



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
UNAN- Managua.



Servicios médicos especializados S.A.
SERMESA

TRABAJO MONOGRAFICO
PARA OPTAR AL TITULO DE ESPECIALISTA EN ORTOPEDIA Y
TRAUMATOLOGIA.

Evolución de las fracturas del anillo pélvico acetabulares y no acetabulares, en pacientes físicamente activos, tratados en el Hospital Bolonia SERMESA, en el periodo comprendido de Abril del 2017 a abril del 2020.

Autor: Dra. Maryuri del Carmen Zapata León.

Médico residente IV año de ortopedia y traumatología.

Tutor científico: Dr. Omar Scotto Halleslevenz.

Cirujano ortopedista y traumatólogo.

Alta especialidad en cirugía de pelvis y acetábulo.

Asesor metodológico: Dr. Carlos José Molina.

Ortopedista y traumatólogo- epidemiólogo.

Managua, Marzo 2021.

A la libertad por la universidad.

DEDICATORIA

Quiero dedicar de manera especial este logro a Dios, mi Padre celestial y dador de la vida, estando consciente que sin Dios nada podemos hacer, y que Él pone en nosotros el querer como el hacer.

A mis amados padres que con esfuerzo y dedicación desde el inicio de este sueño hasta el final me han apoyado dentro de sus limitaciones, con mucho amor cariño y esfuerzo, gracia a Dios por mis padres.

AGRADECIMIENTO

En esta etapa que estoy culminando quiero agradecer infinitamente a Dios por la sabiduría y la capacidad de aprendizaje que solo de Él podemos tener.

A mis padres y hermanas que con esfuerzo y dedicación dentro de sus dificultades, me apoyaron en todo, hasta lograr esta meta.

A mis maestros, que depositaron en mí una semilla de conocimiento, y la cuidaron y abonaron con paciencia hasta ver los frutos el día de hoy, de manera especial al Dr. Omar Scotto Halleslevenz, Dr Carlos Molina, Dr. William Ernesto Matute y Dr. Rubén Romano, que desde el primer día en esta travesía me dieron la mano para guiarme y me levantaron cuando estaba caída, gracias a Dios por la vida de ellos.

A mis maestros que con amor y dedicación construyeron la profesional que ahora estoy logrando ser.

A la institución SERMESA, por darnos la oportunidad de formarnos en sus instalaciones como especialistas.

A todos los que aportaron de alguna manera a nuestra formación, muchas gracias a todos.

OPINION DEL TUTOR:

El presente trabajo monográfico: Evolución de las fracturas del anillo pélvico acetabulares y no acetabulares, en pacientes físicamente activos, tratados en el Hospital Bolonia SERMESA, en el periodo comprendido de Abril del 2017 a abril del 2020, realizado por Dra. Maryuri del Carmen Zapata León, para optar al título de especialista en ortopedia y traumatología, ha sido revisado por mi persona, avalado y motivado a la vez, ya que proveerá datos sumamente importantes sobre el abordaje, manejo y resultados clínicos funcionales en el paciente con fractura de pelvis.

Esto cobra mayor relevancia dado que hasta hace muy poco dicha patología raramente era de orden quirúrgico, basados en las presuntivas evoluciones tórpidas.

Cabe mencionar que la Dra. Zapata ha realizado un gran esfuerzo en recabar la información y dar seguimiento a los casos durante un periodo importante de tiempo, y me queda satisfacción que fue realizado por un médico con alto nivel de profesionalismo y ética lo que la llevara a ser un elemento de gran valor para nuestra sociedad.

Dr. Omar Scotto Halleslevenz

Ortopedista y traumatólogo

Alta especialidad en cirugía de pelvis y acetábulo.

Alta especialidad en cirugía articular.

Tutor científico.

RESUMEN:

Objetivo: Describir la evolución funcional de las fracturas de pelvis acetabulares y no acetabulares manejados en el servicio de ortopedia del hospital Bolonia en el periodo de abril del 2017 a abril del 2020.

Diseño: realizamos un estudio, de tipo descriptivo, en 30 pacientes con fractura de pelvis acetabulares y no acetabulares, que cumplieron con los criterios de inclusión.

Resultados: la edad predominante fue pacientes mayores de 60 años, que representa un 46.7% del total de pacientes estudiados, tomando en cuenta el tipo de fractura la mas de la mitad de los pacientes con fractura de anillo pélvico se encuentra entre estas edades de estos (66.7 %); seguido por el grupo entre 18 y 30 años, población joven que representa el 40%, el 56.6% recibieron tratamiento quirúrgico, tomando en cuenta el tipo de fractura, se encontró que de los pacientes con fracturas del anillo pélvico el 66.6% recibió tratamiento conservador; De los pacientes con fractura de acetábulo que recibieron manejo quirúrgico ninguno presento evolución deficiente, todos los pacientes con fractura de acetábulo presentaron evolución adecuada. de los pacientes con fractura del anillo pélvico y que recibieron manejo conservador el 67% no presentó ninguna complicación..

Conclusiones: 46.7% son mayores de 60 años, 56.7% Masculino, 46.7% son jubilados. 56.6% recibieron manejo quirúrgico, el 100% de las fracturas de acetábulo recibieron tratamiento quirúrgico. Ninguno de los pacientes con manejo quirúrgico presento resultados deficientes, La principal complicación fue dolor crónico.

Palabras clave: Pelvis, fractura, evolución funcional.

INDICE:

I.	Introducción.....	1
II.	Antecedentes.....	2
III.	Justificación.....	5
IV.	Planteamiento del problema.....	6
V.	Objetivos.....	7
VI.	Marco Teórico.....	8
VII.	Material y Método.....	21
VIII.	Resultados.....	27
IX.	Discusión de resultados.....	31
X.	Conclusiones.....	34
XI.	Recomendaciones.....	35
XII.	Referencias Bibliográficos.....	36
XIII.	Anexos.....	39

INDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS.

Tabla # 1: Edad de los pacientes con fracturas de pelvis y acetábulo del hospital SERMESA Bolonia, en el periodo de abril 2017 a abril del 2020..... pág. 41

Tabla # 2: Sexo de los pacientes con fracturas de pelvis y acetábulo del hospital SERMESA Bolonia, en el periodo de abril 2017 a abril del 2020..... pag.41

Tabla # 3: Ocupación de los pacientes con fracturas de pelvis y acetábulo del hospital SERMESA Bolonia, en el periodo de abril 2017 a abril del 2020.... pág. 42

Tabla # 4: Escolaridad de los pacientes con fracturas de pelvis y acetábulo del hospital SERMESA Bolonia, en el periodo de abril 2017 a abril del 2020.... pág. 42

Tabla # 5: complicaciones que presentaron los pacientes de acuerdo a tipo de fractura y el tratamiento recibido en el hospital SERMESA Bolonia, en el periodo de abril 2017 a abril del 2020..... pág. 48

Gráfica # 1: mecanismo de lesión de los pacientes con fractura de pelvis en el hospital Bolonia en el periodo de abril 2017 a abril del 2020..... pág. 43

Gráfica #2 : Tratamiento que recibieron los pacientes con fractura de pelvis en el hospital Bolonia en el periodo de abril 2017 a abril del 2020..... pág. 43

Gráfica # 3: Tratamiento recibido según la clasificación de la fractura, en los pacientes con fractura de pelvis en el hospital Bolonia en el periodo de abril 2017 a abril del 2020..... pág. 44

Gráfica # 4: Implantes utilizados en el manejo quirúrgico de los pacientes con fractura de pelvis en el hospital Bolonia en el periodo de abril 2017 a abril del 2020..... pág. 44

Gráfica # 5: resultado funcional de los pacientes con fractura de anillo pélvico según el tratamiento recibido en el hospital Bolonia en el periodo de abril 2017 a abril del 2020..... pág. 45

Gráfica # 6: resultado funcional de los pacientes con fractura de acetábulo según el tratamiento recibido en el hospital Bolonia en el periodo de abril 2017 a abril del 2020..... pág. 45

Gráfica # 7: pacientes con fractura de acetábulo que de acuerdo al tratamiento recibido ameritaron fisioterapia en el hospital Bolonia en el periodo de abril 2017 a abril del 2020..... pág. 46

Gráfica # 8: pacientes con fractura de anillo pélvico que de acuerdo al tratamiento recibido ameritaron fisioterapia en el hospital Bolonia en el periodo de abril 2017 a abril del 2020..... pág. 46

Gráfica # 9: resultado funcional de los pacientes con fractura de pelvis y acetábulo, recibiendo fisioterapia en el hospital Bolonia en el periodo de abril 2017 a abril del 2020..... pág. 47

Gráfica # 10: Evolución de los pacientes con fractura de anillo pélvico según el tratamiento recibido tomando en cuenta el dolor, en el hospital Bolonia en el periodo de abril 2017 a abril del 2020..... pág. 47

I. INTRODUCCION

Las fracturas de pelvis representan fracturas que pueden comprometer la vida del paciente, y pueden causar en el paciente incapacidad física, estas fracturas varían en gravedad, el tratamiento inicial de las fracturas de pelvis graves debe requerir los protocolos de soporte vital avanzado. Las fracturas de pelvis pueden ser una causa importante de morbilidad y mortalidad del paciente, ⁽¹⁾

La mayoría de las fracturas pélvicas son del resultado de caídas de baja energía en pacientes mayores, pero los mecanismos de alta energía, como las colisiones de vehículos motorizados debería alertar a la presencia de fractura grave. ⁽¹⁾

Las complicaciones del traumatismo pélvico suelen ser el resultado de una fractura inestable que se maneja de manera no operatoria o tratado de manera inadecuada. ⁽²⁾ la inestabilidad pélvica crónica puede provocar dolor debilitante y deformidad. ⁽³⁾⁽⁴⁾. Los pacientes con lesión combinada (pelvis y acetábulo) tienen una puntuación de gravedad de la lesión significativamente mas alta. ⁽⁴⁾ En el manejo quirúrgico definitivo la restauración anatómica se convierte en el objetivo. ⁽⁴⁾,

En nuestro medio se cuenta con poca información en relación a la evolución de las fracturas de pelvis acetabulares y no acetabulares de la población nicaragüense. Establecer bases para futuros estudios que nos permitan conocer el comportamiento particular de estas fracturas en nuestro país es importante. ⁽⁵⁾

II. ANTECEDENTES:

De 1999 a 2011, en Inglaterra en un cohorte retrospectivo, se evaluó la mortalidad a través de la evolución de las tres fases de los protocolos de tratamiento: pre angiografía, angiografía y embalaje pélvica encontrando que la tasa de mortalidad a los 30 días en general para todos los pacientes fue de 47,2%, con una tasa del 63,5% en la fase pre angiografía, 42,1% en la fase de la angiografía y el 30,6% en la fase de envasado pélvica. Los resultados sugieren fuertemente que el embalaje retroperitoneal debe ser muy recomendable para el sangrado posterior a la fractura pélvica, además de otras modalidades de tratamiento ⁽⁶⁾

En el 2015, en Hong Kong para evaluar los resultados posteriores a la fijación de lesión del anillo pélvico, se evaluaron 29 mujeres y 44 pacientes varones (edad media, 36 años) que fueron sometidos a fijación interna para la lesión del anillo pélvico de tipo B1 (n = 10), B2 (n = 22), B3 (n = 15), C1 (n = 18) , C2 (n = 5), y C3 (n = 3), basada en la clasificación AO / OTA. En el postoperatorio 6, 12 y 24 meses, se pidió a los pacientes para evaluar sus molestias en la pelvis mediante un cuestionario de 14 ítems, se encontraron 5 molestias incluyendo dolor al caminar, la movilidad de las caderas, pérdida de la sensibilidad en las piernas, la vida sexual, y la cicatriz operación ⁽⁷⁾.

