

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE CIEGO DE ÁVILA
HOSPITAL GENERAL PROVINCIAL DOCENTE
“DR. ANTONIO LUACES IRAOLA”

**RESULTADOS DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO PRECOZ SOBRE LA
EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES CON FRACTURAS DE CADERA
INTERVENIDOS EN EL HOSPITAL PROVINCIAL DE CIEGO DE ÁVILA.**

**TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA DE PRIMER GRADO EN
ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA**

AUTOR:
DR. ANDRÉS HERNANDO DÍAZ GARCÍA

AÑO 2016

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE CIEGO DE ÁVILA

**HOSPITAL GENERAL PROVINCIAL DOCENTE DR. ANTONIO LUACES
IRAOLA**

**RESULTADOS DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO PRECOZ SOBRE LA
EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES CON FRACTURAS DE CADERA
INTERVENIDOS EN EL HOSPITAL PROVINCIAL DE CIEGO DE ÁVILA.**

**TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA DE PRIMER GRADO EN
ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA**

AUTOR:

DR. ANDRÉS HERNANDO DÍAZ GARCÍA

ESPECIALISTA EN PRIMER GRADO DE MEDICINA GENERAL INTEGRAL

TUTOR:

DR. JUAN ANTONIO SÁNCHEZ ORTEGA

ESPECIALISTA DE PRIMER GRADO EN ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA

PROFESOR AUXILIAR

AÑO 2016

AGRADECIMIENTOS:

Agradezco inmensamente a mi esposa por su apoyo incondicional y paciencia en todo momento, a mis padres por ayudarme a llegar hasta aquí, a mi hijo, quién se ha convertido desde su nacimiento en el motor principal de nuestras vidas, a mis profesores, que me han guiado con su experiencia y conocimiento en este amplio mundo de la ortopedia y traumatología.

RESUMEN:

Se realizó un estudio mixto, observacional descriptivo prospectivo y transversal analítico sobre 138 pacientes operados por fractura de cadera, en el Hospital Antonio Luaces Iraola, de Ciego de Ávila, Cuba en el período comprendido entre enero del 2014 y diciembre de 2015 con el objetivo de evaluar los resultados del tratamiento quirúrgico precoz, sobre el índice de complicaciones y la evolución de los pacientes con fracturas de cadera, intervenidos en el Hospital Provincial de Ciego de Ávila. Se encontró un predominio del sexo femenino respecto al masculino y la edad más frecuente fue entre 80 a 89 años. Predominaron las fracturas extracapsulares, el lado izquierdo y los pacientes operados después de 24 hrs. La principal complicación fue la neumonía. La mayor frecuencia de complicaciones ocurrió en los pacientes que fueron operados después de las 24 horas. El comportamiento del tiempo de consolidación es similar en los pacientes operados antes y después de las 24 horas y la mayoría de las fracturas consolidaron antes de 3 meses para ambos tiempos.

ÍNDICE

CONTENIDOS	Páginas
Introducción.....	1
Objetivos.....	5
Marco Teórico.....	6
Métodos.....	18
Análisis y Discusión de los resultados.....	22
Conclusiones.....	30
Recomendaciones.....	31
Referencias Bibliográficas.....	32
Anexos.....	38

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento de la población mundial es un indicador de la mejora de la salud en el mundo. En los países desarrollados, el aumento de la longevidad ha ido acompañado de una “compresión de la morbilidad”, es decir, aunque las personas viven más tiempo, no pasan más años padeciendo un mal estado de salud. Sin embargo la fractura de cadera es capaz por sí sola de disminuir la esperanza de vida en casi dos años, y uno de cada cinco pacientes que la sufre requerirá asistencia socio-sanitaria permanente (1).

Las fracturas de cadera en ancianos son lesiones frecuentes que producen una alta mortalidad, incapacidad funcional y altos costos médico-asistenciales. Todos los años ocurren en el mundo más de un millón de fracturas de cadera sobre todo en personas de edades avanzadas (2).

El aumento de la esperanza de vida en el mundo está incrementando el número de personas ancianas. Según cálculos de las Naciones Unidas, en 1950 habían alrededor de 200 millones de personas de 60 años y más; que aumentaron en 1975 a 350 millones (3,4).

Las proyecciones demográficas indican que, si para el año 2000 aumentaron a 590 millones, para el 2025 deben ser 1100 millones lo que significa un aumento del 214% con respecto a 1975 (1).

En Cuba, en los últimos años, motivo de los logros alcanzados por su sistema social, también se ha venido produciendo un aumento considerable de la población anciana, y de esta manera, un aumento de las personas que sufren fractura de cadera. Se estima que anualmente ocurren en Cuba aproximadamente 12 000 fracturas de cadera (5,1). Dado el continuo envejecimiento de la población, estas fracturas aumentarán año tras año, constituyendo un desafío importante para el sistema sanitario.

La tasa de mortalidad después de sufrir una fractura de cadera es muy elevada, duplica la de las personas de la misma edad sin fractura y el exceso de mortalidad se mantiene durante años. Existen una serie de factores conocidos, dependientes del paciente, que se asocian a una mayor mortalidad

y que permiten identificar a los portadores de mayor riesgo de muerte, pero los mecanismos íntimos de la relación entre fractura y mortalidad no son bien conocidos. Las causas de defunción no difieren de las habituales en la edad avanzada. Los pacientes del sexo masculino están especialmente expuestos.

Durante el postoperatorio temprano fallecen más los pacientes previamente más frágiles y con mayor comorbilidad, pero durante los meses y años posteriores la mortalidad también afecta a personas previamente saludables(6).

Los avances quirúrgicos y anestésicos introducidos en su tratamiento no se han visto acompañados de una reducción de sus tasas de mortalidad, las cuales han permanecido estables durante las últimas décadas (7).

La cirugía debe realizarse lo antes posible, de modo típico en término de 24 a 48 horas; no obstante, ante el hecho de que muchos de los pacientes tienen enfermedades coexistentes es importante optimizar su estado clínico antes de la cirugía. Con ella se busca llevar al mínimo el dolor, restaurar la función de la cadera y permitir la movilización temprana; nunca se insistirá demasiado en la importancia de todos estos objetivos. Los resultados funcionales de los pacientes que han tenido una fractura de cadera se basan en gran medida en el nivel de movilidad y de independencia después del accidente. Muchos individuos pierden gran parte de su independencia, pueden necesitar dispositivos de auxilio para caminar y algunos incluso requieren cuidados a largo plazo de enfermería o tratamiento en alguna institución de rehabilitación (8)

Algunos autores consideran que el tiempo de inicio del tratamiento quirúrgico en los pacientes operados de fracturas de cadera pueden influir en las tasas de mortalidad. En general, la literatura se recoge una mortalidad al primer año de un 30% aproximadamente, y un índice de complicaciones variable entre distintos autores entre 5 y 30 % (8-10, 1). No obstante, algunos autores plantean que no existen evidencias de que esto influya en la recuperación funcional de los pacientes (11).

En Cuba, se ha demostrado las ventajas que ofrece la cirugía antes de las 48 horas después del trauma, la cual disminuye el número de complicaciones y muerte por encamamiento y pobre movilización. Además el anciano al rehabilitarse con rapidez y se incorpora a la sociedad y a su comunidad. Desde el punto de vista económico se evidencia una disminución de la estadía hospitalaria del fracturado. (12)

Justificación de la investigación

Todo lo anterior revela que la fractura de cadera en el anciano es uno de los problemas más relevantes en la Ortopedia y Traumatología por su incidencia, mortalidad, complicaciones, secuelas y costo económico.

Según la literatura revisada, un tratamiento quirúrgico precoz puede disminuir el índice y gravedad de complicaciones postoperatorias, pero la mayoría de los autores no tienen un consenso de hasta cuándo se considera precoz la cirugía.

Situación problema:

- Alto índice de complicaciones en el paciente operados de fractura de cadera.
- No existe evidencia de estudios en la provincia Ciego de Ávila que confirmen que el tratamiento quirúrgico precoz de la fractura de cadera disminuya la mortalidad e influya positivamente en consolidación de la fractura, rehabilitación, reincorporación a la sociedad y movilidad del paciente, de ahí la motivación para la realización del presente estudio.

Pregunta de investigación:

¿El tratamiento quirúrgico precoz de la fractura de cadera disminuirá las complicaciones y mejorará la evolución en estos pacientes?

Hipótesis:

El tratamiento quirúrgico precoz de los pacientes con fractura de cadera disminuye el índice de complicaciones y mejora la evolución de estos pacientes al disminuir el tiempo de consolidación de la fractura y mejorar la movilidad.

General:

Evaluar los resultados del tiempo de inicio del tratamiento quirúrgico sobre las complicaciones y la evolución de los pacientes con fracturas de cadera intervenidos en el Hospital Provincial de Ciego de Ávila en el período comprendido entre 1ro enero del 2014 y 31 de diciembre del 2015;.

