski JM, Catalano R, Blackburn A, et al. Current management of hemorrhage from severe pelvic fractures: Results of an American Association for the Surgery of Trauma multi-institutional trial. *J Trauma Acute Care Surgery*. 2016;80:717-23,
14. Hauschild O, Strohm PC, Culemann U, Pohlemann T, Suedkamp NP, Koestler W, Schmal H. Mortality in patients with pelvic fractures: results from the German pelvic injury register. *J Trauma*. 2008;64:449-55,
15. Coccolini F, Stahel PF, Montori G, et al. Pelvic trauma: WSES classification and guidelines. *World J Emerg Surg*. 2017;12:5,