En la india en el 2017, Prasad y colaboradores, Realizaron una serie prospectiva unicéntrica para evaluar la viabilidad, seguridad, limitaciones y resultados radiológicos y funcionales a medio término de una alternativa interna pélvica mínimamente invasiva técnica de fijación mediante un fijador interno pélvico subcutáneo anterior (INFIX) y tornillos percutáneo iliosacros en fracturas inestables del anillo pélvico. Estudiaron 15 pacientes consecutivos con fracturas pélvicas inestables vertical y / o rotacionalmente, que acudieron a un centro de trauma de Nivel 1 fueron tratados con reducción cerrada, estabilización con tornillos iliosacrales percutáneos y aplicación INFIX anterior. Los resultados fueron analizado con respecto a la calidad de la reducción de fracturas (criterios

radiológicos de Matta), facilidad de hospitalización enfermería, movilidad y comodidad del paciente, resultados funcionales en el seguimiento final (puntuación de Majeed), SF-12 puntaje), reintegración social y complicaciones. Resultados: El patrón de lesión más común fue la fractura pélvica AO / OTA tipo 61-C en 13 pacientes El tiempo del procedimiento y la pérdida de sangre intraoperatoria fueron 57,1 + / 4,9 min (rango, 51-68 min) y 115,3 + / 26,7 ml (rango, 80-170 ml) respectivamente. El seguimiento medio fue de 34,9 + / 4,1 meses (rango, 31-42 meses). La reducción de la fractura fue excelente en doce y buena en tres pacientes (criterio de Matta). Los resultados funcionales fueron excelentes en ocho y buenos en siete pacientes (puntuación de Majeed). SF-12 medio las puntuaciones para la salud física y mental fueron 48,58 + / 5,61 y 50,89 + / 3,97 respectivamente, 13 pacientes regresaron a sus trabajos previos a la lesión. Los 15 pacientes se reintegraron a la sociedad sin ninguna restricción. Las complicaciones incluyeron, irritación del nervio cutáneo femoral lateral (n = 1), herida superficial infección (n = 1) y pérdida de reducción (n = 2). ⁽³⁾

En el 2013, la universidad de Texas trató de determinar los factores de riesgo que influyen en la mortalidad, entre ellos encontraron eventos cardíacos, enfermedad trombotica venosa (ETV), y la infección después de fracturas de la pelvis y / o acetábulo. Se estudiaron a nivel nacional 41,297 casos de trauma pélvico. La mortalidad hospitalaria fue documentada en 3,055 (7%) y una o más complicaciones se produjo en 6,932 (17%). Eventos cardíacos sucedido en 2% de los pacientes, la ETV en 4% y 3% en infecciones. El aumento de la edad, el choque, tiempo de procedimiento, son predictivos de la mortalidad ⁽⁸⁾

En un estudio prospectivo realizado en México (1992): en el revisaron que de 1988 al 1991 se trataron un total de 110 fracturas complejas del acetábulo con abordajes extensos, estas eran fracturas complejas. Se realizó abordaje triradiado en 38 pacientes, ileoinguinal extenso en 21 pacientes. Se encontró que en estos 59 la mayoría de estos casos eran en personas jóvenes de 30 años con un seguimiento de 36 meses. De acuerdo con las reglas de Costel Duvigne se obtuvieron resultados excelentes en 32 pacientes, muy buenos en 10, buenos en

5, regular en 4 y malos resultados en 8, es decir que tenemos casi un 30% de pacientes que no tuvieron buenos resultados. La mayoría de los problemas fue por la osificación heterotópica. ⁽⁹⁾

En Nicaragua, Zamora E. (2014): En el hospital militar escuela Alejandro Dávila Bolaños se realizó un estudio retrospectivo para evaluar la evolución clínica y funcional de los pacientes que recibieron un manejo quirúrgico por fracturas de pelvis en el periodo de enero 2012 a diciembre del 2014, un total de 26 pacientes, el grupo etario de 20 a 35 años fue el más predominante con un 65%, el 84% eran masculinos, 77% eran meramente pelvis, y 27% acetabulares. El mecanismo de producción fue trauma directo en el 96% de los casos, 5 meses posterior a la cirugía la evolución fue satisfactoria en 84.6% de los casos por método de Harris, el 95% de los pacientes no tuvo complicaciones, el 100% recibió fisioterapia con resultados aceptables. ⁽⁵⁾

III. JUSTIFICACIÓN:

Las fracturas del anillo pélvico constituye una emergencia a nivel mundial ya que este tipo de fractura puede comprometer la vida del paciente, está asociado a paciente politraumatizado por tratarse de traumas de alta energía, se estima que un paciente con fractura de pelvis pueden perder entre 2000 y 3000 cc de sangre lo que representa entre el 40 y 50% de la volemia total. ⁽¹⁾

En un paciente con fractura de pelvis debe descartarse daño a otros órganos, además descartar daño a órganos intra pélvicos que de no tratarse dejarían secuelas permanentes en estos pacientes además de comprometer la vida del mismo. ⁽²⁾

Dentro de las características que se destacan en estos pacientes es que son pacientes jóvenes laboralmente activos, y con esperanza de vida larga. En nuestra institución se atendían pacientes asegurados que laboralmente se desempeñaban en trabajos en los que están expuestos a traumas de alta energía que puede resultar en este tipo de fracturas por lo que es una patología importante, además en esta unidad no se ha realizado ningún estudio en relación a este tema, nuestro estudio permitirá establecer las bases de próximos estudios.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

De acuerdo a la creciente tasa de incidencia en las fracturas de pelvis que en los últimos años en el servicio de ortopedia a aumentado, consideramos sumamente importante conocer la evolución funcional de los pacientes con fracturas de pelvis manejadas en nuestro hospital dado al alto costo económico que representa para el sistema de salud e igualmente impacto sobre la salud de los individuos

¿Cuál es la evolución funcional de las fracturas del anillo pélvico acetabulares y no acetabulares en pacientes físicamente activos, manejados en el Hospital Bolonia SERMESA, en el periodo comprendido de Abril del 2017 a abril del 2020?

V. OBJETIVOS

Objetivo General:

Describir la evolución funcional de las fracturas de pelvis acetabulares y no acetabulares manejados en el servicio de ortopedia del hospital Bolonia en el periodo de abril del 2017 a abril del 2020.

Objetivos específicos:

1. Describir las características sociodemográficas de la población con fracturas de pelvis acetabulares y no acetabulares.
2. Mencionar tratamiento elegido para la fractura de pelvis acetabulares y no acetabulares.
3. Identificar los resultados funcionales posteriores al tratamiento de los pacientes con fracturas de pelvis acetabulares y no acetabulares.
4. Mencionar las complicaciones que presentaron los pacientes con fractura de pelvis acetabulares y no acetabulares.

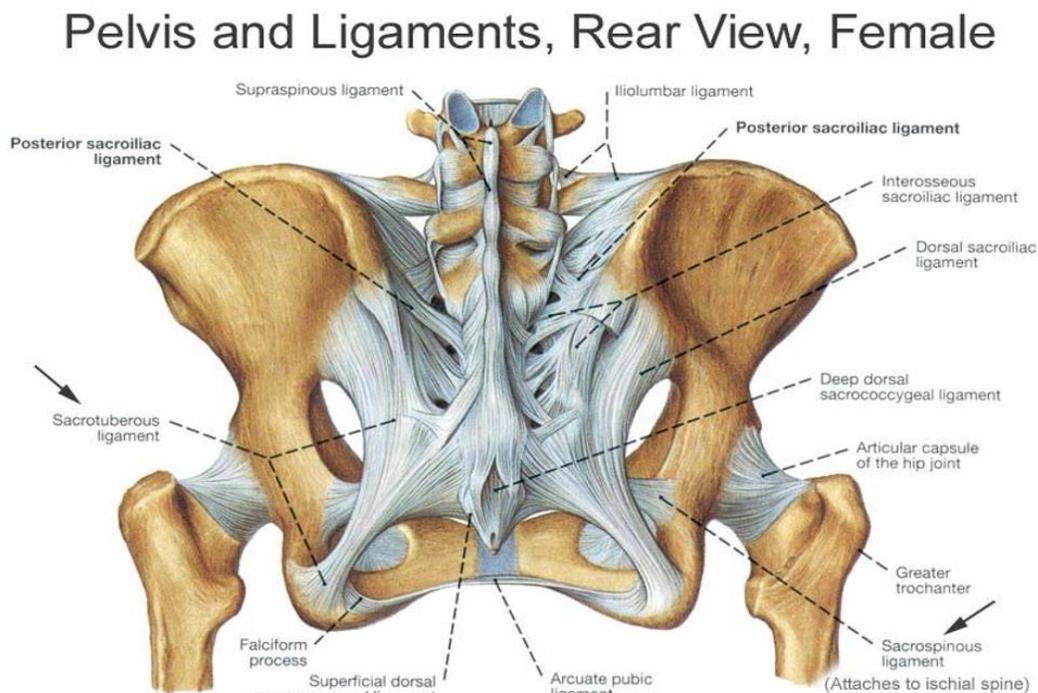
VI. MARCO TEÓRICO:

Las fracturas pélvicas son causadas por traumas de alta energía. Las fracturas del anillo pélvico han aumentado considerablemente;⁽¹¹⁾ Su manejo requiere un enfoque multidisciplinario debido al aumento de la incidencia de las lesiones asociadas en otras regiones y de los órganos intrapélvicos. ⁽¹³⁾ representan el 3 y 8% de todas las lesiones esqueléticas ⁽¹¹⁾

A pesar de los avances realizados en todas las disciplinas de la medicina, la tasa de mortalidad después de las lesiones del anillo pélvico sigue siendo tan alta como el 13,5% hasta el 20%, ⁽¹²⁾. ⁽¹¹⁾

Las fracturas acetabulares se encuentran entre las lesiones más complejas tratadas por cirujanos ortopédicos. ⁽¹³⁾.

Figura # 1.



Anatomía normal del acetábulo:

El acetábulo está formado por columnas: anteriores y posteriores de hueso, que se unen en la región supra acetabular. Las paredes anterior y posterior se extienden desde cada columna respectiva y forman la copa del acetábulo. Las columnas anterior y posterior se conectan al esqueleto axial a través de un puntal de hueso denominado agujero ciático. ⁽¹⁴⁾

Al mirar el acetábulo en la cara, las columnas anterior y posterior tienen la apariencia de la letra griega (λ). La columna anterior representa la porción más larga y más grande, que se extiende por encima de la rama púbica superior hacia el ala ilíaca. La columna posterior se extiende superiormente desde la rama isquiopúbica como el isquion hacia el ilion. ⁽¹⁴⁾

Las columnas anterior y posterior del hueso se unen para formar el acetábulo. A su vez, el agujero ciático se extiende hacia atrás desde las columnas anterior y posterior para convertirse en la superficie articular de la articulación sacroilíaca que une las columnas al esqueleto axial. ⁽¹⁴⁾

Características sociodemográficas:

Afecciones preexistente:

La edad del paciente, la osteoporosis y las comorbilidades médicas asociadas afectan el resultado clínico de las fracturas acetabulares tratadas operativamente. ⁽⁸⁾

Edad: Con el envejecimiento de la población, la incidencia de pacientes ancianos con fracturas acetabulares también se ha incrementado notablemente. En un análisis retrospectivo de 53 pacientes con fracturas acetabulares tratadas quirúrgicamente seguidas durante 2 años, los autores hallaron que la edad, la

complejidad de la fractura y el daño en la cabeza femoral eran factores estadísticamente significativos de pronóstico negativo.⁽¹³⁾

Los pacientes menores de 40 años de edad tuvieron un mejor pronóstico que sus contrapartes mayores. Los autores atribuyen resultados más pobres en pacientes de mayor edad en parte a la osteoporosis, que presenta desafíos para la reducción y la fijación quirúrgica.⁽¹³⁾

La edad por sí sola se asocia con peores resultados radiológicos y clínicos, estos factores adicionales pueden ayudar a identificar a los pacientes que tienen más probabilidades de requerir una cirugía secundaria después de una fractura acetabular tratada operativamente.⁽¹³⁾

La obesidad: Con los impactos negativos de la obesidad en la salud, se deduce que un mayor Índice de Masa Corporal (IMC) afecta adversamente las complicaciones postoperatorias y los resultados de las fracturas acetabulares tratadas operativamente.⁽¹³⁾

En un análisis retrospectivo de 169 fracturas acetabulares consecutivas tratadas quirúrgicamente, los pacientes se estratificaron según el IMC para evaluar las complicaciones post operatorias . Los autores demostraron que los pacientes con un IMC > 30 tenían 2,1 veces más probabilidades de tener una pérdida de sangre estimada de > 750 cc y 2,6 veces más probabilidades de tener una trombosis venosa profunda, mientras que los pacientes con un IMC > 40 tenían 5 veces más probabilidades de tener una infección de la herida.⁽¹³⁾.