Específicos:

1. Distribuir a los pacientes en estudio según algunas variables demográficas como: edad y sexo, clasificación anatómica de las fracturas y cadera afectada.
2. Distribuir a los pacientes en estudio según tiempo transcurrido desde que se produce la fractura hasta que se realizó la cirugía:
3. Evaluar los resultados del tratamiento quirúrgico precoz de acuerdo a:
 - complicaciones posoperatorias,
 - tiempo de consolidación de fractura
 - nivel de funcionalidad alcanzados a los 3, 6, 9 y 12 meses de la operación.

Las fracturas de la articulación coxofemoral constituyen una lesión muy frecuente que atiende el ortopedista y se acompaña de morbilidad y mortalidad extraordinarias. Muy a menudo se observan en ancianos después de caídas de sus propios pies; son mucho más frecuentes en mujeres que en varones y

se observan más a menudo en personas con osteoporosis. Los individuos que presentan fractura de cadera están expuestos a un mayor peligro de diversas complicaciones como trombosis de venas profundas, embolia pulmonar, neumonía, mala condición física, úlceras de decúbito e incluso la muerte, pues la cifra de mortalidad en el primer año después de ocurrida la fractura se acerca a 25%. (1,2,6,7,13)

El avance en las técnicas del cuidado y tratamiento de preoperatorio, transoperatorio y postoperatorio de los enfermos quirúrgicos, unido al objetivo esencial del tratamiento de estos enfermos; su posible incorporación y deambulación precoz; ha determinado que la indicación terapéutica en casi todos los enfermos sea quirúrgica; las indicaciones de tratamiento conservador son excepcionales.

Las fracturas del fémur proximal, cadera, acetábulo y pelvis son lesiones relativamente frecuentes en adultos. Varios estudios epidemiológicos sugieren que la incidencia de las fracturas del fémur proximal está aumentando, algo esperado considerando que la expectativa general de la vida de la población ha aumentado significativamente desde hace pocas décadas.

La incidencia de fractura de cadera se incrementa con la edad, ocurriendo el 90% de ellas en mayores de 50 años. La edad media de presentación es de 80 años y cerca del 80% de los afectados son mujeres (2-3 veces más frecuente en mujeres), en quienes el riesgo anual alcanza el 4% sobre los 85 años de edad. Por otra parte, los pacientes institucionalizados tienen una incidencia tres veces mayor de fracturas de cadera que aquellos que viven en la comunidad. (5,10,14)

La mayoría de las fracturas son resultado de caídas o tropiezos, sin embargo cerca del 5% no tiene el antecedente de traumatismo. El daño tiene un origen multifactorial y refleja la tendencia incrementada a caerse, la pérdida de los reflejos protectores y la reducción de la fortaleza ósea. (5,10,15)

Estas fracturas se asocian con una importante morbilidad y mortalidad: aproximadamente del 15 al 20 % de los pacientes operados mueren durante el primer año luego de la fractura. Tras un año, los pacientes parecen recuperar la tasa de mortalidad para su grupo de edad. (2)

Las fracturas más comunes son las de cuello femoral y las pertrocantericas, que representan sobre el 90% del total de las fracturas de cadera. (16)

La fractura de cadera es una de las patologías más frecuentes del anciano; en Cuba la incidencia anual oscila alrededor de 115 fracturas en varones y 252 en mujeres por cada 100.000 sujetos. (5,17). En Colombia, en 1999 la incidencia fue 234,9 en mujeres y 116,5 por 100.000 habitantes. Las diferencias respecto al sexo son atribuibles a la relación de éste con la osteoporosis. (18)

Las consecuencias de la fractura de cadera son importantes. La mortalidad de los pacientes con esta patología es elevada, a pesar de haberse reducido con el avance de técnicas quirúrgicas (8-10% en la hospitalización y hasta el 20% al año de la fractura). La morbilidad es igualmente alta, afectando principalmente a la dependencia posterior de otras personas. Todo ello repercute en el coste sanitario que se eleva. (2)

En pacientes más jóvenes estas fracturas habitualmente se producen por traumatismos de alta energía. Con más frecuencia, las lesiones de alta velocidad son más difíciles de tratar y presentan más complicaciones que las lesiones de baja velocidad (19,20)

Las fracturas de cadera se clasifican de acuerdo a diferentes criterios. La más utilizada es la clasificación anatómica, que las divide según la localización del trazo de fractura. Según este criterio son clasificadas como *intracapsulares* o *extracapsulares*.

1. Las Fracturas Intracapsulares ocurren proximal al punto de inserción de la cápsula articular de la cadera. Estas fracturas pueden ser no desplazadas que conservan el suministro de sangre a la cabeza femoral y las fracturas desplazadas que generalmente pueden asociarse con ruptura o riesgo en la vascularización a la cabeza del fémur. (2,11,21-23)
2. Las Fracturas Extracapsulares ocurren distal a la inserción capsular de la articulación de la cadera y pueden ser estables o inestables. Numerosas subdivisiones y métodos de clasificación existen para estas fracturas. La mayoría de los autores utilizan el término subtrocantericas

(debajo del trocánter menor) para determinar las fracturas que ocurren en la parte más distal de la extremidad proximal del fémur. (2,11,21-23)

➤ Las fracturas intracapsulares incluyen:

- Fracturas de la cabeza o epífisis superior del fémur: son aquéllas ubicadas entre la superficie articular y el plano coincidente con el reborde del cartílago de crecimiento. Son de ocurrencia excepcional.
- Fracturas del cuello del fémur: aquéllas ubicadas entre un plano inmediatamente por debajo del límite del cartílago de crecimiento y el plano en que el cuello se confunde con la cara interna del macizo trocantérico. Que a su vez se clasifican en:
 - Fractura subcapital.
 - Fractura transcervical (o medio cervical).
 - Fractura basicervical.

➤ Las fracturas extracapsulares se dividen en dos subtipos:

✓ Fracturas trocantéricas

- Fracturas Intertrocantéricas.
- Fracturas pertrocantéricas: son aquéllas que cruzan oblicuamente el macizo troncantérico, desde el trocánter mayor al menor.
- Fracturas subtrocantéricas: ubicadas en un plano inmediatamente inferior al trocánter menor.

✓ Fracturas aisladas

- Del trocánter mayor.
- Del trocánter menor.

La distinción entre fracturas intracapsulares y extracapsulares tiene importancia pronóstica. (24)

La detección precoz de una fractura intracapsular es muy importante, debido a que este tipo de fractura está propensa a complicaciones por dos razones principales: frecuentemente ocurre interrupción del aporte sanguíneo a la cabeza femoral, lo que puede conducir a una necrosis avascular; por otra parte, el fragmento de la fractura es a menudo frágil y proporciona un pobre anclaje para los dispositivos de fijación, esta situación a menudo incrementa la posibilidad

de no unión o mal unión. Estos problemas no ocurren en las fracturas extracapsulares (24,25).

PRESENTACIÓN CLÍNICA.

La presentación clínica característica a menudo se da en pacientes de edad avanzada; generalmente de sexo femenino, con un grado variable de demencia y que refieren haber sufrido una caída, golpeándose sobre una de sus caderas. Comúnmente se queja de dolor severo en la cadera afectada y tiene dificultad o imposibilidad para caminar. Al examen físico se encuentra el miembro inferior más corto, por el ascenso del segmento femoral, determinado por la contractura muscular de los músculos pelvitroncantéricos. Rotación externa, por acción del músculo psoas-ilíaco. Las dos deformaciones señaladas pueden ser de mínima cuantía, difíciles de detectar en fracturas subcapitales o transcervicales, reducidas y encajadas; también ello se suele constituir en causal de errores de diagnóstico. Ligera abducción del muslo. Imposibilidad para elevar el talón de la cama. Es un signo siempre presente, y de gran valor diagnóstico frente a un cuadro clínico en que los otros signos sean poco relevantes. El paciente suele presentar dolor localizado sobre la cadera y un rango de movilidad limitado para realizar la rotación y flexión tanto pasivas como activas.

En casos excepcionales, un paciente que se ha fracturado la cadera puede presentarse deambulando de manera normal y sólo referir un vago dolor en sus nalgas, rodillas, muslos, ingle o espalda. Estos pacientes con frecuencia no refieren el antecedente de traumatismo, sobre todo cuando padecen algún grado de deterioro cognitivo. (26)

DIAGNÓSTICO.

Se basa en los hechos clínicos de la anamnesis y del examen físico:

- ✓ Enferma(o) de edad avanzada.
- ✓ Traumatismo generalmente de poca magnitud y desproporcionado a las consecuencias clínicas.
- ✓ Miembro inferior:
 - Más corto.
 - Rotado externamente.
 - Abducido.
 - Impotencia funcional.

- No levanta el talón del plano de la cama.
- Dolor en base del muslo irradiado a la cara interna. (27)

Estudio radiográfico

Corresponde a un examen imprescindible y de realización urgente. En la mayoría de los casos no hace sino confirmar la sospecha diagnóstica, agregando información referente al sitio exacto del rasgo de fractura, su orientación, existencia y magnitud del desplazamiento de los fragmentos. Informa además de otros hechos anexos importantes en el pronóstico y tratamiento: existencia y magnitud de procesos artrósicos, de una lesión osteolítica (fractura en hueso patológico), osteoporosis, etc.