Figura # 2: Clasificación de la fractura de pelvis:

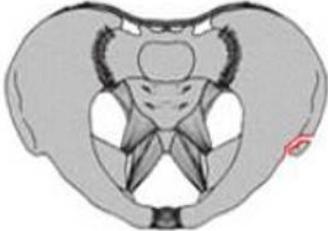
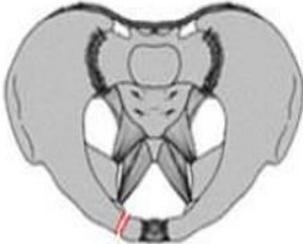
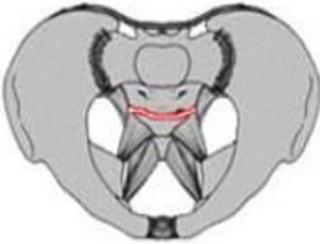
Tile A1	Tile A2	Tile A3
Sin compromiso del anillo pelviano. Avulsiones de espina o tuberosidad isquiática	Fractura del ala ilíaca o compromiso del anillo pelviano, sin desplazamiento	Fracturas transversales del sacro coxis sin compromiso del anillo pelviano
		

Figura #3:

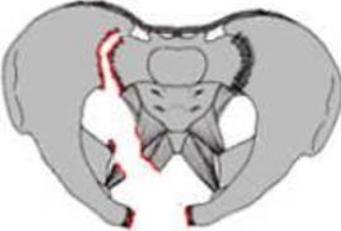
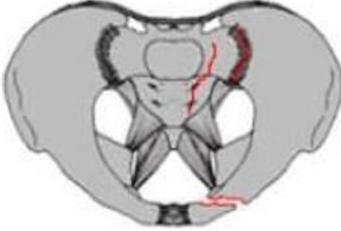
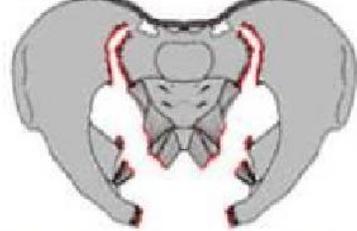
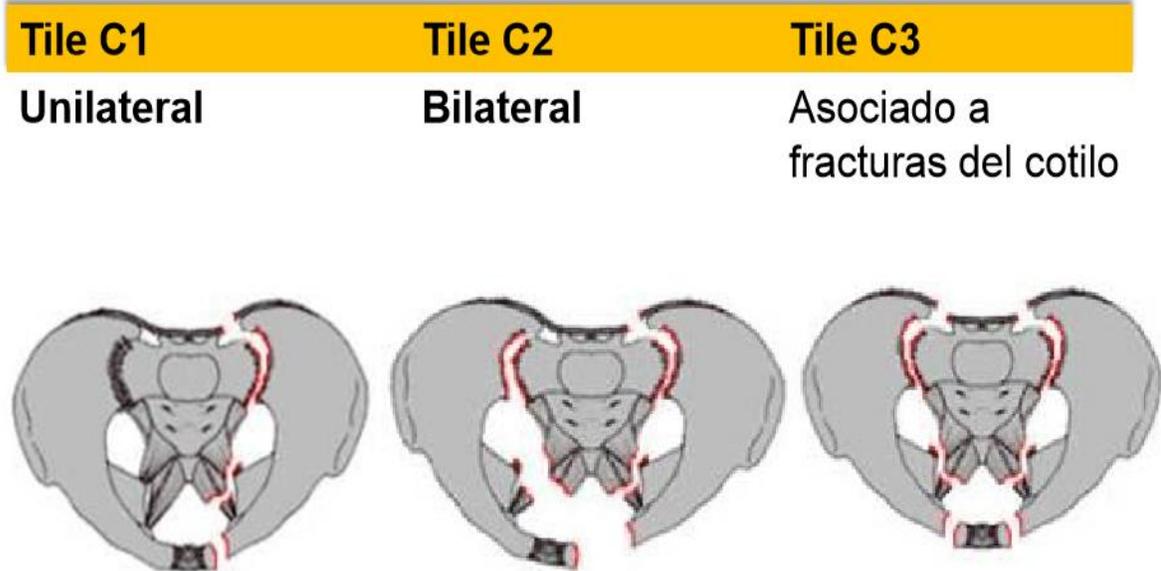
Tile B1	Tile B2	Tile B3
Libro abierto, rotación externa. (compresión AP)	Compresión lateral Ipsilateral.	Compresión lateral, Contra lateral (asa de balde)
		 

Figura # 4:



Las fracturas acetabulares: son una de las lesiones raras. Por lo general, ocurren después de un trauma de alta energía.⁽¹⁵⁾ El tipo de fracturas acetabulares depende principalmente de la posición de la cabeza femoral en el momento de la lesión. Las fracturas acetabulares generalmente se asocian con lesiones viscerales y neurovasculares ⁽¹⁵⁾

Puede haber dislocación de fractura anterior, posterior o central asociada con esta lesión. Una lesión de deglomeración cerrada del tejido subcutáneo que se desprende de la lesión subyacente de la fascia-Morel-Lavalle también es una característica común ⁽¹⁵⁾

Clasificación de la fractura de acetábulo:

La clasificación precisa de las fracturas acetabulares es importante para determinar el tratamiento quirúrgico adecuado. Debido a la compleja anatomía acetabular, se han sugerido varios esquemas de clasificación, pero el sistema de clasificación de Judet-Letournel sigue siendo el más aceptado. ⁽¹⁴⁾⁽¹⁵⁾

Dividieron las fracturas acetabulares en cinco patrones de fractura simples y cinco patrones de fractura asociados ⁽¹⁵⁾

Fractura en forma de T: Una fractura acetabular en forma de T es una combinación de una fractura acetabular transversal con una extensión inferior hacia el anillo obturador. ⁽¹⁴⁾

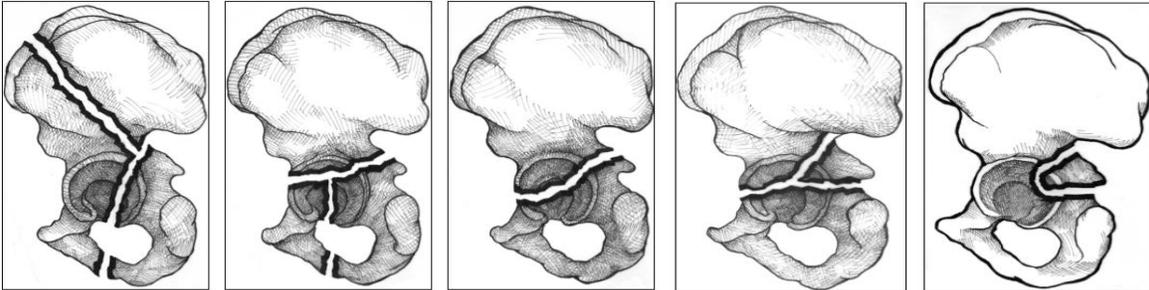
La fractura en forma de T con una fractura de pared posterior asociada como el "peor escenario", ya que esta fractura es difícil de reducir y tiene una alta tasa de daño del cartílago articular ⁽¹³⁾

La fractura transversal del acetábulo se limita al acetábulo, sin la participación del anillo obturador. Una fractura transversa debe involucrar los aspectos anterior y posterior del acetábulo, por lo que las líneas iliopectílica e ilioisquial se rompen en la radiografía. Similar a la componente transversal de la forma de T ⁽¹⁴⁾ ⁽¹³⁾

Transverso con pared posterior: es una fractura transversal, descrita anteriormente, con la adición de una Fractura de la pared posterior que suele desplazarse. Al igual que con una fractura transversal aislada, la clave es reconocer que el anillo obturador no está roto, ya que esto excluye ambas columnas. ⁽¹³⁾

Pared posterior aislada: La fractura aislada de la pared posterior es uno de los tipos más comunes de fractura acetabular, no tiene un componente acetabular transversal completo. Por lo tanto, la línea iliopectineal no se interrumpe, lo que excluye la clasificación de la transversal con fractura de la pared posterior. Sin embargo, la interrupción de la línea ilioisquial puede o no estar presente como una extensión del componente de la pared posterior triturado. Las radiografías oblicuas (de Judet) y la TC son útiles para mostrar la fractura aislada de la pared posterior. ⁽¹⁴⁾

Las lesiones de la pared anterior: tienden a ocurrir en individuos con hueso osteoporótico; Estas fracturas son difíciles de reducir y propensas a perderlas.



Tratamiento:

El tratamiento de los pacientes con fracturas pélvicas es un reto y requiere varias disciplinas. La condición clínica del paciente puede deteriorarse rápidamente, por lo que los médicos deben conocer todos los problemas importantes que rigen el tratamiento inicial de estos pacientes. ⁽¹²⁾

Aunque el tratamiento no quirúrgico es una opción potencial en las fracturas acetabulares, en los últimos 30 a 40 años se ha observado un aumento significativo en la fijación interna de reducción abierta de estas lesiones, definitivamente que la reducción anatómica de la fractura es el factor más influyente que predice el resultado clínico. ⁽²⁾⁽¹³⁾ El desplazamiento inicial de más de 10 mm y la presencia de fragmentos intraarticulares se correlacionaron con un resultado clínico negativo ⁽¹³⁾

La restauración anatómica del anillo pélvico se ha correlacionado con mejores resultados clínicos. Se recomienda la reducción abierta y la fijación interna de fracturas pélvicas inestables para evitar la falta de unión o las deformidades estructurales posteriores ⁽¹⁶⁾

Post operatorio:

- Inicio inmediato de ejercicios.
- Deambulación con descarga de la extremidad durante 8-12 semanas.
- En general, no es preciso retirar el material de osteosíntesis.
- Riesgo de osificación heterotópica. ⁽¹⁷⁾

Pronóstico:

- Si se ha conseguido una reducción anatómica, los resultados a largo plazo son buenos o excelentes en el 75% de los pacientes.
- Tiempo total de baja laboral: 6 meses.
- Necesidad de fisioterapia durante un año ⁽¹⁷⁾

La evaluación posquirúrgica: debe abordar tres factores fundamentales: dolor, función física y reintegración social.

El dolor: debe evaluarse de acuerdo con su intensidad, duración y requisitos analgésicos después de la cirugía.

La evaluación física: debe incluir la distancia que se puede recorrer sin la necesidad de detenerse o el requisito de apoyo. ⁽¹⁶⁾

La reintegración social: debe valorar el cumplimiento de las tareas diarias, el regreso al lugar de trabajo y el desarrollo de actividades dentro de la propia comunidad del paciente.

La colaboración del paciente es esencial en el postoperatorio.

Es importante lograr una estabilidad adecuada para la movilización inmediata, sin soportar peso en la extremidad durante tres meses ⁽¹⁶⁾

Resultados funcionales:

Se han reportado resultados funcionales de buenos a excelentes en hasta el 80% de las fracturas acetabulares tratadas operativamente a los 20 años ⁽¹²⁾

Múltiples factores influyen en el resultado clínico después de una fractura acetabular, incluidas condiciones preexistentes, factores relacionados con la lesión, consideraciones quirúrgicas y complicaciones postoperatorias. Se ha demostrado que la calidad de la reducción articular es de suma importancia para determinar el resultado clínico ⁽¹²⁾

El resultado clínico se correlaciona con

- 1) afectación del techo acetabular,
- 2) Afectación de la cabeza femoral.
- 3) congruencia articular.
- 4) estabilidad de la articulación después de un año.

Las fracturas que involucran áreas superiores del acetábulo tienen un peor pronóstico que la participación del área acetabular inferior .

Los hallazgos clínicos y radiográficos de la cadera al año son con frecuencia representativos del pronóstico a largo plazo. ⁽¹³⁾

Evaluación funcional:

En la evaluación clínica, el dolor pélvico debe evaluarse de acuerdo con su gravedad y ubicación, así como su correlación con la inestabilidad pélvica.

Un paciente muy satisfecho: es aquel que no tiene dolor o dolor intermitente, que no usa analgésicos, que camina de forma independiente y que ha reintroducido las tareas normales en su vida diaria.

Un paciente insatisfecho: es aquel que requiere analgésicos diarios para controlar el dolor, que necesita asistencia para caminar y que enfrenta limitaciones importantes en las actividades cotidianas normales ⁽¹¹⁾

Complicaciones:

Las complicaciones del trauma pélvico generalmente son el resultado de una fractura inestable que se maneja de forma no operativa o se trata de manera inadecuada. La manifestación clínica más frecuente en pacientes con secuelas de fractura pélvica es el dolor en el anillo pélvico posterior y anterior, aunque este último es menos frecuente.

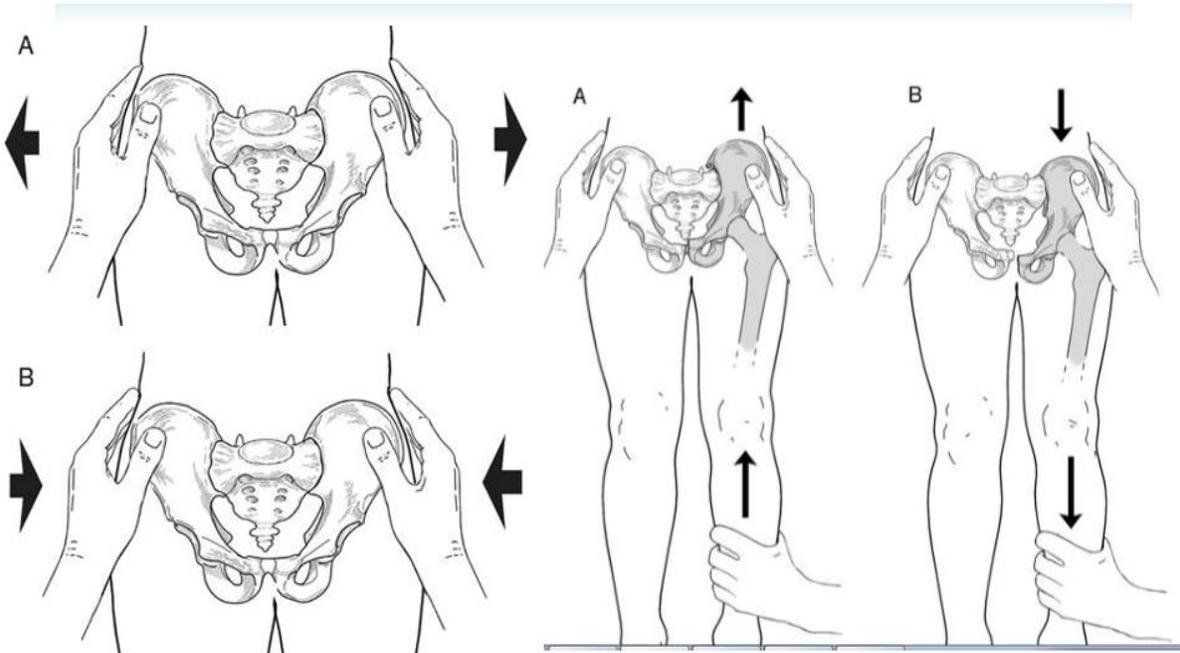
Existen otros síntomas asociados con la deformidad pélvica, como la discrepancia en la longitud de la pierna, defectos estéticos debido a prominencias óseas, problemas de postura (desequilibrio sentado y de pie) y trastornos sexuales o urológicos. La colaboración deficiente o la falta de seguimiento de estos pacientes Las lesiones pélvicas pueden contribuir a la aparición de estas complicaciones. ⁽¹⁶⁾

1. Asimetría pélvica:

La causa más común de asimetría pélvica postraumática es, con diferencia, el tratamiento no quirúrgico inicial (reposo en cama, tracción o eslingas pélvicas). 1-3 El tratamiento quirúrgico adecuado es esencial para prevenir complicaciones como la falta de unión o deformidades estructurales secundarias.

El desplazamiento craneal de hemipelvis causa discrepancias en la longitud de las piernas y problemas al sentarse (desequilibrio sentado) debido a la asimetría de las tuberosidades isquiáticas, así como al estar de pie (desequilibrio de pie). Otros trastornos funcionales son secundarios a la disminución de la fuerza muscular abductora o a trastornos en la orientación de la articulación coxo-femoral.

La discrepancia en la longitud de la pierna se determina midiendo el desplazamiento craneal del techo acetabular en la proyección pélvica anteroposterior. La medición comparativa de los dos lados se realiza a lo largo de una línea perpendicular a la línea media del sacro ⁽¹⁶⁾



2. Trastornos urogenitales:

El traumatismo pélvico grave puede provocar problemas urogenitales persistentes debido a daños en el piso pélvico, prolapso o lesión neurológica. Los trastornos urinarios pueden aparecer debido a la irritación de la vejiga por el desplazamiento de la rama púbica superior. El desplazamiento medial de la tuberosidad isquiática puede comprimir la pared vaginal y producir dispareunia. Las deformidades de la pelvis verdadera pueden conducir a problemas obstétricos. ⁽¹⁶⁾

2. Las secuelas neurológicas tardías:

Se deben a lesiones por tracción del plexo lumbosacro en fracturas inestables en el plano vertical o en fracturas transforaminales del ala sacra. Las lesiones neurológicas más frecuentes son las raíces L4 y L5, seguidas del nervio glúteo superior .⁽¹⁶⁾

3. La deformidad del sacro:

La prominencia ósea del sacro o el cóccix debido al desplazamiento craneal de la hemipelvis lesionada. Puede ser particularmente severa en pacientes con desplazamiento bilateral de ambos hemipelvis, y esto es más relevante en pacientes femeninas y en aquellas con IMC bajo.⁽¹⁶⁾

Clasificación de las complicaciones post traumática de la pelvis de Mears y Velyvis:

Distinguimos dos tipos de secuelas postraumáticas con diferentes condiciones clínicas y cuyo elemento diferenciador básico es si la deformidad pélvica está presente o no.

Inestabilidades residuales: Las inestabilidades residuales no tienen deformidades del anillo pélvico. Entre las causas se encuentran una evaluación inicial inadecuada de la lesión y la imposibilidad de restablecer la estabilidad circunferencial pélvica debido a una síntesis inadecuada del marco anterior. Además de ser postraumático, este tipo de inestabilidad también puede ser observado después del parto con un feto grande que produce verdaderas lesiones por rotación externa con disrupción sinfisial y rupturas de los ligamentos del piso pélvico

Inestabilidades complejas: Las inestabilidades complejas siempre están asociadas con deformidades del anillo pélvico. Se deben a inestabilidades

rotacionales o verticales que inicialmente no fueron tratadas, tratadas de manera inadecuada o tuvieron un curso insatisfactorio

Los pacientes se presentan clínicamente con dolor pélvico anterior y posterior, dolor lumbar, claudicación e inestabilidad de la marcha, discrepancia en la longitud de la pierna, desequilibrio sentado y alteraciones neurológicas y genitourinarias.

La causa principal de la falta de unión y deformidad pélvica después de la fractura pélvica es el tratamiento inicial inadecuado de la fractura. La reconstrucción anatómica de una lesión pélvica evita esto. Para reducir la cantidad de complicaciones, los cirujanos expertos deben tratar las fracturas pélvicas y sus secuelas, y los pacientes deben ser remitidos a centros de referencia para recibir tratamiento. ⁽¹⁶⁾

VII. MATERIAL Y METODOS:

Tipo de estudio

Según el tipo de diseño, es de tipo descriptivo, según el nivel del conocimiento es descriptivo, según el método utilizado, es observacional y según el campo clínico epidemiológico es un estudio de casos.

Área de estudio

Departamento de Ortopedia y Traumatología del Hospital Bolonia SERMESA ubicado en la ciudad de Managua. Nicaragua.

Periodo de estudio

El periodo de estudio fue comprendido desde abril del año 2017a abril del 2020.

Población de estudio

Constituida por 42 pacientes con diagnóstico de fracturas de Pelvis y acetábulo atendidos en Hospital Bolonia SERMESA en el periodo de abril del año 2017 a abril del 2020.

Universo y Muestra

Universo.

La población objeto de estudio fue definida por todos los pacientes con diagnóstico de fracturas de pelvis acetábulores y no acetábulores y que fueron atendidos en Departamento de Ortopedia y Traumatología del Hospital Bolonia, SERMESA, ubicado en la ciudad de Managua, Nicaragua. En el periodo de abril del año 2017 a abril del 2020.

Muestra de Estudio

El tamaño de la muestra en el presente estudio, se corresponde con el criterio de censo de todos los pacientes disponibles para la población de estudio que cumplieran los criterios de inclusión y exclusión.

Unidad de análisis.

Pacientes diagnosticados con fracturas de pelvis y acetábulo y que fueron atendidos en Departamento de Ortopedia y Traumatología del Hospital Bolonia SERMESA ubicado en la ciudad de Managua. Nicaragua. En el periodo de abril del año 2017 a abril del 2020, a los cuales se les dio tratamiento en esta unidad hospitalaria.

Criterios de inclusión

- Paciente mayor de 18 años con diagnóstico de Fractura de pelvis y acetábulo a los que se les dio tratamiento en el hospital Bolonia SERMESA.
- Paciente que acude a seguimiento de revisión por consulta externa posterior al manejo inicial

Criterios de exclusión.

- Pacientes que ya tenían un antecedente quirúrgico o trauma en la zona de la lesión fuera del período de estudio.
- Pacientes que fueron tratados quirúrgicamente inicialmente en otra unidad de salud.

Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de la información

- Se llenó una ficha como instrumento de recolección de datos, de los expedientes clínicos de los pacientes atendidos en sala de consulta externa, cursando el seguimiento posterior al tratamiento, realizado en el tiempo de estudio.