Técnica del examen: debe solicitarse:

- ✓ Radiografía de pelvis con rotación interna de la cadera sana, lo que permite valorar la longitud real del cuello femoral.
- ✓ Radiografía de la cadera fracturada, en lo posible con rotación interna.
- ✓ Radiografía de cadera fracturada en proyección axial, que nos informa del grado de rotación de los fragmentos. La proyección axial no siempre es posible por dolor, y con frecuencia no se solicita. (28,29)

2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.

Debido a que ciertos tipos de fractura de cadera se asocian con un incremento del riesgo de necrosis avascular de la cabeza femoral, el dolor de cadera consecutivo a un traumatismo mayor debe considerarse como fractura de cadera hasta no probar lo contrario.

Como parte del diagnóstico diferencial hay que excluir otro tipo de lesiones del miembro inferior que pueden presentarse con signos y síntomas similares a los ocurridos en la fractura de cadera tales como: fractura de acetábulo, fractura de la rama púbica, fracturas de stress, fractura de trocánter mayor, bursitis trocantérica e incluso la contusión del tejido adyacente a la cadera. (2,11,21-23)

PRONÓSTICO

La fractura de cadera debe ser considerada como de extrema gravedad, cualquiera sean sus características anatomopatológicas, condición del paciente, etc. Las razones son obvias: (17)

- 1) La mayoría de los casos es de indicación quirúrgica.
- 2) Se trata de una intervención de gran envergadura.
- 3) Si la intervención escogida es una osteosíntesis o si el tratamiento es ortopédico, implica un muy largo período de reposo en cama, con toda la gama de riesgos que ello implica.
- 4) Todo lo anterior se agrava en un paciente senil, con serio deterioro orgánico.
- 5) La fractura lleva implícito un elevado riesgo de pseudoartrosis o necrosis aséptica de la cabeza femoral.
- 6) La intervención quirúrgica lleva envuelto el peligro de complicaciones, muchas de las cuales, por sí solas, tienen riesgo de muerte: (17)

- Complicaciones intraoperatorias:

- ✓ Shock operatorio.
- ✓ Accidente anestésico.
- ✓ Paro cardíaco.

- Complicaciones post-operatorias generales (en orden cronológico):

- ✓ Asfixia post-operatoria (minutos).
- ✓ Shock post-operatorio (horas).
- ✓ Neumonía (1° - 2° día).
- ✓ Infección de la herida (3° - 5° día).
- ✓ Infección urinaria (4° - 7° día).
- ✓ Escaras (6° - 10° día)
- ✓ Enfermedad tromboembólica (7° - 15° día).
- ✓ Demencia arterioesclerótica (10° - 30° día).

- Secuelas:

- ✓ Pseudoartrosis.

- ✓ Necrosis aséptica de la cabeza femoral.
- ✓ Acortamiento del miembro.
- ✓ Artrosis degenerativa de cadera.

Objetivos del tratamiento.

La meta principal del tratamiento es retornar al paciente a su nivel de funcionalidad previo a la fractura. En la mayoría de los pacientes este objetivo se consigue por medio de cirugía seguida de una movilización precoz, la cual es esencial para evitar las complicaciones asociadas con el reposo prolongado en cama.

Respecto al momento en que se debe realizar la cirugía, parece razonable que el óptimo sea aquel lo más precoz posible, cuando el paciente esté estabilizado, lo cual suele ocurrir en las primeras 24 a 48 h tras la fractura. Hay estudios que han mostrado que la cirugía precoz reduce la mortalidad, pero otros no han confirmado este hecho. (2,11,17,21-23)

Aunque estudios realizados sobre la eficacia del tratamiento quirúrgico precoz (24 hrs) demuestran que la supervivencia de estos es mayor, no hay reportes de que esto influya en la recuperación funcional de los pacientes. En el estudio de Suárez Monzón, en el cual 54 % de los pacientes tuvo demora en la realización del tratamiento quirúrgico (debido a las descompensaciones de su comorbilidad), no se encontró significación estadística que relacionara el retraso en la cirugía con la recuperación funcional. Tampoco se encontró relación que influyera en el resultado final con el uso de algún tipo de osteosíntesis o artroplastias, en especial de las osteosíntesis, que fue la más utilizada en 54 % de los pacientes intervenidos. (30-32).

Roos, define el retraso de la intervención en un periodo superior a los tres días entre la fecha de ingreso y la intervención quirúrgica, retraso que se comporta como el factor de mayor riesgo de mortalidad, quizás porque los pacientes que se someten a dicho retraso requieran más procesos diagnósticos (33). Moran et ál. encontraron que si la comorbilidad del paciente hacía retrasar la cirugía, la mortalidad se incrementaba 2,5 veces, y cuando la cirugía se retrasaba más

de 4 días en pacientes previamente sanos también se incrementaba en la mortalidad (34).

En cuanto al momento ideal para realizar la cirugía, la mayor parte la literatura, coincide en que el tratamiento quirúrgico precoz disminuye la mortalidad; sin embargo no hay un consenso acerca de las ventajas en cuanto a consolidación de la fractura, rehabilitación, reincorporación a la sociedad y movilidad en los pacientes que fueron sometidos a tratamiento quirúrgico precoz. (30-34).

ELECCIÓN DEL TIPO DE CIRUGÍA

El tipo de cirugía a realizar dependerá de las características de la fractura (localización, calidad del hueso, desplazamiento y conminución), de una cuidadosa valoración del paciente (edad, nivel de funcionalidad previo a la fractura y de la capacidad de participar en un programa de rehabilitación) y de la experticia del cirujano. (2,11,17)

Las fracturas que afectan al cuello femoral pueden ser tratadas con fijación interna por medio de artroplastia primaria, dependiendo de las características del paciente, prefiriéndose la fijación interna para pacientes jóvenes con fracturas no desplazadas o mínimamente desplazadas y la artroplastia para los pacientes mayores de 70 años; es sin embargo la artroplastia primaria la que en estos casos ofrece mejores resultados. El tratamiento operatorio de las fracturas extracapsulares generalmente es la reducción y osteosíntesis de la fractura. Esto puede conseguirse usando implantes que sean tanto de fijación interna (p.ej. tornillo deslizante y clavo-placa) como externa. (2,11,17,35-37)

Fracturas subcapitales	Personas jóvenes	Osteosíntesis con tornillos canulados
	Adultos y pacientes geriátricos	Prótesis parcial o total de cadera
Fracturas transcervicales y pertrocantericas	Placas DHS, clavos gamma, clavos de Enders.	
Fracturas subtrocantéricas	Clavos gamma, placas DCS, clavos intramedulares con bloqueo cefálico, otros tipos de clavos intramedulares.	

La utilización de antibióticos (ATB) perioperatorios ha disminuido significativamente la incidencia de infección postoperatoria en los pacientes con fractura de cadera. La primera dosis de ATB es dada usualmente en la sala operatoria justo antes de iniciar la cirugía. La duración del tratamiento ATB luego de la cirugía es variable y en general refleja la preferencia de cada médico; la mayoría los continúa por 48 hrs. Los ATB más utilizados son las cefalosporinas (excepto en aquellos pacientes con alergia a ellas). (2,11,17,38-39)

La prevención de las complicaciones tromboembólicas es crítica luego de una fractura de cadera. Un componente importante de este esfuerzo es lograr la movilización temprana. Los cuidados estándar actuales consisten en la administración de medicación profiláctica. Los regímenes difieren, y todos ellos tienen algún grado de eficacia. La elección del medicamento debe basarse en los datos científicos disponibles, en una cuidadosa valoración de los factores de riesgo específicos de cada paciente y también en las preferencias de cada médico. Diferentes estudios controlados demuestran que la heparina fraccionada, la heparina no fraccionada a dosis ajustadas y los anticoagulantes orales son los métodos más eficaces para reducir la enfermedad tromboembólica. (2,11,17,40)

MANEJO POSTOPERATORIO.

1. ALIVIO DEL DOLOR

Se piensa que una buena analgesia refuerza la movilización precoz y puede asociarse con una descarga temprana del miembro lesionado.

2. OXÍGENO.

La hipoxemia post-operatoria puede ser descubierta usando regularmente oxímetros de pulso para verificar los niveles de saturación de oxígeno. La adición de oxígeno suplementario proporcionando una media de saturación de oxígeno no previene completamente los episodios de des-saturación / hipoxemia en el periodo post-operatorio.

3. FLUIDOS Y EQUILIBRIO ELECTROLÍTICO

Los desequilibrios electrolíticos, particularmente la hiponatremia y la hipocaliemia, son comunes en el periodo post-operatorio y reflejan la limitada reserva renal de estos pacientes. La situación puede empeorar por los diuréticos y la composición inadecuada de los fluidos intravenosos de mantenimiento.