Variables y Operacionalización de las variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	ESCALA
Objetivo#1			
Edad	Tiempo transcurrido en años transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de fecha de estudio.	Edad que referida por el paciente	18 – 30 años 31- 45 años 46 – 60 años Mas de 60 años
Sexo.	Clasificación según criterios anatómicos y cromosómicos del individuo	Genero del paciente	Masculino Femenino
Escolaridad	Nivel académico que tiene aprobado en el momento de la fractura	Conocimientos adquiridos en el sistema de educación.	Primaria Secundaria universidad
Ocupación	Tipo de Actividad laboral que realiza el paciente.	Ambiente en el que el paciente desarrolla sus labores.	Al aire libre Actividad de oficina Conductor de vehículos Jubilado

Objetivo # 2:			
Fractura de pelvis	Perdida de la continuidad normal de la materia ósea situada en la pelvis.	Pelvis Acetábulo	Ausente Presente.
Tratamiento recibido	Modo final que fue manejado el paciente según los criterios médicos y radiológicos	Quirúrgico conservador	Si no
Implantes utilizados	El material que se utilizo en el caso de los pacientes que recibieron manejo quirúrgico	Placa y tornillos Tornillo canulado No aplica	Si no
Objetivo #3:			
Fisioterapia	Medio por el cual se le aplica ejercicios rehabilitadores de movilidad posterior a una lesión.	Medios físicos Masoterapia Fortalecimiento muscular.	- No Si
Dolor.	Síntoma referido por el paciente secundario a la fractura.	Ninguno Leve u ocasional Moderado Severo	Si no
Resultado funcional	Apreciación del cirujano, en las citas de seguimiento basado en la capacidad	Adecuado Regular	Si No

	para realizar sus actividades diarias.	Deficiente.	
Objetivo # 4:			
Complicaciones	Evento adverso que presenta el paciente posterior al tratamiento de fracturas pélvica y acetábulo	Dolor crónico Neuropraxia Artrosis postraumática Dismetría pélvica. Ninguna.	Ausente Presente

Plan de tabulación y análisis

Fuente de información

Es de tipo secundaria, ya que la información para el cumplimiento de los objetivos planteados se obtuvo de los expedientes clínicos del paciente.

Análisis

La información obtenida se analizó en el programa de SPSS versión 24, para determinar datos estadísticos, tales como un análisis uní-variado y medidas de porcentajes. Los resultados se presentan en gráficos y tablas de frecuencia y porcentaje, para una mejor explicación.

Aspectos Éticos

Se explicó a las autoridades del hospital que la información recabada es para fines de investigación y que estos datos no se divulgaron a terceros, son utilizados solo para fines académicos. Se obtuvo información de los expedientes tomando en cuenta la autorización del director del hospital y del jefe del departamento de Ortopedia y Traumatología. Antes de realizar este estudio se revisaron que este trabajo no pondría en riesgo la vida de ningún paciente por ser un estudio observacional de tipo descriptivo.

VIII. RESULTADOS

Se realizó un estudio descriptivo, durante el periodo de Abril del 2017 a abril del 2020, se registraron un total de 42 fracturas de pelvis, de estas 30 cumplieron con los criterios de inclusión de nuestro estudio. Se obtuvieron los siguientes resultados.

En relación a las características socio- demográficas de la población a estudio se encontró que la edad predominante en los pacientes que presenta fractura de pelvis son los pacientes mayores de 60 años un total de 14 pacientes, que representa un 46.7% del total de pacientes estudiados, tomando en cuenta el tipo de fractura la mas de la mitad de los pacientes con fractura de anillo pélvico se encuentra entre estas edades de estos (66.7 %) ; seguido por el grupo entre 18 y 30 años, población joven que representa el 40% (12 pacientes) de la población a estudio, todos los pacientes (100%) que presentaron fractura de acetábulo se encuentra en este grupo de edad, y de los pacientes que presentaron fracturas tanto del anillo pélvico como del acetábulo la mitad (50%) se encuentra en este grupo de edad. (Ver tabla # 1)

La distribución según el sexo, 56.7% son del sexo masculino, la distribución de acuerdo al tipo de fractura, de los pacientes con fractura del anillo pélvico más de la mitad (64.7%) son de este mismo sexo, no así en los pacientes que presenta fractura de pelvis y acetábulo que la mayoría (75%) son del sexo femenino, y de los pacientes que presentaron fractura de acetábulo el 100% son del sexo masculino. (Ver tabla # 2)

Con respecto a la ocupación del paciente se encontró que la mayoría eran jubilados o realizan actividad de oficina, (46.7%) (36.7%) respectivamente. De los pacientes que presentaron fractura de pelvis más de la mitad (64.7%) son jubilados, de los pacientes con fractura de acetábulo todos (100%) realizan trabajos de oficina, así mismo los pacientes que presentaron fractura del anillo

pélvico y del acetábulo la mitad de estos (50%), realizan este tipo de actividad. (Ver tabla # 3)

De la escolaridad encontramos: más de la mitad de la población tiene estudios de educación primaria (53.3%), de los pacientes que presentaron fracturas del anillo pélvico 66.7% tiene este nivel académico, no así en los pacientes con fractura de acetábulo donde la mayoría (75%) tienen estudios de secundaria, y de los pacientes con fractura de pelvis y acetábulo la mitad (50%) tiene estudios de educación primaria. (Ver tabla # 4)

Los pacientes que se incluyen en nuestro estudio, más de la mitad fue causado por accidentes de tránsito, con 18 (60%) pacientes. Se Guido por caídas del mismo nivel, (33.3%). (Ver gráfica # 1).

Según el tipo de tratamiento que recibieron los pacientes el 56.6% recibieron tratamiento quirúrgico, tomando en cuenta el tipo de fractura, se encontró que de los pacientes con fracturas del anillo pélvico un porcentaje importante (66.6%) recibió tratamiento conservador, no así en los pacientes que presentaron fractura de pelvis y acetábulo donde el 100% de ellos recibió tratamiento quirúrgico. (Ver gráfica # 2).

Tomando en cuenta la clasificación de la fractura y el tratamiento recibo, encontramos que según la clasificación de tiles los pacientes con fractura tipo A, recibieron manejo conservador, los pacientes con fractura Tiles tipo B y tipo C recibieron manejo quirúrgico, de los px con fractura de acetábulo según la clasificación de judet todos los pacientes con fractura simple recibieron tratamiento conservador y los pacientes con fractura compleja recibieron manejo quirúrgico. (Ver gráfica #3).

El implante utilizado para el manejo de estas fracturas todos (100%) fueron manejados con placas y tornillos, independientemente del tipo de fractura. (Ver gráfica #4).

Al describir los resultados funcionales de los pacientes con fractura de pelvis acetabulares y no acetabulares se dividió a los pacientes de acuerdo a los tipos de fractura, encontramos que de los pacientes con fractura del anillo pélvico, ninguno de los pacientes con manejo quirúrgico presento resultados deficientes, y de los pacientes con evolución adecuada el 61% recibieron manejo conservador. (Ver gráfica #5).

De los pacientes con fractura de acetábulo que recibieron manejo quirúrgico ninguno presento evolución deficiente, al igual que los pacientes con manejo conservador, todos los pacientes con fractura de acetábulo presentaron evolución adecuada. (Ver gráfica # 6). De este grupo de pacientes también destacamos que todos recibieron fisioterapia. (Ver gráfica #7).

La fisioterapia de los pacientes con fractura del anillo pélvico el 66% de los pacientes con manejo conservador no realizo terapia, y de los pacientes que si recibieron terapia física en este grupo más de la mitad recibieron tratamiento conservador. (Ver gráfica # 8).

Los pacientes que presentaron fractura tanto de pelvis como de acetábulo, todos recibieron manejo quirúrgico y todos recibieron terapia física, y en relación a la evolución funcional el 50% presento evolución adecuada y el 25 % evolución deficiente. (Ver grafica # 9).

En el grupo de pacientes con fractura del anillo pélvico valorando la presencia de dolor posterior al tratamiento, encontramos que de los pacientes que recibieron manejo conservador el 50% evoluciono sin dolor, un 33.3% presento dolor moderado. Y de los pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico el 66.6% presento dolor leve, el dolor moderado fue menor en este grupo 16.6%. (Ver grafica # 10).

Los pacientes con fractura de acetábulo, todos los pacientes que se manejaron quirúrgicamente presentaron dolor moderado, y de los pacientes con manejo conservador el 50 % no tenía ningún dolor, el grupo de pacientes en esta muestra es pequeño (4 pacientes). (Ver grafica #11).

En relación a las complicaciones que presentaron estos pacientes, de los pacientes con fractura del anillo pélvico y que recibieron manejo conservador el 67% no presentó ninguna complicación, y de los pacientes con manejo quirúrgico el 100% de estos no presentó ninguna complicación; en el grupo de pacientes con fractura de acetábulo, el 100% de los pacientes con manejo conservador no presentó ninguna complicación, y al igual que los pacientes con manejo quirúrgico ; de los pacientes con fractura de pelvis y acetábulo todos fueron manejados con tratamiento quirúrgico, de estos el 50% presento dolor crónico, un 37.5% no presento ninguna complicación. (Ver tabla #5).

IX. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

De acuerdo a nuestros resultados encontramos que las fracturas del anillo pélvico en más frecuentes en los pacientes mayores de 60 años esto probablemente a que en este grupo de edad, los traumas son de baja energía, lo cual coincide con la literatura, Lanford en un artículo de revisión sobre fracturas de pelvis ⁽¹⁾ describe que en este grupo de edad este es el mecanismo más común.

No así en el grupo de pacientes con fractura de acetábulo , en el que se encontró que todos los pacientes con este tipo de fractura son jóvenes, laboralmente activos, lo cual cobra relevancia tomando en cuenta que se registra en la literatura ⁽¹⁾ que estos están asociados a traumas de alta energía; N. Jarrod ⁽¹³⁾ en su artículo de revisión describen que con el envejecimiento de la población, la incidencia de pacientes ancianos con fracturas acetabulares también se ha incrementado notablemente, sin embargo en nuestro estudio se encontró lo contrario, esto probablemente se deba a las características de la población a estudio, cabe mencionar que al inicio de nuestro estudio el hospital atendía pacientes laboralmente activa, y a la mitad del periodo de estudio se convirtió en hospital geriátrico donde todos los pacientes que se atendían son mayores de 60 años, esto influyo en nuestros resultados.

En nuestro estudio encontramos que en las fracturas de acetábulo todos los pacientes son del sexo masculino, y de los que se presenta fractura de pelvis y acetábulo la mayoría son del sexo femenino, en el estudio realizado por Borg T y colaboradores, donde estudiaron las fracturas del anillo pélvico el 75 % de los pacientes eran masculinos ⁽⁷⁾. debe tomarse en cuenta la población en estudio, en nuestro país las mujeres realiza todo tipo de actividades que las expone a accidentes, por lo que la prevalencia en el grupo de mujeres en las fracturas más graves, sin embargo de manera general los resultados de nuestro estudio coinciden con Borg ya que más de la mitad de nuestro pacientes son del sexo masculino.

En relación a la ocupación encontramos que casi la mitad de la población son jubilados , recalcamos nuevamente que el cambio de población que se atiende en el hospital a mitad de nuestro estudio pudo influir en estos resultados, sin embargo consideramos que nuestro estudio aporta datos importantes ya que no debemos descartar esta patología en nuestra población ya que se ha aumentado la incidencia de esta en los pacientes mayores ⁽¹⁾ , esto puede estar asociado a la disminución de la densidad ósea en estos pacientes y al aumento de la esperanza de vida de ellos. El aumento de la edad aumenta el riesgo de mortalidad por lo que consideramos es un dato que debe tomarse en cuenta ⁽⁸⁾

Del mecanismo del trauma, fue prevalente los accidentes de tránsito lo cual coincide con lo descrito en la literatura Lanford en su artículo de revisión, donde describe que la mayoría de estas fracturas son causadas por accidentes de tránsito, lo que debe alertar siempre a los protocolos de investigación⁽¹⁾

En los pacientes que presentaron fractura de pelvis y acetábulo combinados, encontramos que todas se manejaron de manera quirúrgica lo cual coincide con lo descrito por Langford en el 2013 quien menciona que el objetivo de manejo en estos pacientes es restablecer la anatomía del anillo pélvico y del acetábulo ⁽⁴⁾.

De los pacientes que recibieron manejo quirúrgico en todos se utilizó placas y tornillos, lo que concuerda con lo descrito por M. Rommens en el 2003 recomienda la reducción abierta y la fijación interna de fracturas pélvicas inestables para evitar la falta de unión o las deformidades estructurales posteriores ⁽¹⁶⁾ En la india en el 2017, Prasad y colaboradores ⁽³⁾ en un estudio realizado en pacientes con fracturas inestables encontraron una serie de ventajas en utilizar tornillos percutáneos iliosacros, en los que encontraron resultados muy favorables, en nuestro medio se utiliza placas y tornillos probablemente por la disponibilidad de los implantes en el momento que se reciben los pacientes ya que la literatura recomienda uso de tornillos en el manejo agudo de la lesión, en cirugías de reconstrucción siempre deberá restablecerse la estabilidad pelvica. La literatura describe los dos implantes como opción, sin embargo se está estudiando más

afondo los resultados con el uso de tornillos ya que el daño a partes blandas es menor también a pérdida sanguínea es menos. ⁽³⁾

La presencia de dolor, en nuestros pacientes encontramos de los pacientes con manejo quirúrgico más de la mitad presento dolor leve, y de los manejados con manejo conservador no presento ningún dolor, Borg T en su publicación en 2015 donde estudiaron las complicaciones de los pacientes con fractura de anillo pélvico que recibieron manejo quirúrgico, encontraron el dolor como queja principal de los pacientes, coincide con nuestros resultados, esto estará en dependencia directa de la gravedad de la lesión en el anillo pélvico, ya que a mayor complejidad mayor posibilidad de complicaciones.,

En nuestro estudio encontramos que todos los pacientes con fracturas complejas (incluye pelvis y acetábulo) todas se manejaron de manera quirúrgica, Langford describe que en estos pacientes en el manejo quirúrgico definitivo la restauración anatómica se convierte en el objetivo ⁽⁴⁾. Por lo que decidir el tratamiento de cada paciente estará en relación a las características del paciente y también de la gravedad de la lesión.

Ninguno de los pacientes con fractura del anillo pélvico y pacientes con fractura de acetábulo, manejado quirúrgicamente presento resultados funcionales deficientes, entonces podemos decir que de acuerdo al resultado funcional los pacientes con manejo quirúrgico evolucionaron adecuadamente.

Todos los pacientes con fractura de pelvis y acetábulo fueron manejados quirúrgicamente, lo que coincide con lo descrito Cano P y colaboradores en el 2018 en España en su artículo de revisión ⁽²⁾ describe que las complicaciones en las fracturas de pelvis se deben al manejo conservador o al tratamiento quirúrgico no adecuado, entonces en estos pacientes, en los que el objetivo es restablecer de manera quirúrgica la estabilidad pélvica el tratamiento fue adecuado. .

X. CONCLUSIONES:

- Las características sociodemográficas de la población fue: 46.7% son mayores de 60 años, 56.7% Masculino, ocupación: 46.7% son jubilados. 53.3% tiene estudios primarios.
- Del total de pacientes, 56.6% recibieron manejo quirúrgico, el 100% de las fracturas de acetábulo recibieron tratamiento quirúrgico. En todos los pacientes con manejo quirúrgico, se usaron placas y tornillos. (100%),
- De la evolución funcional: ninguno de los pacientes con manejo quirúrgico presento resultados deficientes, de los pacientes con fracturas complejas todos recibieron fisioterapia.
- La principal complicación fue dolor crónico en el 50%. Más de la mitad no presentó ninguna complicación (67%).

XI. RECOMENDACIONES:

- A los residentes de la institución: dar continuidad al estudio de las patologías fracturarias de pelvis a través de estudios científicos ya que es frecuente en la población geriátrica.
- A la institución: llevar un mejor registro de las estadísticas, que facilite el acceso de la información.
- Al servicio de ortopedia y traumatología: organizar actividades docentes con el fin de fortalecer el conocimiento de todo el servicio sobre esta patología ya que es frecuente en la población geriátrica.

XII. BIBLIOGRAFÍA.

1. Langford R et al (2013): Pelvic Fractures: Part 1. Evaluation, Classification, and Resuscitation, From the Orlando Regional Medical Center, Orlando, FL. *J Am Acad Orthop Surg* 2013;21: 448-457.
2. Cano P, et al (2018): Pelvic post-traumatic asymmetry: assessment and sequenced treatment, Orthopaedic Surgery and Traumatology Department, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Spain, volume 3, May 2018 *EFORT Open Rev* 2018;3.
3. Prasad A et al (2017): Midterm radiologic and functional outcomes of minimally-invasive fixation of unstable pelvic fractures using anterior internal fixator (INFIX) and percutaneous iliosacral screws *Journal of Clinical Orthopaedics and Trauma* 8 (2017) 241–248. Department of Orthopaedics, Traumatology and Spine Surgery, Ganga Medical Centre and Hospital, 313 Mettupalayam Road, Coimbatore - 641043, India
4. Langford R et al (2013): Pelvic Fractures: Part 2. Contemporary Indications and Techniques for Definitive Surgical Management From the Orlando Regional Medical Center, Orlando, FL. *J Am Acad Orthop Surg* 2013;21: 458-468
5. Zamora E. (2016): evolución clínica y funcional de los px que recibieron un manejo quirúrgico por fractura de pelvis en el hospital militar escuela Alejandro Davila Bolaños en el periodo de enero 2012 a diciembre del 2014. UNAN – MANAGUA. Tesis para optar al título de especialista en ortopedia y traumatología.
6. Alonso J.(2000): Nuevos conceptos en el manejo de fracturas acetabulares Jorge E. Alonso. MD, stop dolor.
7. Borg T, et al (2015): Development of a pelvic discomfort index to evaluate outcome following fixation for pelvic ring injury. *J OrthopSurg (Hong Kong)*. 2015 Aug; 23(2):146-9.

8. Arroyo W, et al (2013): Pelvic trauma: What are the predictors of mortality and cardiac, venous thrombo-embolic and infectious complications following injury? *Injury*. Dec; 44(12):1745-9. doi: 10.1016/j.injury.2013.08.007. Epub 2013 Aug 14.
9. Less A (2018): Invasive Anterior Intrapelvic Approach for the Treatment of Acetabular Fractures and Pelvic Ring Injuries M. Jakob, MD, R. Droeser, MD, R. Zobrist, MD, P. Messmer, MD, and P. Regazzoni, MD. *The Journal of TRAUMA Injury, Infection, and Critical Care*
10. N. Antonios, et al (2017): Recovery and return to work after a pelvic fracture Safety and Health at Work 8 (2017) 162-168. 2093-7911/ 2016, Occupational Safety and Health Research Institute. Published by Elsevier. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license. Article original.
11. Efthimios J. (2011): Angiographic embolisation of pelvic ring injuries. Treatment algorithm and review of the literature REVIEW ARTICLE. *International Orthopaedics (SICOT)* (2011) 35:1381–1390 DOI 10.1007/s00264-011-1271
12. N. Zira et al. (2019): Outcomes after surgical treatment of acetabular fractures: a review REVIEW Open Access Ziran et al. *Patient Safety in Surgery* (2019) 13:1. doi.org/10.1186/s13037-019-0196-2.
13. N. Jarrod Durkee et al (2006): Classification of Common Acetabular Fractures: Radiographic and CT Appearances *AJR*:187, October 2006
14. Balaji .Z (2018): Clinical and Radiological Assessment of Acetabular Fracture , Dhiyaneswaran Subramaniyam and Muhammed Ayyub Additional information is available at the end of the chapter .doi.org/10.5772/intechopen.76114
15. Pedro. C: (2018) Pelvic post-traumatic asymmetry: assessment and sequenced treatment *EOR | volume 3 | may 2018* DOI: 10.1302/2058-5241.3.170069 Instructional Lecture: Trauma. *EFORT Open Rev* 2018;3 DOI: 10.1302/2058-5241.3.17006

- 16.P.M. Rommens.(2003): Abordaje ilioinguinal para el tratamiento de fracturas acetabulares. A University Clinic of Orthopedic Surgery Inselspital, Berna, Suiza. Tec. Quir. Ortop. Traumatol. (ed. esp.) Vol. 12 núm. 1, 2003.
- 17.Weber M, et al.(2003): El abordaje anterior de cadera y pelvis. A University Clinic of Orthopedic Surgery Inselspital, Berna, Suiza. Tec. Quir. Ortop. Traumatol. (ed. esp.) Vol. 12 núm. 2, 2003.

XIII. ANEXOS.

Ficha de Recolección de los Datos:

Incidencia y evolución de las fracturas del anillo pélvico acetabulares y no acetabulares, en pacientes físicamente activos, tratados en el hospital Bolonia SERMESA, en el periodo comprendido de Abril del 2017 a abril del 2020.

I.- Características socio demográficas

Edad_____ Sexo_____

Escolaridad: Analfabeto____ Alfabeto____ Primaria____ Secundaria____
Universitaria_____

Ocupación _____

II.- tratamiento que recibieron los pacientes:

Fractura: Pelvis____ Acetábulo_____ Ambas_____

Tratamiento quirúrgico_____ tratamiento conservador_____

Material utilizado: placas y tornillos_____ tornillos canulados_____

no aplica_____

Complicaciones:

Ninguna:_____

Artrosis postraumática:_____

Dolor crónico:_____

Neuropraxia:_____

Fisioterapia: Si _____ No _____

Resultado funcional:

Adecuado _____

Regular_____

Deficiente_____

Tablas y gráficos:

Tabla # 1: Edad de los pacientes con fracturas de pelvis y acetábulo del hospital SERMESA Bolonia, en el periodo de abril 2017 a abril del 2020.

Características socio demográficas.	Tipo de fractura de los pacientes.							
	Anillo pélvico		Acetábulo		ambas		Total.	
Grupos de Edad:	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
18- 30 años	4	22.2	4	100	4	50	12	40
31 – 45 años	0	0	0	0	2	25	2	6.7
46 – 60 años	2	11.1	0	0	0	0	2	6.7
Más de 60 años	12	66.7	0	0	2	25	14	46.7
total	18	100	4	100	8	100	30	100

Tabla # 2: Sexo de los pacientes con fracturas de pelvis y acetábulo del hospital SERMESA Bolonia, en el periodo de abril 2017 a abril del 2020.