4.- ANEMIA POST-QUIRÚRGICA

Un reporte refiere que la anemia más o menos brusca en el anciano con fractura de cadera puede desestabilizar la insuficiencia cardiaca previamente compensada, empeorando el estado del paciente, siendo beneficiosa en estos casos la transfusión de glóbulos. (2,41)

5. MOVILIZACIÓN PRECOZ

El aspecto más importante del manejo postoperatorio es la movilización precoz, la cual debe comenzar el primer día luego de realizada la cirugía de manera progresiva. Idealmente la recuperación postoperatoria debe promover el caminar con carga, con asistencia según sea necesario. Si no puede alcanzarse la fijación estable de la fractura, puede decidirse limitar la carga para disminuir la posibilidad de falla en la fijación. Una movilización precoz puede prevenir complicaciones como las úlceras por presión y la enfermedad tromboembólica. La movilización precoz en combinación con la fisioterapia pre y post-operatoria reduce las complicaciones pulmonares. (2,41)

6. CATETERIZACIÓN URINARIA

En general, este proceder debe evitarse, excepto en las circunstancias específicas siguientes: (2,41)

1. Presencia de incontinencia urinaria
2. Intervención quirúrgica prolongada
3. Sospecha de retención urinaria
4. Supervisar la función renal / cardiaca.

7. REHABILITACIÓN TEMPRANA

La importancia de la rehabilitación temprana en la calidad global de los pacientes con fractura de cadera se ha enfatizado en la literatura. Recientemente, se han publicado varios estudios de calidad suficiente destacando la importancia de una rehabilitación multidisciplinaria en estos pacientes. El estado mental, la movilidad y la función son los predictores más fiables, en la evaluación geriátrica preoperatoria, para pronosticar el éxito en la rehabilitación, y en la reinserción familiar y social.

8. NUTRICIÓN

Los pacientes ancianos con fractura de cadera están a menudo malnutridos al entrar por admisión y su estado nutritivo irremediablemente no mejorará en el hospital. Ello puede llevar a la apatía mental, desgaste muscular y debilidad, función cardíaca afectada y reducida inmunidad ante la infección. Deben ser considerados complementos de la dieta en pacientes con fractura de cadera en rehabilitación con preparaciones de proteínas de alta energía que contengan minerales y vitaminas.

9. ALTA HOSPITALARIA

Una revisión publicada en la revista Archives of Internal Medicine de enero 2003 demostró que en pacientes en recuperación de una fractura de cadera, la presencia de uno o más signos vitales anormales, confusión mental, problemas pulmonares o cardíacos, así como la inapetencia al ser dados de alta del hospital, conlleva a un 360% más de posibilidades de fallecimiento, y un 60% más de volver a ingresar en un término de 60 días. (2,41)

Los problemas clínicos, potencialmente peligrosos, que deben ser resueltos antes del alta hospitalaria del paciente con fractura de cadera son: (2)

- Signos vitales anormales (fiebre superior 38° C, hiper o hipotensión arterial, ritmo cardíaco alto o bajo, respiración agitada, oxigenación sanguínea deficiente).
- Inapetencia.
- Infección en la herida.
- Dolor agudo en el pecho o falta de aire.
- Estatus mental que difiera del nivel pre-fractura.

Criterios clínicos objetivos del alta hospitalaria.

1. Paciente consciente y orientado.

2. Hemodinámicamente estable.
3. Diuresis espontánea.
4. Restitución de la vía oral.
5. Ausencia de sangramiento activo de la zona quirúrgica.
6. Ausencia de dolor (controlable con analgésicos orales).
7. Ausencia de fiebre.
8. Falta de edema ni cianosis del miembro lesionado.
9. Paciente que puede ser movilizado (para sentarse al sillón).
10. Tener una evolución postoperatoria mínima de 72 horas.

10. INGRESO EN EL HOGAR

Hay evidencia de que los planes de alta precoz aplicados sin detrimento de su futura condición funcional o del resultado quirúrgico resultan efectivos. La evaluación cuidadosa tras el ingreso identificará los casos apropiados para la aplicación del alta precoz. (2)

Clasificación de la investigación:

Se realizó una investigación longitudinal prospectiva descriptiva con el objetivo de evaluar los resultados del tiempo de inicio del tratamiento quirúrgico sobre las complicaciones y la evolución de los pacientes con fracturas de cadera intervenidos en el Hospital Provincial de Ciego de Ávila.

Universo y Muestra de Estudio:

El universo de estudio estuvo integrado por todos los pacientes con fractura de cadera, ingresados en el servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Provincial General Docente “Antonio Luaces Iraola”, de Ciego de Ávila, Cuba que fueron sometidos a tratamiento quirúrgico, en el período comprendido entre 1ro enero del 2014 y 31 de diciembre del 2015; con un total de 458 pacientes.

La muestra quedó constituida por el 30% del total de pacientes; 138 pacientes que cumplieron con los criterios que a continuación se señalan:

Criterios Diagnósticos:

Paciente con cuadro clínico y radiológico positivo de fractura de cadera.

Criterios de inclusión:

- Voluntariedad del paciente y familiares para participar en el estudio.
(Anexo # 1)

Criterios de exclusión:

- Pacientes que no deseen participar en el estudio.

Criterios de salida:

- Ausentarse a 2 o más consultas de seguimiento.
- No querer continuar en el estudio.
- Abandonar la provincia en el transcurso del estudio.

Se realizó un seguimiento a los pacientes a los 3, 6, 9, 12 meses después de la operación y se comparó el tiempo de consolidación de la fractura, la movilidad (aplicando nuevamente la escala de Frazer a los 3, 6, 9, 12 meses) y presencia de complicaciones, entre el grupo operado antes de 24 hrs y el grupo operado después de las 24 horas.

Formas de obtención de la información.

Se tomaron de las Historias Clínicas Individuales, registros estadísticos del hospital, registros estadísticos provinciales, informes operatorios, certificados de defunción, encuesta realizada al efecto por el autor.

Operacionalización de variables y definición de escalas.

VARIABLE	CLASIFICACIÓN	DEFINICIÓN	ESCALA
Edad	Cuantitativa continua	Años de vida cumplidos hasta el inicio de la investigación. Se usarán los grupos establecidos por el	Menor de 60 años 60-69 años

		Departamento de Estadística	70-79 años 80-89 años 90 años y más
Sexo	Cualitativa nominal dicotómica.	Según características sexuales primarias y secundarias. Sexo biológico.	Masculino. Femenino.
Clasificación anatómica del tipo de fractura	Cualitativa nominal dicotómica	Según localización del trazo de fractura visible en el rayos X	Intracapsular Extracapsular
Cadera afectada	Cualitativa nominal dicotómica	Según cadera afectada	Derecha Izquierda
Tiempo transcurrido entre la fractura y el tratamiento quirúrgico	Cuantitativa continua	Tiempo medido en horas desde que ocurre la fractura hasta que se realiza el tratamiento quirúrgico de la misma.	Menos de 24 hrs. Entre 25 y 48 hrs. Entre 49 y 72 hrs. Entre 73 y 96 hrs. Más de 97 hrs
Complicaciones médicas y posoperatorias	Cualitativa politómica	Según complicaciones que presenten los pacientes desde su ingreso en el hospital y antes de la cirugía, así como complicaciones derivadas de la cirugía, hasta un año después de realizada la misma.	Ej.: Anemia, IMA, AVE, descompensación de HTA, de Insuficiencia cardíaca. Íleo paralítico, sepsis del sitio operatorio , hematomas, bronconeumonía, pérdida de fijación, necrosis avascular, ruptura del material

			de osteosíntesis, entre otras
Grado de movilidad	Cualitativa politómica	Se tomará la escala de Frazer para la movilidad del paciente antes y después de la cirugía.	-Movilidad Independiente. -Ligeramente limitada. -Limitada al domicilio: Ligeras tareas domésticas. -Limitada al domicilio: Precisa de ayuda para las actividades de la vida diaria. -Limitada a la silla: Precisa ayuda para las actividades de la vida diaria. -Totalmente dependiente.
Tiempo de consolidación de la fractura	Cuantitativa continua	Tiempo medido en meses desde la cirugía hasta que se encuentran signos clínicos y radiológicos de consolidación ósea	-Antes de 3 meses -De 3 a 6 meses -De 6 a 9 meses -Más de 9 meses

Procesamiento estadístico:

Se utilizó el por ciento como medida de resumen y la prueba de X^2 con un nivel de confianza del 95% para demostrar posibles diferencias entre los operados antes y después de las 24 horas en cuanto al número de complicaciones y el tiempo de consolidación de las fracturas.

Procedimientos éticos:

Se pidió el consentimiento informado de cada paciente seleccionado para la muestra, para confirmar la voluntariedad de la participación en el estudio (anexo 1).

TABLA 1: Distribución de los pacientes por edad y sexo.