Sexo.	Tipo de fractura de los pacientes.							
	Anillo pélvico		Acetábulo		ambas		Total.	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Femenino	7	35.3	0	0	6	75	13	43.3
Masculino.	11	64.7	4	100	2	25	17	56.7
Total.	18	100	4	100	8	100	30	100

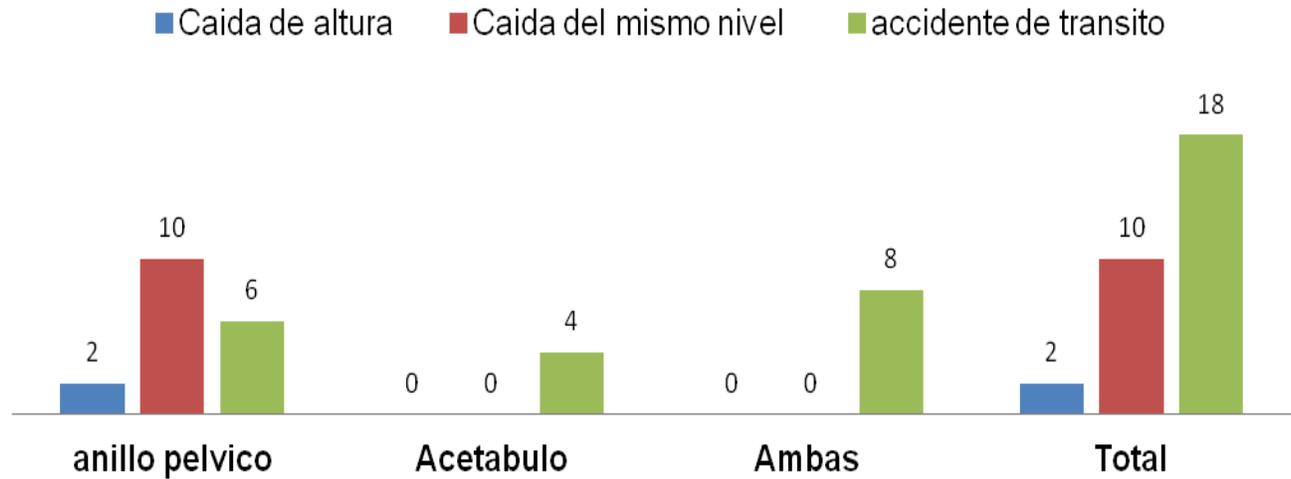
Tabla # 3: Ocupación de los pacientes con fracturas de pelvis y acetábulo del hospital SERMESA Bolonia, en el periodo de abril 2017 a abril del 2020.

Ocupación.	Tipo de fractura de los pacientes.							
	Anillo pélvico		Acetábulo		ambas		Total.	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Actividad de oficina	3	16.7	4	100	4	50	11	36.7
Conductor de vehículos	2	11.1	0	0	0	0	2	6.7
Trabajo al aire libre	1	5.6	0	0	2	25	3	10
Jubilado	12	66.7	0	0	2	25	14	46.7
Total	18	100	4	100	8	100	30	100

Tabla # 4: Escolaridad de los pacientes con fracturas de pelvis y acetábulo del hospital SERMESA Bolonia, en el periodo de abril 2017 a abril del 2020.

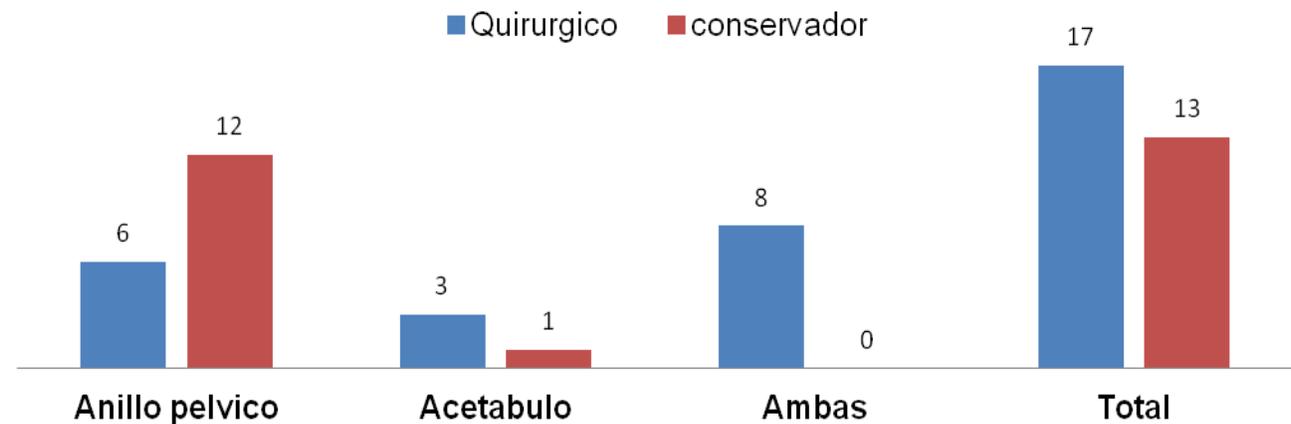
Escolaridad:	Tipo de fractura de los pacientes.							
	Anillo pélvico		Acetábulo		ambas		Total.	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Primaria.	12	66.7	0	0	4	50	16	53.3
Secundaria.	2	11.1	3	75	2	25	7	23.3
Universidad.	4	22.2	1	25	2	25	7	23.3
Total	18	100	4	100	8	100	30	100

Gráfica # 1: Mecanismo de lesión de los pacientes con fractura de pelvis en el hospital Bolonia en el periodo de abril 2017 a abril del 2020.



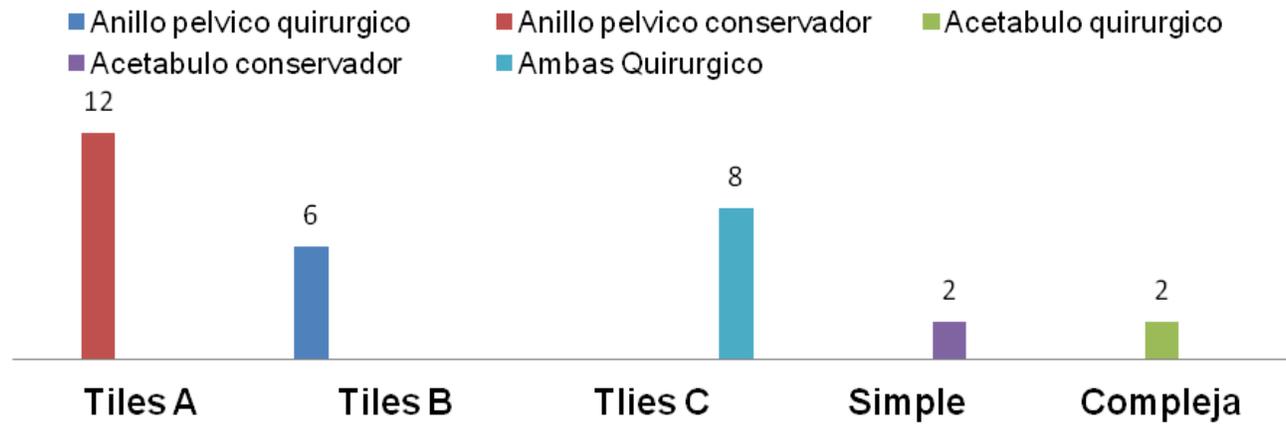
Fuente: Expediente Clinico.

Gráfica # 2: Tratamiento que recibieron los pacientes con fractura de palvis en el hospital Bolonia en el periodo de abril del 2017 a abril del 2020.



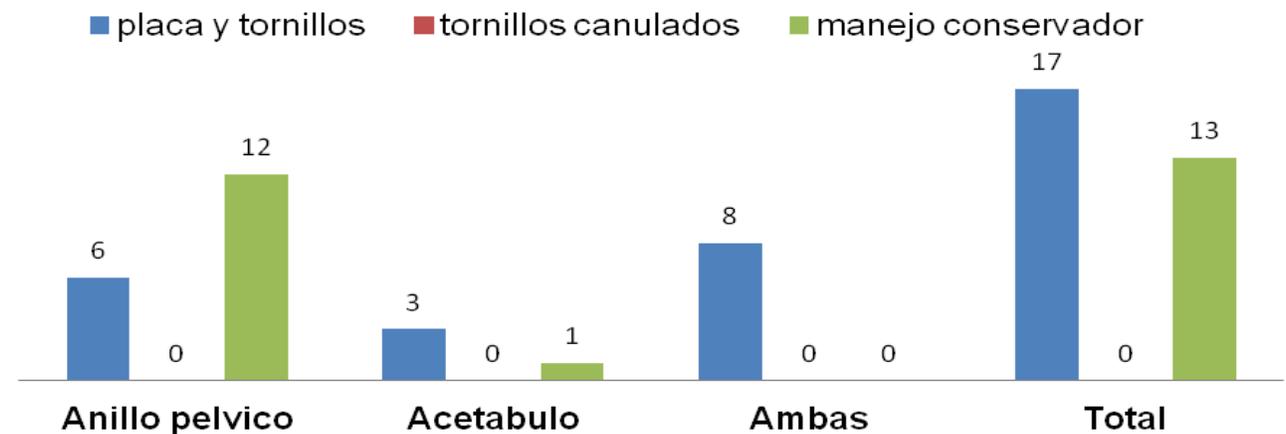
Fuente: Expediente clinico.

Gráfica #3: Tratamiento recibido según la clasificación de la fractura, en los pacientes con fractura de pelvis acetabulares y no acetabulares en el hospital Bolonia de abril 2017 a abril del 2020.



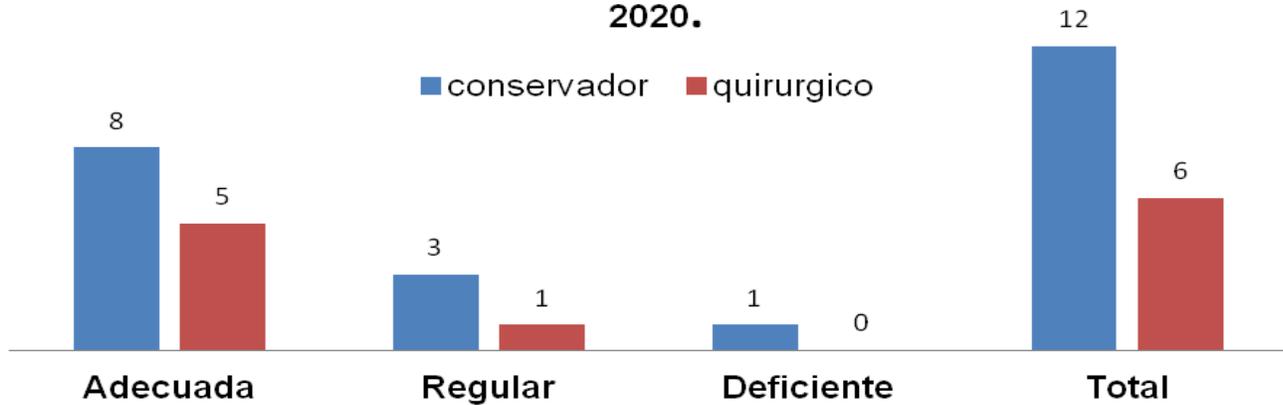
Fuente: Expediente clinico.

Gráfica #4: Implantes utilizados en el manejo quirúrgico de los pacientes con fractura de pelvis en el hospital Bolonia de abril del 2017 a abril del 2020.



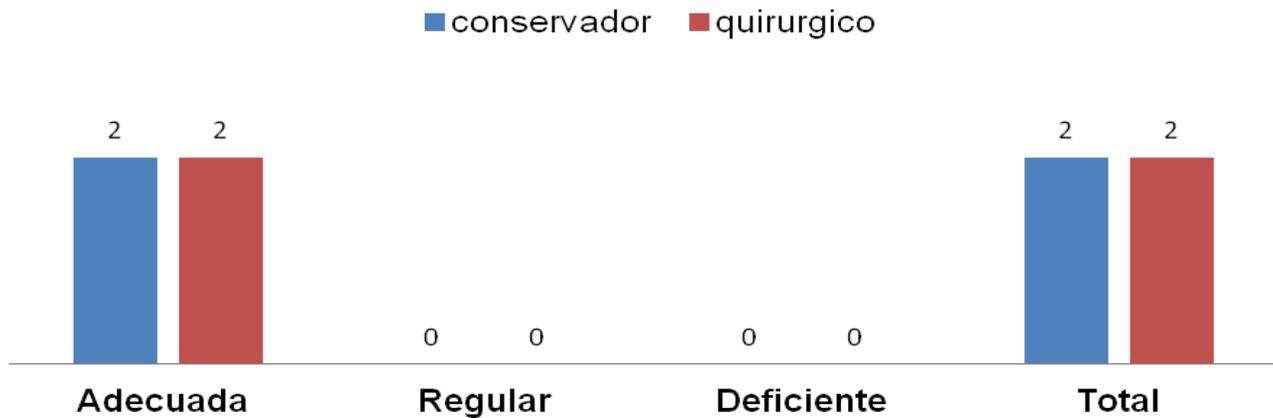
Fuente: Expediente clinico.

Gráfica # 5: Resultado funcional de los pacientes con fractura de anillo pelvico según el tratamiento recibido en el hospital Bolonia en el periodo de abril del 2017 a abril del 2020.



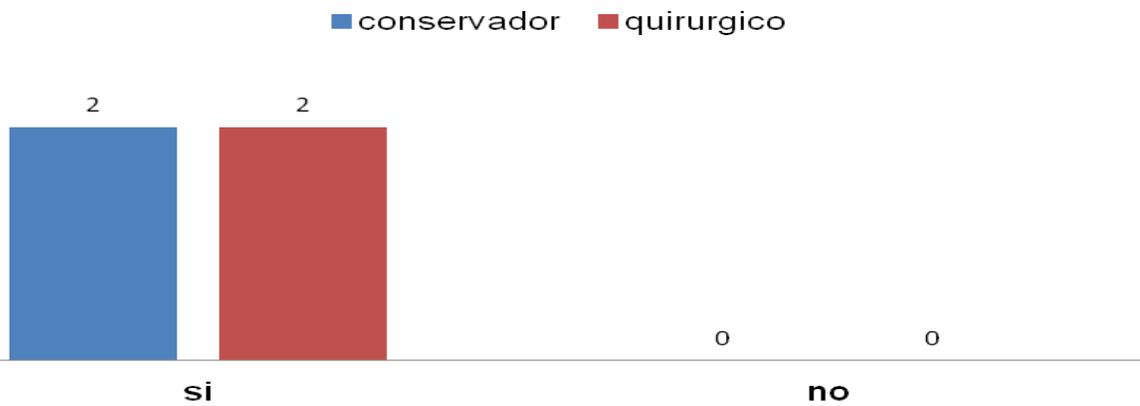
Fuente: Expediente clinico.

Gráfica # 6: Resultado funcional de los pacientes con fractura de acetabulo segun el tratamiento recibido en el hospital Bolonia , en el periodo de abril del 2017 a abril del 2020.



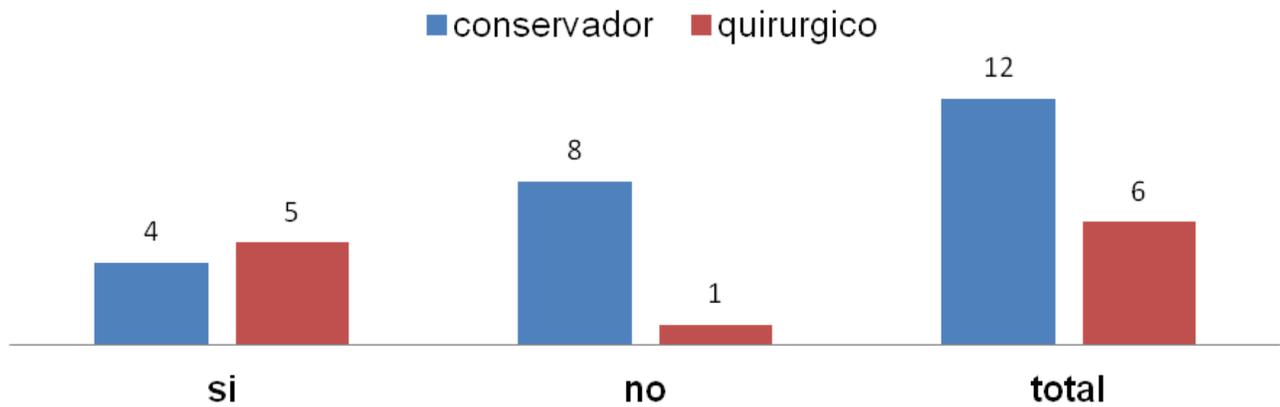
Fuente: Expediente

Gráfica # 7: Pacientes con fractura de acetabulo que de acuerdo al tratamiento recibido ameritaron fisioterapia en el hospital Bolonia de abril del 2017 a abril del 2020.



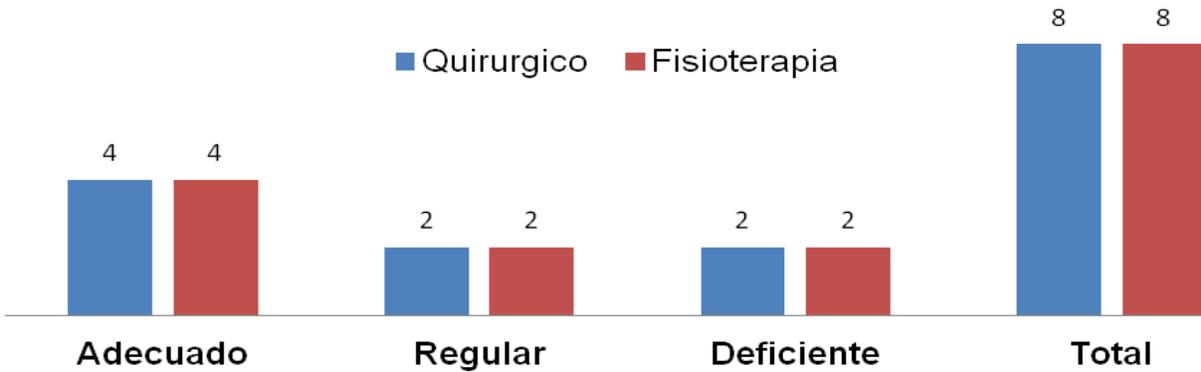
Fuente: Expediente clinico.

Gráfica # 8: Pacientes con fractura del anillo pelvico que de acuerdo al tratamiento recibido ameritaron fisioterapia en el hospital Bolonia de abril del 2017 a abril del 2020.



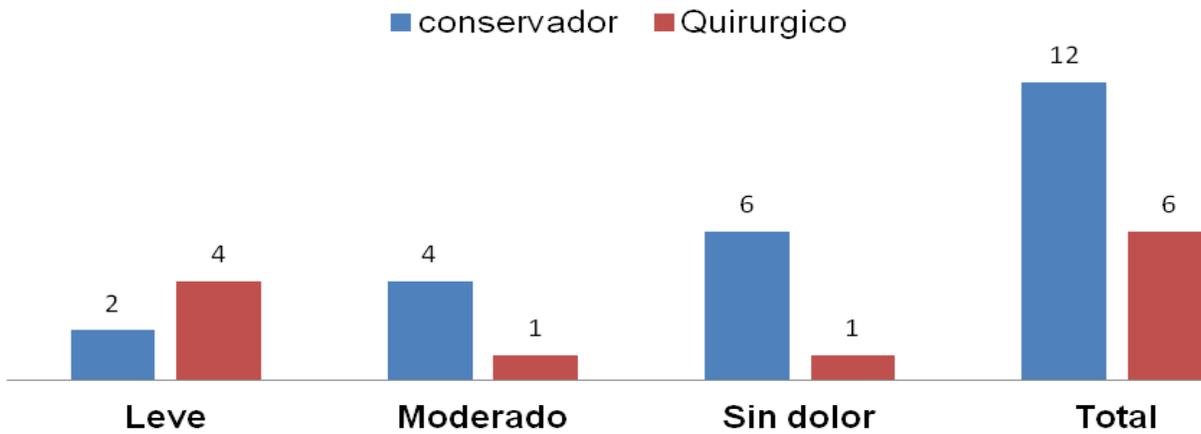
Fuente: Expediente clinico.

Gráfica # 9: Resultado funcional de los pacientes con fractura de pelvis y acetabulo , recibiendo fisioterapia en el hospital Bolonia de arbil del 2017 a abril del 2020.



Fuente: Expediente clinico.

Gráfica #10: Evolución de los pacientes con fractura del anillo pelvico según el tratamiento recibido tomando en cuenta el dolor de los pacientes del hospital Bolonia de abril del 2017 a abril 2020.



Fuente: Expediente clinico.

Gráfica #11: Evolución de los pacientes con fractura del anillo pélvico según el tratamiento recibido tomando en cuenta el dolor de los pacientes del hospital Bolonia de abril del 2017 a abril 2020.

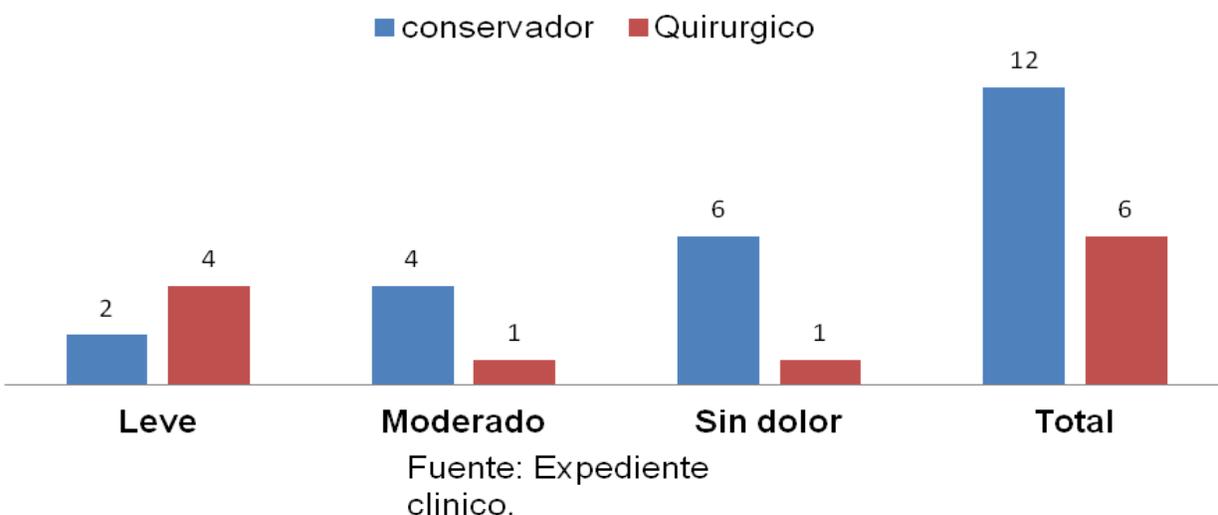


Tabla # 5: complicaciones que presentaron los pacientes de acuerdo a tipo de fractura y el tratamiento recibido en el hospital SERMESA Bolonia, en el periodo de abril 2017 a abril del 2020.

Tipo de fractura	Tratamiento recibido	ninguna		Artrosis pos trauma		Dolor crónico.		Total.	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Anillo pélvico.	conservador	8	67	0	0	4	33	12	100
	Quirúrgico	6	100	0	0	0	0	6	100
Acetábulo.	conservador	2	100	0	0	0	0	2	100
	quirúrgico	2	100	0	0	0	0	0	100
Ambas.	Quirúrgico.	3	37.5	1	12.5	4	50	8	100