EDAD	MASCULINO	%	FEMENINO	%	TOTAL	%
MENORES DE 60 AÑOS	4	2,9	2	1,4	6	4,3
60-69 AÑOS	7	5,1	10	7,2	17	12,3
70-79 AÑOS	14	10,1	24	17,4	38	27,5
80-89 AÑOS	19	13,8	29	21,0	48	34,8
90 AÑOS Y MÁS	13	9,4	16	11,6	29	21,0
TOTAL	57	41,3	81	58,7	138	100

En la tabla 1 se muestra la distribución de los pacientes con fractura de cadera según grupos de edad y sexo.

El grupo de edad más afectado estuvo entre 80 y 89 años con 48 pacientes para un 34,8%; seguido del grupo de 70 – 79 años con 38 pacientes 27,5%; le

sigue el grupo 90 años y más con 29 pacientes 21%, 60 – 69 años 17 pacientes 12,3% y en último lugar menores de 60 años con 6 pacientes 4,3%.

El sexo femenino fue el más afectado con 81 pacientes para un 58,7% y el masculino tuvo 57 pacientes para 41,3%.

Nuestro estudio presenta resultados similares a lo encontrado en estudios cubanos por Álvarez López y col. (17) y por Collazo Álvarez (42) en cuanto al sexo y grupos de edad más afectados (17,42) y no coincide con el trabajo de Palomino L, en el Perú donde se evidenció un predominio mayor del sexo femenino y una media de edad de 66 años. (43)

TABLA 2: Localización anatómica de fractura.

LOCALIZACIÓN	NÚMERO	%
EXTRACAPSULARES	76	55,07
INTRACAPSULARES	62	44,93
TOTAL	138	100

En la tabla 2 se muestra la localización anatómica de la fractura.

Predominaron las fracturas extracapsulares con 76 pacientes para 55,07% sobre las intracapsulares con 62 pacientes para 44,93%.

Resultados similares también encontraron Collazo Alvarez (42) y Palomino L (43).

FIGURA 1. Lateralidad de cadera afectada

En la fig. 1 se muestra el lado de cadera afectado. Existió un ligero predominio del lado izquierdo sobre el derecho con 76 pacientes para 55,1%.

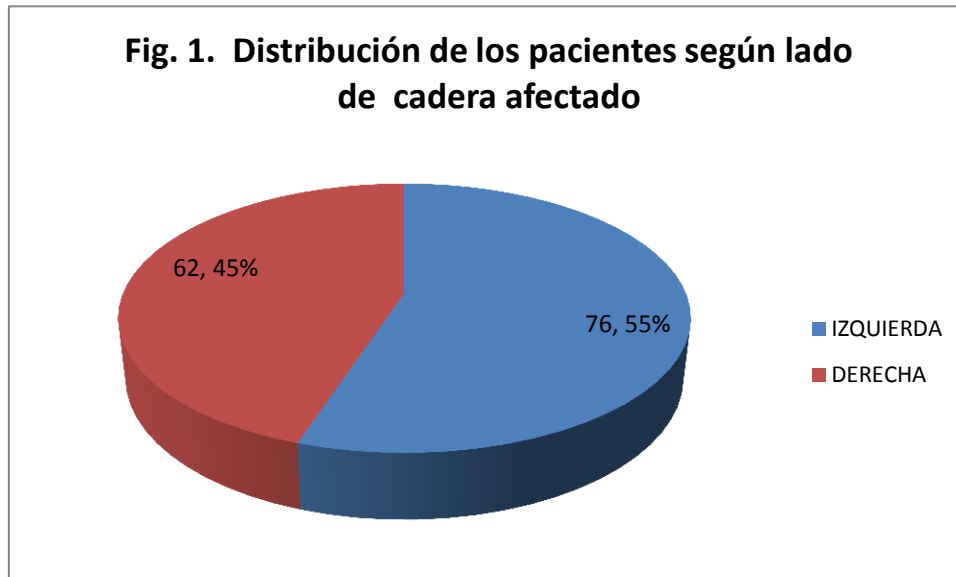


TABLA 3: Complicaciones postquirúrgicas según tiempo transcurrido entre trauma y cirugía.

TIEMPO TRANSCURRIDO	NUMERO DE PACIENTES	%	COMPLICACIONES POSQUIRÚRGICAS	PORCIENTO DE COMPLICACIONES
HASTA 24 HORAS	60	43,48	17	12,32
25 A 48 HORAS	26	18,84	9	6,52
49 A 72 HORAS	22	15,94	11	7,97
73 A 96 HORAS	16	11,59	7	5,07
MÁS DE 97 HORAS	14	10,14	8	5,80
TOTAL	138	100,00	52	37,68

• $\chi^2=3,9501$ $p=0,0469$

En la tabla 3 se muestra la distribución de las complicaciones de acuerdo al tiempo transcurrido entre el trauma y la cirugía. En las primeras 24 horas fueron operados 60 pacientes para un 43,48% y se presentaron complicaciones posquirúrgicas en 17 pacientes para un 12,32%.

Entre 25 y 48 horas se operaron 26 pacientes para un 18,84% y ocurrieron complicaciones en 9 pacientes para un 6,52%.

De 49 a 72 hrs se operaron 22 pacientes para un 11,59%; y 7 pacientes presentaron complicaciones posoperatorias para 5,07%.

Con más de 97 horas se operaron, 14 pacientes para un 10,14%; y 8 pacientes con complicaciones para 5,8%.

Como puede observarse, en pacientes operados con más de 24 horas, el número de complicaciones aumentaba a medida que era mayor el tiempo entre el trauma y la cirugía, de forma tal, que si se compara, se presentaron en total 35 complicaciones para un 25,36% si se opera después de las 24 horas en relación con 17 complicaciones para un 12,32 % si se opera antes de las 24 horas, existiendo diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos.

Nuestro estudio presenta resultados similares a los encontrados por Pomares Delgado (44), donde las complicaciones se detectaron casi exclusivamente en pacientes con enfermedades asociadas y predominaron en el grupo que se intervino después de las 24 horas.

TABLA 4: *Complicaciones postquirúrgicas por entidades nosológicas*

COMPLICACIONES	COMPLICACIONES MENOS 24 HRS	COMPLICACIONES MÁS 24 HRS	No	%
NEUMONIA	4	9	13	25
ESCARAS	2	6	8	15,3
ENCAMAMIENTO	2	5	7	13,4
FALLECIDOS	2	3	5	9,6
DESCOMPENSACIÓN CARDIOVASCULAR	2	3	5	9,6
SANGRAMIENTO	2	3	5	9,6
INFECCIÓN SITIO OPERATORIO	2	2	4	7,6

ROTURA DE MATERIAL	1	2	3	5,7
SEPSIS URINARIA	0	2	2	3,8
TOTAL	17	35	52	100

En la tabla 4 se muestran las complicaciones postquirúrgicas por entidades nosológicas.

La complicación más frecuente fue la neumonía con 13 pacientes para un 25% del total de las complicaciones seguido por las escaras con 8 pacientes para 15,38% de las complicaciones y el encamamiento en 7 pacientes para 13,46%.

Tanto la descompensación cardiovascular, como el sangramiento se presentaron en 5 pacientes para 9,62%. También ocurrieron 5 fallecidos con similar frecuencia de 9,62%. La infección del sitio operatorio se presentó en 4 pacientes para un 7,69% de complicaciones: la rotura del material de osteosíntesis en 3 pacientes para un 5,77% y la sepsis urinaria en 2 pacientes para 3,85% del total de operados.

Resultados similares se encontraron en el Hospital Provincial de Camagüey por Estévez Lezcano (12)

Juste Lucero (45), encontró que las causas cardiocirculatorias y sepsis de la herida quirúrgica eran las complicaciones más frecuentes, y la infección respiratoria apareció en el quinto lugar.

TABLA 5: *Tiempo de consolidación de fractura*

TIEMPO DE CONSOLIDACIÓN	OPERADO MENOS 24 HRS	%	OPERADO MAS 24 HRS	%	TOTAL	%
ANTES DE 3 MESES	25	29,07	28	32,56	53	61,63
ENTRE 3 - 6 MESES	10	11,63	12	13,95	22	25,58
ENTRE 6 Y 9 MESES	3	3,49	4	4,65	7	8,14
MÁS DE 9 MESES	2	2,33	2	2,33	4	4,65

TOTAL	40	46,51	46	53,49	86	100
--------------	----	-------	----	-------	----	-----

* N= 86 pacientes, a los cuales se les realizó reducción y osteosíntesis

** $\chi^2=0,0241$ $p=0,8768$

En tabla 5 se muestra el tiempo de consolidación de la fractura y su relación con el momento quirúrgico.

Como puede observarse, el comportamiento del tiempo de consolidación es similar tanto antes como después de las 24 horas de ocurrida la fractura. No existen diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos

La mayoría de las fracturas antes y después de las 24 horas consolidaron antes de 3 meses (25 pacientes para un 29,07% antes y 28 pacientes para un 32, 56 después de las 24 horas) , seguidas del período de 3 a 6 meses con 10 pacientes para 11,63% antes y 12 pacientes para un 13,95% después de las 24 horas . Solamente 5 pacientes antes y 6 pacientes después de las 24 horas tuvieron tiempo de consolidación entre 6 y más de 9 meses.

TABLA 6: Evolución en el tiempo según escala de Frazer para movilidad del paciente, en operados menos de 24 hrs.

	3 M	%	6 M	%	9 M	%	12 M	%
INDEPENDIENTE	8	5,80	14	10,14	15	10,87	15	10,87
LIGERA/ LIMITADA	10	7,25	11	7,97	12	8,70	11	7,97
LIMITADA DOMICILIO, HACE ACT. DIARIAS	21	15,22	13	9,42	9	6,52	9	6,52
LIMITADADOMICILIO, REQUIERE AYUDA ACT. DIARIAS	9	6,52	7	5,07	7	5,07	6	4,35
LIMITADA A SILLA	8	5,80	6	4,35	4	2,90	4	2,90
TOTAL/ DEPENDIENTE	4	2,90	3	2,17	4	2,90	2	1,45
TOTAL	60	43,48	54	39,13	51	36,96	47	34,06

En la tabla 6 se muestra la evolución en el tiempo según escala de Frazer para movilidad.

A los 3 meses: Movilidad independiente 8 pacientes (5,8%), ligeramente limitada 10 pacientes (7,25%); limitada al domicilio realizando actividades diarias 21 pacientes (15,22%); limitado al domicilio requiriendo ayuda en actividades diarias 9 pacientes (6,52%); limitada a la silla 8 pacientes (5,8%); totalmente dependiente 4 pacientes (2,9%).

A los 6 meses: Movilidad independiente 14 pacientes (10,14%), ligeramente limitada 11 pacientes (7,97%); limitada al domicilio realizando actividades diarias 13 pacientes (9,42%); limitado al domicilio requiriendo ayuda en actividades diarias 7 pacientes (5,07%); limitada a la silla 6 pacientes (4,35%); totalmente dependiente 3 pacientes (2,17%).

A los 9 meses: Movilidad independiente 15 pacientes (10,87%), ligeramente limitada 12 pacientes (8,7%); limitada al domicilio realizando actividades diarias 9 pacientes (6,52%); limitado al domicilio requiriendo ayuda en actividades diarias 7 pacientes (5,07%); limitada a la silla 4 pacientes (2,9%); totalmente dependiente 4 pacientes (2,9%).

A los 12 meses: Movilidad independiente 15 pacientes (10,87%), ligeramente limitada 11 pacientes (7,97%); limitada al domicilio realizando actividades diarias 9 pacientes (6,52%); limitado al domicilio requiriendo ayuda en actividades diarias 6 pacientes (4,35%); limitada a la silla 4 pacientes (2,9%); totalmente dependiente 2 pacientes (1,45%).

TABLA 7: Evolución en el tiempo según escala de Frazer para movilidad del paciente, en operados más de 24 hrs.

	3 M	%	6 M	%	9 M	%	12 M	%
INDEPENDIENTE	14	10,14	16	11,59	14	10,14	11	7,97
LIGERA/ LIMITADA	15	10,87	11	7,97	10	7,25	17	12,32
LIMITADA DOMICILIO, HACE ACT. DIARIAS	25	18,12	21	15,22	15	10,87	8	5,80
LIMITADADOMICILIO, REQUIERE AYUDA ACT. DIARIAS	11	7,97	8	5,80	6	4,35	6	4,35

LIMITADA A SILLA	9	6,52	5	3,62	2	1,45	1	0,72
TOTAL/ DEPENDIENTE	4	2,90	4	2,90	2	1,45	2	1,45
TOTAL	78	56,52	65	47,10	49	35,51	45	32,61

En la tabla 7 se muestra la evolución en el tiempo según escala de Frazer para movilidad en pacientes operados más de 24 hrs.

A los 3 meses: Movilidad independiente 14 pacientes (10,14%), ligeramente limitada 15 pacientes (10,87%); limitada al domicilio realizando actividades diarias 25 pacientes (18,12%); limitado al domicilio requiriendo ayuda en actividades diarias 11 pacientes (7,97%); limitada a la silla 9 pacientes (6,52%); totalmente dependiente 4 pacientes (2,9%).

A los 6 meses: Movilidad independiente 16 pacientes (11,59%), ligeramente limitada 11 pacientes (7,97%); limitada al domicilio realizando actividades diarias 21 pacientes (15,22%); limitado al domicilio requiriendo ayuda en actividades diarias 8 pacientes (5,80%); limitada a la silla 5 pacientes (3,62%); totalmente dependiente 4 pacientes (2,9%).

A los 9 meses: Movilidad independiente 14 pacientes (10,14%), ligeramente limitada 10 pacientes (7,25%); limitada al domicilio realizando actividades diarias 15 pacientes (10,87%); limitado al domicilio requiriendo ayuda en actividades diarias 6 pacientes (4,35%); limitada a la silla 2 pacientes (1,45%); totalmente dependiente 2 pacientes (1,45%).

A los 12 meses: Movilidad independiente 11 pacientes (7,97%), ligeramente limitada 17 pacientes (12,32%); limitada al domicilio realizando actividades diarias 8 pacientes (5,80%); limitado al domicilio requiriendo ayuda en actividades diarias 6 pacientes (4,35%); limitada a la silla 1 pacientes (0,72%); totalmente dependiente 2 pacientes (1,45%).

González L. (46), en un estudio donde no se tuvo en cuenta el tiempo de realización de la cirugía, encontró que sólo el 50% de los pacientes operados, a los 12 meses tuvieron un resultado funcional similar al que tenían antes de la

cirugía, en el 32% limitaban la movilidad a su casa y un 18% estaban completamente limitados.

En cuanto al momento ideal para realizar la cirugía, la mayor parte la literatura, coincide en que el tratamiento quirúrgico precoz disminuye la mortalidad; sin embargo no hay un consenso acerca de las ventajas en cuanto al tiempo de consolidación de la fractura y la movilidad en los pacientes que fueron sometidos a tratamiento quirúrgico precoz. (47-49). Nuestro estudio no es concluyente tampoco en estos aspectos, teniendo en cuenta que no encontramos diferencias en cuanto al tiempo de consolidación y se encontraron solamente diferencias sutiles en la evolución del paciente.

1. En el estudio predominó el sexo femenino respecto al masculino y el grupo de edad más afectado por la fractura de cadera estuvo entre 70 a 89 años.
2. Predominaron las fracturas extracapsulares, respecto a las intracapsulares y la cadera izquierda resultó la más afectada.
3. El 37,6% de los pacientes tuvieron algún tipo de complicación posquirúrgica.
4. Las complicaciones predominaron en el grupo operado más de 24 hrs.
5. En más de la mitad de los pacientes la fractura consolidó en los 3 primeros meses No existieron diferencias en cuanto a este parámetro entre los grupos de operados antes y después de las 24 horas
6. A los 12 meses de seguimiento 10,87% de los pacientes operados antes de 24 hrs tenían movilidad independiente; mientras que el 7,97% de los operados después de 24 hrs tuvieron movilidad independiente a los 12 meses.

1. Reevaluar el actual protocolo de atención al paciente con fracturas de cadera del Hospital “Antonio Luaces Iraola” para disminuir el índice de complicaciones.
2. Realizar estudios similares en otros centros asistenciales para generalizar resultados al resto del país.
3. Continuar informando a familiares y sociedad en general en la prevención de fracturas de cadera y manejo en el hogar de estos pacientes.
4. Realizar un protocolo para el seguimiento adecuado de los pacientes con fractura de cadera que se implemente en nuestra provincia y el resto del país.

1. García, M. F., Martínez, J., Olmos, J. M., Macías, J. G., & Hernández, J. L. (2015). Revisión de la incidencia de la fractura de cadera en España. *Revista de Osteoporosis y Metabolismo Mineral*, 7(4), 115-120.<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5443711.pdf>.
2. Hernández Rodríguez AR, Candelario Álvarez JL, Álvarez Dieguez R, Cruz Méndez R, Pineda Folgoso L, del Santo Gabriel AB, et al. *Guías de prácticas clínicas. Manejo de la fractura de cadera en el adulto mayor*. La Habana: Ciencias Médicas; 2009.
3. **Red Cubana de Gerontología y Geriatria. EL Día Internacional del Adulto Mayor** ¿Un día para que celebremos? [editorial].[Internet]. Infomed © 1999-2016 [citado 1 Jul 2014]. [aprox. 2 pantallas]. Disponible en: <http://www.sld.cu/sitios/gericuba/temas.php?idv=11795>
4. Baster Moro JC. Atención médico social al adulto mayor en la provincia Holguín. Simposio Luis Mario Cruz Cruz in Memoriam: "La salud pública revolucionaria en Holguín"[Internet]. 2011[citado 12 Jun 2015]. [aprox. 8 p.]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/spu/vol37_3_11/spu04311.htm
5. Chelala Friman CR. ¿Será la fractura de cadera la epidemia del siglo XXI?. *CCM* [Internet]. 2013 Jun [citado 2016 Ago 26]; 17(2): 197-198. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812013000200013&lng=es
6. Juan Ignacio González-Montalvo, Teresa Alarcón, Ana Isabel Hormigo Sánchez. ¿Por qué fallecen los pacientes con fractura de cadera?. *Med Clín* Vol. 137. Núm. 8. Septiembre 2011. <http://www.elsevier.es/es->

7. Giversen IM. Time trends of mortality after first hip fractures. *Osteoporos Int.* 2007 Jun;18(6):721-32. Epub 2007 Jan 10. <http://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs00198-006-0300-1.pdf>
8. Amir Matityahu, Iain Elliott, Meir Marmor, Amber Caldwell, Richard Coughlin & Richard A Gosselin. Intervalos de tiempo en el tratamiento de la fractura de fémur como indicadores de la calidad de los sistemas traumatológicos. *Boletín de la Organización Mundial de la Salud.* <http://www.who.int/bulletin/volumes/92/1/13-120436-ab/es/>.
9. Sanchez-Crespo, M. R., Bolloque, R., Pascual-Carra, A., Pérez-Aguilar, M. D., Rubio-Lorenzo, M., Alonso-Aguirre, M. A., & Sánchez-Juan, P. (2010). Mortalidad al año en fracturas de cadera y demora quirúrgica. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología*, 54(1), 34-38. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1888441509002896>
10. Reguant, F., Bosch, J., Montesinos, J., Arnau, A., Ruiz, C., & Esquius, P. (2012). Factores pronóstico de mortalidad en los pacientes mayores con fractura de cadera. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*, 59(6), 289-298. https://www.researchgate.net/profile/Anna_Arnau/publication/224948716_Prognostic_factors_for_mortality_in_elderly_patients_with_hip_fracture/links/5518edb50cf29ab36bc50d90.pdf.
11. La Velle DG. Fracturas de Cadera y de Pelvis. En: Canale ST, Beaty JH, editores. *Campbell Cirugía Ortopédica*. 11th ed. Memphis: Edition; 2009. p.2873-2939.
12. Dr. Luis Mario Estévez Lezcano; Dra. Ana Isabel Carbajales León; Dr. Mario Gutiérrez Blanco; Dra. Emma B. Carbajales León Evaluación del tratamiento quirúrgico de urgencia en fracturas de cadera en el período de enero/ 1996 a enero / 1999. *Arch Méd Camaguey*[Internet]. 2015[citado 12 Jun 2016];6(8):[aprox. 8 p.]. Disponible en:
 - a. <http://www.revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/download/3190/1465>
13. Bert J. Thomas; Freddie H. Fu; Bart Muller; Dharmesh Vyas; Matt Niesen; Jonathan Pribaz; Klaus Draenert. *Cirugía ortopédica* Capítulo 43. <http://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?sectionid=98633997&bookid=1513&jumpsectionID=98634049&Resultclick=2>
14. Fernández-García, M., Martínez, J., Olmos, J. M., González-Macías, J., & Hernández, J. L. Revisión de la incidencia de la fractura de cadera en

- España. Rev Osteoporos Metab Miner 2015 7;4:115-120.
<http://revistadeosteoporosisymetabolismomineral.com/pdf/articulos/12015070401150120.pdf>
15. Calero, M. J., López-Cala, G., Ortega, A. R., & Cruz-Lendínez, A. J. (2016). Prevención de caídas en el adulto mayor: revisión de nuevos conceptos basada en la evidencia. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 6(2).
<http://www.formacionasunivep.com/ejihpe/index.php/journal/article/viewFile/160/132>
 16. Negrete-Corona J, Alvarado-Soriano JC, Reyes-Santiago LA. Fractura de cadera como factor de riesgo en la mortalidad en pacientes mayores de 65 años: Estudio de casos y controles. *Acta ortop. mex* [revista en la Internet]. 2014 Dic [citado 2016 Ago 29]; 28(6): 352-362. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-41022014000600003&lng=es.
 17. Álvarez López A, Casanova Morote C, Sánchez Olazábal L, Gutiérrez Blanco M, Frómeta Martínez JF. Sepsis posquirúrgica en fracturas de cadera. Estudio de dos años. *Rev Cubana Ortop Traumatol*. 2001;15(1-2):51-54.
 18. Descubrimientos clave en América Latina para 2012.
<http://osteoporosisinlatinamerica.com/es/key-findings-in-latin-america-in-2012/>.
 19. Horacio Suárez Monzón, Luis Ángel Yero Arniella, Belkis Quintana López (2016). Impacto de los diferentes factores acerca de la sobrevida en pacientes con fractura de cadera. *Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología*, 30(1).
<http://www.revortopedia.sld.cu/index.php/revortopedia/article/view/82/55>
 20. Herrera-Pérez, M., Gutiérrez-Morales, M. J., Valderrabano, V., Wiewiorski, M., & Pais-Brito, J. L. (2016). Fracturas de calcáneo: controversias y consensos. *Revista del Pie y Tobillo*, 30(1), 1-12.
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1697219816301136>
 21. Fortune Haverbeck J, Paulos Arenas J, Liendo Palma C. Ortopedia y Traumatología [Internet]. Chile: Escuela Medicina;2005 [citado 5 Mar 2015]. [aprox. 4 pantallas]. Disponible en: http://D/Jaelis/Docs_de_emule/Medicina/MEDICINA_Man...opedia_y_Traumatología/Trau_Secc01/Trau_Sec01_37.html
 22. Murgadas Rodríguez R. Lesiones traumáticas de la cadera. En: Álvarez Cambras R, Ceballos Mesa A, Murgadas Rodríguez R, editores. *Tratado de Cirugía Ortopédica y Traumatología*. La Habana: Ciencias Médicas;2009. p.313-329.

23. Álvarez López Alejandro, García Lorenzo Yenima, Puentes Álvarez Antonio. Fracturas intracapsulares de la cadera. AMC [Internet]. 2012 Feb [citado 2016 Ago 29] ; 16(1): 124-134. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552012000100015&lng=es.
24. J.L. Dinamarca-Montecinos, N. Prados-OlletaR. , Rubio-Herrera, A. Castellón-Sánchez del Pino, A. Carrasco-Buvinic (2015). Fracturas de cadera intra-y extracapsulares en mayores ¿ dos enfermedades distintas?. Revista española de cirugía ortopédica y traumatología, 59(4), 227-237.
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1988885615000346>
25. González González-Zabaleta, J. (2014). Estudio epidemiológico del paciente con fractura osteoporótica de fémur proximal. http://acceda.ulpgc.es/xmlui/bitstream/10553/11534/2/0334149_00000_000.pdf
26. Bardales Mas Y. González Montalvo J.I. Abizanda Soler P, Alarcón Alarcón M.T. Guías clínicas de fractura de cadera comparación de sus principales recomendaciones Revista española de geriatría y gerontología: Organo oficial de la Sociedad Española de Geriatria y Gerontología, ISSN 0211-139X, ISSN-e 1578-1747, Vol. 47, Nº. 5, 2012, págs. 220-227 <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4247413>
27. Brittany L. Murray. Rosen's Emergency Medicine, Chapter 56, 672-697.e2. 2014 by Saunders, an imprint of Elsevier Inc. <https://www.clinicalkey.es/#!/content/book/3-s2.0-B9781455706051000567>
28. Amador Gil, A; Rico Gala, S. (2013). Radiología de las fracturas: algo más que un trazo. *Radiología*, 55(3), 215-224. http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/45118096/RADIOLOGIA_DE_LAS_FRACTURAS.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1472512932&Signature=d8rfNQYrd%2FpBZpuMJ9%2BAvofkmR0%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DRadiologia_de_las_fracturas_algo_mas_que.pdf
29. Sandra J. RADIOLOGÍA EN GERIATRÍA. Merril. Altas de posiciones radiográficas y procedimientos radiológicos, 28, 213-231 2010. Elsevier España, <https://www.clinicalkey.es/#!/content/book/3-s2.0-9788480866545000282>
30. Suárez Monzón H, Águila Tejeda G, Delgado Figueredo R, Suárez Collado P. Estrategia de tratamiento de las fracturas de la cadera, 2010 Rev Cubana Ortop Traumatol. 2012; 26(1): 2-15.

31. Roche W, Wenn RT, Sahota O, Moran CG. Efecto de comorbilidad y de complicaciones postoperatorias en mortalidad después de la fractura de cadera en adulto mayor: estudio de observación. *BMJ*. 2006;331:1374-6.
32. Rae HC, Harris IA, Mcvoy Todorovat L. Delay to surgery and mortality after hip fracture. *Anz J Surg*. 2009;77:889-91.
33. Roos LL, Walld RK, Romano PS, Roberecki S. Short-term mortality after repair of hip fracture. Do Manitoba elderly do worse? *Med Care*. 2010; 34 (4): 310- 326.
34. Moran CG, Wenn RT, Sikadi M, Taylos AM. Early mortality after hip fracture: is delay before surgery important?. *J Bone Joint Surg Am*. 2010; 87 (3): 483-9.
35. Lu-Yao GL, Keller RB, Littenberg B, Wennberg JE.: Outcomes after displaced fractures of the femoral neck. A meta-analysis of one hundred and six published reports. *J Bone Joint Surg Am*. 2006;88(4):506-512.
36. Warwick D, Hubble M, Sarris I, Strange J. Revision of failed hemiarthroplasty for fractures at the hip. *Int Orthop*. 1998;22:165-168.
37. Parker MJ, Handoll HG. Replacement arthroplasty versus internal fixation for extracapsular hip fractures. *Cochrane Dat Syst Rev*. 2009;15(1):16-21.
38. Gillespie WJ, Walenkamp GH. Antibiotic prophylaxis for surgery for proximal femoral and other closed long bone fractures. *Cochrane Database Syst Rev*[Internet].2010[citado 11 Feb 2016]; [aprox. 2 p.]. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD000244.pub2/pdf/standard>
39. Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional de Prevención y Control de la Infección Intrahospitalaria. La Habana: MINSAP; 1998.
40. Hernández Cañete C, Borroto Pacheco J, Sánchez Montiel ME. Tratamiento preventivo de la enfermedad tromboembólica venosa en pacientes afectados por fractura de cadera. Ciego de Ávila: Facultad de Ciencias Médicas “José Assef Yara”; 2002. (Documento No Publicado).
41. Pérez Reyes R, Pons Mayea GO, Otero Ceballos M. Evaluación del protocolo de fractura de cadera en la urgencia, Unidad de Cuidados Intermedios Quirúrgicos. *Rev Cubana Med Milit* [Internet]. 2004[citado 8 Ago 2016];33(4):[aprox. 8 p.]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mil/vol33_4_04/mil05404.htm
42. Collazo Álvarez H, Boada Sala NM. Morbimortalidad por fractura de cadera. *Rev Cubana Ortop Traumatol* 2000;14(1-2): 21-5

43. Palomino L, Ramírez R, Vejarano J, Ticse R. Fractura de cadera en el adulto mayor: la epidemia ignorada en el Perú. *Acta Med Peru*. 2016;33(1):15-20
44. Pomares Delgado E, Echevarría Hernández A.T, Rodríguez Bonet T, González Martínez E., Leguén Pompa H. Momento Ideal Para El Tratamiento Quirúrgico De La Fractura De Cadera En El Paciente Geriátrico. *Revista Cubana De Medicina Intensiva Y Emergencias* 2010;9(2) 1683-1697
45. Juste Lucero M. Morbimortalidad Asociada A La Fractura De Cadera Del Paciente Anciano. Analisis De Nuestro Medio. Tesis. Universidad Autónoma de Barcelona 2012.
46. González ID, Becerra MC, González J, Campos AT, Barbosa-Santibáñez J, Alvarado R. Fracturas de cadera: satisfacción posquirúrgica al año en adultos mayores atendidos en Méderi-Hospital Universitario Mayor, Bogotá, D.C. *Rev Cienc Salud*. 2016;14(3):411-424. doi:
47. Martínez Rivero M, López Gaona V, Suárez García FM, González Alonso AL, Solano Jaurrieta JJ. Asociación entre tiempo de espera quirúrgico y mortalidad intrahospitalaria en fractura de cadera. Análisis retrospectivo de seis años. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2007;42(Espec Congr):32.
48. Orosz GM, Magaziner J, Hannan EL, Morrison RS, Koval K, Gilbert M, et al. Association of timing of surgery for hip fracture and patient outcome. *JAMA*. 2004;291:1738-43.
49. Suárez Monzón H, Águila Tejeda G, Delgado Figueredo R, Suárez Collado P. Estrategia de tratamiento de las fracturas de la cadera, 2010 *Rev Cubana Ortop Traumatol*. 2012; 26(1): 2-15.

ANEXO No. 1

Consentimiento informado.

Yo _____, estoy de acuerdo en participar en el presente estudio, dado que entiendo la importancia de la realización del mismo exigiendo a los investigadores que los datos obtenidos sean usados sólo con objetivos de la investigación y manteniendo la absoluta confidencialidad de los mismos.

Teniendo en cuenta lo anterior firmo el presente consentimiento a los _____ días del mes de _____ del año _____.

Firma

FORMULARIO 1.

Revisión al primer ingreso-egreso del paciente.

- Caminaba sólo fuera de la casa. — Caminaba sólo dentro de la casa.

☐ Caminaba sólo dentro de la casa acompañado. ☐ Incapaz de caminar.

14. Ayudas para la marcha. Se refieren a las ayudas ambulantes usadas antes de ocurrir la fractura.

☐ Puede caminar sin ayuda. ☐ Una ayuda (bastón, muleta o trípode)
☐ Dos ayudas (bastón, muleta o trípode) ☐ Con Andador.
☐ Silla de ruedas

15. Enfermedades asociadas (Señalar hasta tres enfermedades distintas)

☐ Hipertensión arterial. ☐ Accidente vascular encefálico.
☐ Cardiopatía isquémica. ☐ Enfermedad de Parkinson.
☐ Asma bronquial. ☐ Alteraciones neurológicas.
☐ Anemia crónica. ☐ Pérdida de la visión.
☐ Infección respiratoria. ☐ Alteraciones digestivas.
☐ Diabetes mellitus. ☐ Trastornos psiquiátricos.
☐ Otros (especifique): _____.

16. Cadera fracturada:

☐ Derecha. ☐ Izquierda.

17. Clasificación anatómica de la fractura de cadera:

☐ Intracapsular. ☐ Extracapsular.

18. Fecha de la intervención quirúrgica: _____.

19. Perdidas aproximada de sangre en la cirugía (ml):
_____.

20. Valores de Hemoglobina (g/l):

Preoperatoria: _____. Postoperatoria: _____.

21. Complicaciones:

___ Infección de la herida quirúrgica.

___ Bronconeumonía.

___ Deshidratación.

___ Úlceras por presión.

___ Íleo paralítico reflejo.

___ Anemia.

___ Tromboembolismo pulmonar.

___ Trombosis venosa profunda.

___ Seudoartrosis.

___ Necrosis avascular.

___ Pérdida de la fijación.

___ Rotura del material.

___ Otras (especifique):
_____.

22. Fecha de egreso hospitalario: _____.

23. Fallecido intrahospitalario:

Si _____.

No _____.

• Fecha de fallecimiento: _____.

• Causa del fallecimiento intrahospitalario: (Se refiere a la causa directa que produce la muerte)

___ Ninguna.

___ Tromboembolismo pulmonar.

___ Bronconeumonía.

___ Infarto agudo del miocardio.

___ Anestésica.

___ Anemia.

___ Otros (especifique):
_____.

Anexo 3:

ETAPA EXTRAHOSPITALARIA DE LA INVESTIGACIÓN

Nombre del Médico de Asistencia:

Fecha de Consulta:

Consulta de 3 Meses ____ 6 Meses ____ 9 Meses ____ 12Meses ____

1. Número de HC: _____.
2. Nombre _____ y _____ Apellidos _____ del _____ paciente:
_____.
3. Carné de identidad: _____.
4. Dirección _____ particular _____ del _____ paciente:
_____.
5. Teléfono del paciente o familiar acompañante: _____.
6. Municipio de residencia: _____.
7. Edad: _____.
8. Sexo: Masculino: _____ Femenino: _____.
9. Fecha de la Cirugía: _____.
10. Fecha de Egreso: _____.
11. Marcha realiza regularmente luego de la cirugía

____ Camina sólo fuera de la casa. ____ Camina sólo dentro de la casa.

____ Camina sólo dentro de la casa acompañado. ____ Incapaz de caminar.

12. Ayudas para la marcha. Se refieren a las ayudas ambulantes usadas regularmente después de la cirugía.

- | | |
|--|---|
| ☐ Puede caminar sin ayuda. | ☐ Una ayuda (bastón, muleta o trípode) |
| ☐ Dos ayudas (bastón, muleta o trípode) | ☐ Con Andador. |
| ☐ Silla de ruedas | |

13. Complicaciones:

- | | |
|--|---|
| ☐ Infección de la herida quirúrgica. | ☐ Bronconeumonía. |
| ☐ Deshidratación. | ☐ Úlceras de decúbito. |
| ☐ Íleo paralítico reflejo. | ☐ Anemia. |
| ☐ Tromboembolismo pulmonar. | ☐ Trombosis venosa profunda. |
| ☐ Seudoartrosis. | ☐ Necrosis avascular. |
| ☐ Pérdida de la fijación. | ☐ Rotura del material. |
| ☐ Infección urinaria | ☐ Encamamiento |
| ☐ Descompensación enfermedad cardiovascular | |
| ☐ Otras(especifique): | |

14. Fallecido: _____ (Reportado por el familiar)

Fecha de fallecimiento:

Posible diagnóstico al fallecimiento:

