



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN  
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN  
ORTOPEDIA**

**“EVALUACIÓN DE LA DEPRESIÓN COMO FACTOR MODIFICADOR AL PRONOSTICO EN LA  
EVOLUCIÓN POSTOPERATORIA INMEDIATA DEL PACIENTE CON FRACTURA DE CADERA”**

**TIPO DE INVESTIGACIÓN: EPIDEMIOLOGICA.**

**PRESENTADO POR:  
DR. JORGE POLANSKYN DE ANDA RANGEL.**

**PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN: ORTOPEDIA.**

**DIRECTOR DE LA TESIS: DR. MOISÉS FRANCO VALENCIA.**

**2014.**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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



**“Evaluación de la depresión como factor modificador al pronóstico en la evolución postoperatoria inmediata del paciente con fractura de cadera”**

Autor. Dr. Jorge Polanskyn De Anda Rangel.

Vo. Bo.  
Dr. Jorge Arturo Aviña Valencia.



---

Profesor Titular del Curso de Especialización en Ortopedia.

Vo. Bo.  
Dr. Antonio Fraga Mouret.

---

Director de Educación e Investigación.

**“Evaluación de la depresión como factor modificador al pronóstico en la evolución postoperatoria inmediata del paciente con fractura de cadera”**

Dr. Jorge Polanskyn De Anda Rangel.

Vo. Bo.  
Dr. Moisés Franco Valencia.



---

Director de Tesis  
Profesor adjunto del Curso de Especialización en Ortopedia.

## **AGRADECIMIENTOS.**

A mi padre, Jorge De Anda, porque aunque ya no estas físicamente, estamos cumpliendo uno de nuestros sueños.\*

A mi madre, Estela Rangel, por darme la vida y por todo el apoyo brindado a lo largo de esta carrera.

A mis hermanos: Cesar, Alberto, Ingmar y Mayra, por ser una gran familia.

A mi sobrina Camila, por devolvernos la felicidad arrebatada tan drásticamente.

A la Dra. Leticia Calzada, por todo su apoyo.

Gracias a todos...

***\*El miedo a perder, es un camino al lado oscuro.  
Parte natural de la vida, la muerte es.  
Regocijate por aquellos que en la fuerza se transforman.  
Llorarlos no debes.  
Extrañarlos tampoco.***

**JODA.**

## ÍNDICE

## PÁGINA

Resumen

Introducción.....1

Material y métodos..... 25

Resultados .....29

Discusión.....39

Conclusiones.....42

Recomendaciones.....44

Referencias bibliográficas..... 45

## **Resumen.**

**Objetivo:** El objetivo del estudio es determinar como la depresión es un factor que modifica la evolución postoperatoria inmediata en los pacientes con fracturas de cadera en la Secretaria de salud del Gobierno del Distrito Federal.

**Material y métodos:** Es un estudio epidemiológico, observacional, longitudinal y descriptivo realizado en el Hospital General XOCO y BALBUENA de la Secretaria de Salud del Gobierno del Distrito Federal.

Se obtuvo un censo de 65 pacientes geriátricos mayores de 60 años, de sexo masculino y femenino, con fracturas de cadera, hospitalizados durante el periodo del 1º de diciembre del 2012 al 30 de Mayo del 2013.

Criterios de inclusión: Pacientes geriátricos mayores de 60 años, sexo masculino y femenino, con cualquier fractura de cadera durante el periodo del 1º de diciembre del 2012 al 30 de Mayo del 2013.

Criterios de no inclusión: Pacientes con diagnóstico de enfermedad vascular cerebral, demencia, alzhéimer o párkinson.

**Resultados:** se determinó que la frecuencia en nuestros hospitales por síndrome depresivo en pacientes con fractura de cadera, es de 44.62% siendo más alta que la reportada a nivel mundial del 41.64%. La frecuencia por genero de síndrome depresivo fue de 23 mujeres (82%) y 5 pacientes hombres, con relación de 4:1; Con respecto a la edad media de los pacientes fue de  $80.12 \div 8$  años, con un rango de 61 a 98 años; lo cual está dentro de lo reportado por el Dr. Alfredo Martínez Rondanelli.<sup>5</sup>



Las complicaciones se presentaron en igual número de pacientes, 2 en cada grupo, pero cabe mencionar que el tipo de complicación en el grupo de pacientes con depresión concuerda con que estos pacientes fueron los que mayores estancias hospitalarias tuvieron (15 días) cuando la media en este grupo fue de 3.17 días.

Se aplica el programa Epi Info, del cual se obtiene un Odds Ratio con un valor de 1.346, con un límite inferior de 0.1778 y un límite superior de 10.19; lo cual nos confirma el riesgo de que la depresión sea un factor modificador en la evolución post quirúrgica inmediata de los pacientes con fracturas de cadera.

**Conclusión:** Las fracturas de cadera suponen hoy en día un verdadero reto para el traumatólogo por su elevada frecuencia, aunado a los padecimientos propios de este grupo etario como es la osteoporosis, lo que conlleva a que por traumatismos de baja energía los pacientes ingresen a nuestras unidades hospitalarias, lo que conlleva un fuerte impacto social, económico y laboral, aunado a la depresión que presentan estos pacientes convierten el panorama en sombrío, lo cual ameritara un equipo multidisciplinario para una mejor atención médica.

**Palabras claves:** Fractura, Cadera, Depresión, Evolución, Postoperatoria.

## INTRODUCCIÓN.

Las fracturas de cadera suponen hoy en día un verdadero reto para el traumatólogo por su elevada incidencia en la sociedad, lo que conlleva un fuerte impacto social, económico y laboral <sup>1-4</sup> En estas fracturas se acepta que el tratamiento quirúrgico es el electivo, pero existe un porcentaje de pacientes que, tras sufrir una fractura de cadera, son tratados de modo conservador dado que tienen un riesgo vital en caso de intervención. La realización o no de una operación quirúrgica se decide tras valorar los factores intrínsecos y extrínsecos individuales de cada paciente. El deterioro en la evolución del estado funcional y mental tras la fractura de cadera en pacientes de edad avanzada ha sido largamente documentado en la bibliografía. <sup>5-6</sup>

Una fractura se define como la lesión de un hueso caracterizada por interrupción de la continuidad del tejido óseo <sup>5</sup>. Aunque cualquier sitio de la cintura pélvica puede fracturarse, el término fractura de cadera se asocia comúnmente a la ruptura de alguno de los huesos que forman la articulación coxofemoral <sup>13</sup>. Al igual que otras fracturas o luxaciones, pueden ser producto de impactos violentos (accidentes de tránsito) en donde el miembro inferior está recto y se produce una fuerza que se transmite hasta la cadera<sup>6</sup>. Las fracturas de la pelvis pueden ser especialmente peligrosas si lesionan los tejidos blandos, tales como los vasos sanguíneos, los nervios u otros órganos internos <sup>13</sup>.

Las fracturas de cadera son particularmente frecuentes en personas mayores de 60 años, sobre todo en las mujeres, cuyos huesos suelen encontrarse débiles y frágiles debido a la osteoporosis <sup>14,16</sup> y a la tendencia de sufrir caídas. La incidencia está en aumento debido al incremento en la expectativa de vida <sup>16</sup>.

Las fracturas de las extremidades en los pacientes ancianos son frecuentes, y representan un capítulo importante del trauma en nuestro medio.

Las caídas y la osteoporosis son la causa más frecuente de las fracturas de cadera, y estos eventos generalmente son de etiología multifactorial (sociales, físicas, medicamentos, etc). Prácticamente, todos los cambios secundarios a la edad tienen relación con las caídas y por consiguiente con las fracturas de cadera <sup>21-24</sup>.

Como se ha señalado, la depresión es el trastorno psiquiátrico más frecuente entre los adultos mayores. Su presencia reduce la calidad de vida, incrementa las enfermedades físicas y acorta la vida media. Cuando acontece en pacientes hospitalizados, prolonga las estancias, su recuperación es más lenta y adquiere una peor funcionalidad <sup>27-29</sup>.

La prevalencia de la enfermedad depresiva en las personas mayores de 65 años se estima que alcanza el 10-12 % de los casos, siendo aún mayor entre pacientes institucionalizados en residencias y en hospitalizados, aumentando esta cuando se asocia a fracturas de cadera llegando a ser hasta del 40%. La depresión es más frecuente en las mujeres que en los hombres, aunque a esta edad las diferencias no resultan tan marcadas como en otras épocas de la vida <sup>30,31</sup>.

La depresión que sufre un anciano puede haberse presentado por primera vez a esta edad o bien ser continuidad de otros episodios sufridos, siendo está infra diagnosticada e infra tratada.

Hay factores que influyen de manera sustancial en el pronóstico de las fracturas de cadera, ya sea tanto en la recuperación psicofísica como en la supervivencia los cuales son:

a) El estado de salud previo, entendiendo como tal aquella patología previa importante, más o menos compensada, que puede descompensarse tras la fractura.

b) El tipo de fractura, que condiciona un determinado procedimiento sujeto a complicaciones generales y específicas, así como el ulterior tratamiento rehabilitador.

c) Las condiciones socioeconómicas del paciente, el vivir en su domicilio, con su familia o en residencias asistidas.

La preocupación por la alta incidencia de fracturas de cadera en pacientes mayores de 65 años es muy grande, se acepta que una de cada 1000 personas cada año en países desarrollados presenta una fractura del extremo proximal del fémur. La tasa de mortalidad después de seis meses de una fractura de cadera es muy alta y oscila el 12% y el 41%<sup>27-28</sup>. Las causas más frecuentes de muerte en los pacientes ancianos con fractura del extremo proximal del fémur son: neumonías, desequilibrio hidroelectrolítico, accidente cerebro vascular, insuficiencia cardíaca, trombo embolismo pulmonar, hemorragia gastro intestinal, y cualquier otra complicación médica general en el post operatorio inmediato es un factor de mortalidad.<sup>30</sup>

## **Antecedentes**

El tercio proximal del fémur está formado por una cabeza esférica que se une mediante un cuello de aproximadamente 5 cm de longitud, al macizo trocantérico, formado a su vez por dos prominencias óseas, el trocánter mayor (externo y superior), y el trocánter menor (interno e inferior) a los que se insertan los potentes grupos musculares que le dan movilidad a la cadera.

El fémur proximal es el componente distal de la articulación de la cadera, formando una enartrosis con una congruencia y movilidad en todos los planos. Esta articulación se encuentra protegida por una capsula articular sumamente resistente en su cara anterior compuesta del ligamento iliofemoral, originado en el borde acetabular e insertado en la línea intertrocantérea, el ligamento pubofemoral, situado en la porción inferior y anterior del cuello, en relación al musculo psoas, tiene una inserción femoral más débil. Finalmente en la cara posterior de la articulación, queda recubierta por un ligamento más tenue, el isquiofemoral<sup>27</sup>.

Es de suma importancia conocer la vascularización de fémur proximal, puesto que el tratamiento y complicaciones de las fracturas en esta zona dependes en gran medida de ésta. El principal aporte de sangre de la cabeza femoral proviene de las ramas terminales de la arteria circunfleja posteromedial<sup>1,2</sup>, que irriga dos tercio de la cabeza del fémur. Ésta, proviene de la arteria femoral profunda que tiene su trayecto entre el musculo psoas y el musculo pectíneo pasando por la base del cuello femoral extracapsular y proximal al trocánter menor. La arteria del ligamento redondo y una rama de la arteria del obturador, completan la irrigación de la cabeza femoral. Las complicaciones de estas

fracturas como Pseudoartrosis y necrosis avascular de la cabeza femoral se deben al daño sufrido a la vascularización de la cadera en el traumatismo.

La movilidad de la articulación de la cadera, se realiza en los tres planos del espacio, en el plano sagital, podemos realizar una flexión de 0 a 140 grados y una extensión de 0 a 15 grados, en el plano frontal una abducción de 0 a 30 grados y una aducción de 0 a 25 grados, y en el plano transversal una rotación externa de 0 a 80 grados e interna de 0 a 60 grados.

Para practicar la mayoría de las actividades de la vida diaria, nos bastamos con 120 grados de flexión, 28 grados de abducción y 33 grados de rotación externa, para caminar, 40 grados de flexión, 5 grados de extensión y 10 grados de movimiento tanto en el plano frontal como en el transversal <sup>23-24</sup>.

La principal función de la articulación coxofemoral es la transmisión del peso corporal a la extremidad inferior junto con el control estático y dinámico del equilibrio del tronco. En situación ideal de estática bipodal, el peso corporal se transmite de forma equilibrada a las dos extremidades inferiores, pasando la fuerza a través de la cabeza y cuello femoral. Esta fuerza ejercida por el peso corporal, simétrica en posición de reposo, se multiplica durante el apoyo monopodal ejercido en la marcha. De ahí la relevancia del peso corporal en la patología de cadera, y la gran resistencia que esta zona debería tener durante toda la vida. El paso de fuerzas a través del fémur proximal va diferenciando el hueso que conforma cada zona dándole mayor resistencia o elasticidad según sean sus requerimientos.

El hueso cortical es más grueso y resistente en la cara interna del cuello femoral, formando el arco de Adams, la cortical externa es más débil. El hueso esponjoso forma una estructura trabecular que se dispone siguiendo las líneas de fuerza. Distinguimos un sistema trabecular principal formado por el eje arciforme de Gallois Bosquette (haz principal de tensión) con origen en la cortical externa de la diáfisis, se dirige a la cortical inferomedial de la cabeza, a su vez el eje cefálico o abanico de sustentación (haz principal de compresión) con origen en la cortical interna de la diáfisis e interior del cuello, el cual, se dirige en sentido vertical a la parte superior de la cabeza femoral.

Existe, además, un sistema trabecular secundario formado por el eje trocanteriano (eje secundario de compresión) de la cortical interna de la diáfisis al trocánter mayor, y por un eje secundario de tensión paralelo a la cortical externa del trocánter mayor <sup>28</sup>.

La descripción por Ward del patrón óseo trabecular data de 1838, el área trabecular del cuello delimitada por los dos ejes primarios y por el eje de compresión secundario, se conoce con el nombre de triángulo de Ward, siendo ésta una de las zonas más débiles del fémur proximal.

El conocimiento de este patrón y la valoración radiológica del desplazamiento de los ejes trabeculares en el contexto de una fractura de cuello femoral es predictivo de la posible lesión de la vascularización del cuello femoral, determinándonos el mejor tratamiento quirúrgico a seguir <sup>29</sup>.

Una fractura se define como la lesión de un hueso caracterizada por interrupción de la continuidad del tejido óseo. Aunque cualquier sitio de la cintura pélvica puede fracturarse, el término fractura de cadera se asocia comúnmente a la ruptura de alguno de los huesos que forman la articulación coxofemoral <sup>25</sup>.

Al igual que otras fracturas o luxaciones, pueden ser producto de impactos violentos (accidentes de tránsito) en donde el miembro inferior está recto y se produce una fuerza que se transmite hasta la cadera. Las fracturas de la pelvis pueden ser especialmente peligrosas si lesionan los tejidos blandos, tales como los vasos sanguíneos, los nervios u otros órganos internos <sup>26</sup>.

Las fracturas de cadera suponen hoy en día un verdadero reto para el traumatólogo por su elevada incidencia en la sociedad, lo que conlleva un fuerte impacto social, económico y laboral <sup>31-34</sup>. En estas fracturas se acepta que el tratamiento quirúrgico es el electivo, pero existe un porcentaje de pacientes que, tras sufrir una fractura de cadera, son tratados de modo conservador dado que tienen un riesgo vital en caso de intervención. La realización o no de una operación quirúrgica se decide tras valorar los factores intrínsecos y extrínsecos individuales de cada paciente. El deterioro en la evolución del estado funcional y mental tras la fractura de cadera en pacientes de edad avanzada ha sido largamente documentado en la bibliografía <sup>25-26</sup>.

### **Incidencia**

Las fracturas de cadera son particularmente frecuentes en personas mayores de 60 años, sobre todo en las mujeres, cuyos huesos suelen encontrarse



débiles y frágiles debido a la osteoporosis <sup>4-7</sup> y a la tendencia de sufrir caídas. La incidencia está en aumento debido al incremento en la expectativa de vida.<sup>8,11</sup>

Las fracturas de las extremidades en los pacientes ancianos son frecuentes, y representan un capítulo importante del trauma en nuestro medio. La incidencia de fracturas en las extremidades aumenta en forma exponencial después de los 80 años como lo reporto Singer, y se ilustra en la Figura 1. <sup>5</sup>

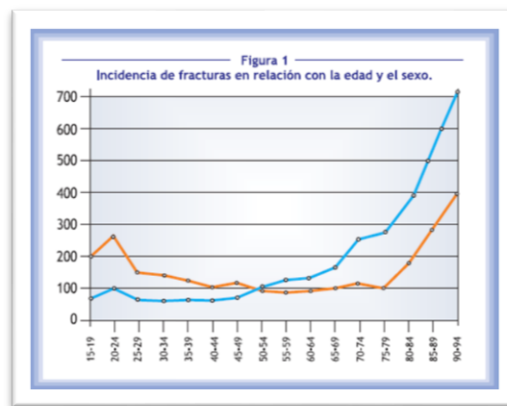


Figura 1. Dr. Alfredo Martínez Rondanelli, Fracturas de cadera en ancianos. Pronóstico, epidemiología. Aspectos generales. Experiencia; Rev. Col. de Or. Tra.Volumen 19 - No. 1, marzo de 2005.

Las fracturas de cadera o del extremo proximal del fémur son las más frecuentes, la osteoporosis y la disminución del ángulo cervicodiafisaria del fémur con la edad, alteran la arquitectura ósea y favorecen las fracturas de cadera en los pacientes ancianos. El impacto en el aspecto socio-económico, asociado a la morbilidad y mortalidad es muy alto en la mayoría de comunidades.

En la figura 2, Kanis y cols hacen una revisión sistemática mundial de la incidencia y riesgo de fracturas de cadera a 10 años en múltiples países tomando como base estudios sobre incidencia de fracturas de cadera locales de cada uno

de estos países. Ellos reportan una incidencia en estados unidos de norteamérica de 300 casos / 100,000 habitantes, España y México reportan una similar incidencia de 250 casos / 1000, 000 habitantes.<sup>4</sup>

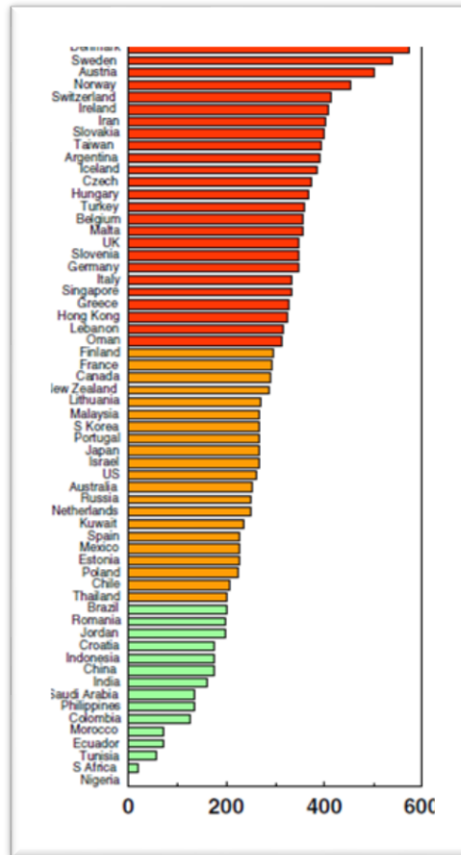


Figura 2. J. A. Kanis, A systematic review of hip fracture incidence and probability of fracture worldwide, Osteoporos Int (2012) 23:2239–2256.

Singer, realizó un estudio muy completo sobre incidencia de fracturas de acuerdo al número de habitantes. Encontró 16.432 fracturas en adultos, en 595.000 habitantes en Edimburgo durante los años 1992 y 1993. La incidencia de las fracturas por 10.000 habitantes, más frecuente en ambos sexos se encontró en la cadera, seguida por fracturas en el extremo distal del radio y el extremo proximal del húmero, como se observa en la figura 3.<sup>5</sup>

Fractura	Sexo	Edad (años), Más De	Incidencia /10.000.
Cadera	F	80 Años	276
Cadera	M	80 Años	132
Radio	F	80 Años	100
Radio	M	80 Años	14
Humero	F	80 Años	36
Humero	M	80 Años	17

Figura 3. Dr. Alfredo Martínez Rondanelli, Fracturas de cadera en ancianos. Pronóstico, epidemiología. Aspectos generales. Experiencia; Rev. Col. de Or. Tra.Volumen 19 - No. 1, marzo de 2005.

Un estudio epidemiológico similar realizado por Baron, en los Estados Unidos durante 1986-1990, reporto un 5% de toda la población mayor de 65 años, encontrando predominio de fracturas en el extremo proximal del fémur en mujeres de raza blanca <sup>3</sup>.

Rockwood, ha utilizado el término de epidemia para calificar el aumento de la incidencia de las fracturas del extremo proximal del fémur. Para pacientes entre 80-84 años Singer encontró una incidencia de 71 fracturas de cadera por 10.000 habitantes en hombres y de 144 en las mujeres. Para los ancianos entre 85-89 años se encontró una incidencia de 133 para los hombres y 276 para las mujeres; y en los pacientes mayores de 90 años 223 para los hombres y 385 para las mujeres. Estudios similares en otros países <sup>5-7</sup> han reportado resultados parecidos, definitivamente el aumento de edad en la población mundial, incrementa la incidencia de fracturas de cadera. Haentiens, reportó que los pacientes con antecedente de fractura del tercio distal del antebrazo o de la columna vertebral

tienen un riesgo mayor de presentar una fractura de cadera que el resto de población, siendo más frecuentes en mujeres de raza blanca.

En un estudio multicentrico del 2005 publicado en México se estimó que la incidencia anual de fracturas de cadera fue de 169/100 000 personas en mujeres y 98/100 000 personas en hombres.<sup>24</sup>

### **Etiología.**

Las caídas y la osteoporosis son la causa más frecuente de las fracturas de cadera, y estos eventos generalmente son de etiología multifactorial (sociales, físicas, medicamentos, etc) <sup>4-5</sup>. Prácticamente, todos los cambios secundarios a la edad tienen relación con las caídas y por consiguiente con las fracturas de cadera, entre ellos se pueden citar:

- Osteoporosis y osteoartritis.
- Rigidez y/o reducción del control muscular.
- Marcha inestable.
- Alteración de los reflejos postural.
- Alteraciones cardiovasculares (infarto, disfunción de marcapasos, de los baroreceptores).
- Alteraciones auditivas y visuales.
- Alteraciones neurológicas (avc, mielopatías, propiocepción alterada, cuadros confusionales, alteraciones cognitivas).
- Hipoglucemias, anemias, sincopes.

Es importante mencionar que las caídas bruscas, incluso sobre las nalgas, pueden provocar lesiones como fracturas de los ramos del pubis, lesión del acetábulo o cartílago o incluso la perforación del acetábulo por la cabeza del fémur<sup>6</sup>.

Aunque las caídas son la causa más frecuente de las fracturas de cadera, no se debe asumir que todas las caídas siempre resultan en este tipo de lesiones. Incluso se calcula que solo un 3% al 5% de las caídas terminan en fracturas<sup>4-5</sup>.

Entre los factores exógenos o ambientales se incluyen:

- Superficies resbalosas o desiguales
- Obstáculos como alfombras arrugadas, escalones o mascotas
- Falta de iluminación y barandas
- Presencia de mascotas (perros, gatos)

El aumento de la edad en la población mundial, incrementan cada año la incidencia de las fracturas en el paciente anciano; la fractura del extremo proximal del fémur es la más común; y se asocia con alta morbilidad y mortalidad<sup>7,27,28</sup>.

Un estudio longitudinal durante cinco años a 500 personas ancianas, en buenas condiciones generales, investigando la frecuencia de las caídas y sus circunstancias fue realizado por Vellas<sup>29</sup> en Nuevo México, Estados Unidos y Toulouse Francia).

En este trabajo se encontró que en general las caídas se favorecen por un problema de postura asociado al envejecimiento, originando un desequilibrio. El

riesgo mayor del desequilibrio es la sedestación unipodal. Los ancianos que permanecen más de cinco segundos parados en una sola extremidad tienen un gran riesgo de caerse y fracturarse la cadera.

El paciente anciano con fractura de cadera puede presentar al momento del evento traumático un estado de salud en tres categorías diferentes:

a. Personas en buen estado de salud. En este grupo se encuentra el 65% de la población mayor de 60 años. Son personas sin mayores problemas patológicos, con una gran actividad que les permite continuar realizando sus labores habituales con total independencia.

b. Personas frágiles. Representan el 20% de la población mayor de 60 años, se consideran todas las personas mayores de 85 años; y las personas más jóvenes con estados patológicos con un acelerado envejecimiento, por problemas para la marcha, la audición y la visión. Son personas con alto riesgo de perder su autonomía o independencia, con problemas nutricionales, cognoscitivos, e incapaces de realizar los actos de la vida cotidiana.

c. Personas dependientes. Constituyen el 15% de las personas de edad. Son todas aquellas que presentan la enfermedad de Alzheimer severa, que viven en casa de ancianos u hospitales de larga estancia. En este grupo de pacientes es muy frecuente encontrar problemas nutricionales, anemia y problemas serios de locomoción.

## **Clasificación**

Las fracturas de cadera se clasifican su localización anatómica <sup>4,5</sup> y su severidad <sup>5</sup>. Determinaremos la localización y la forma del trazo mediante el

examen radiológico, debiendo obtener al menos proyecciones en dos planos (anteroposterior y lateral), aunque no siempre es sencillo por el dolor que presenta el paciente <sup>6,7</sup>.

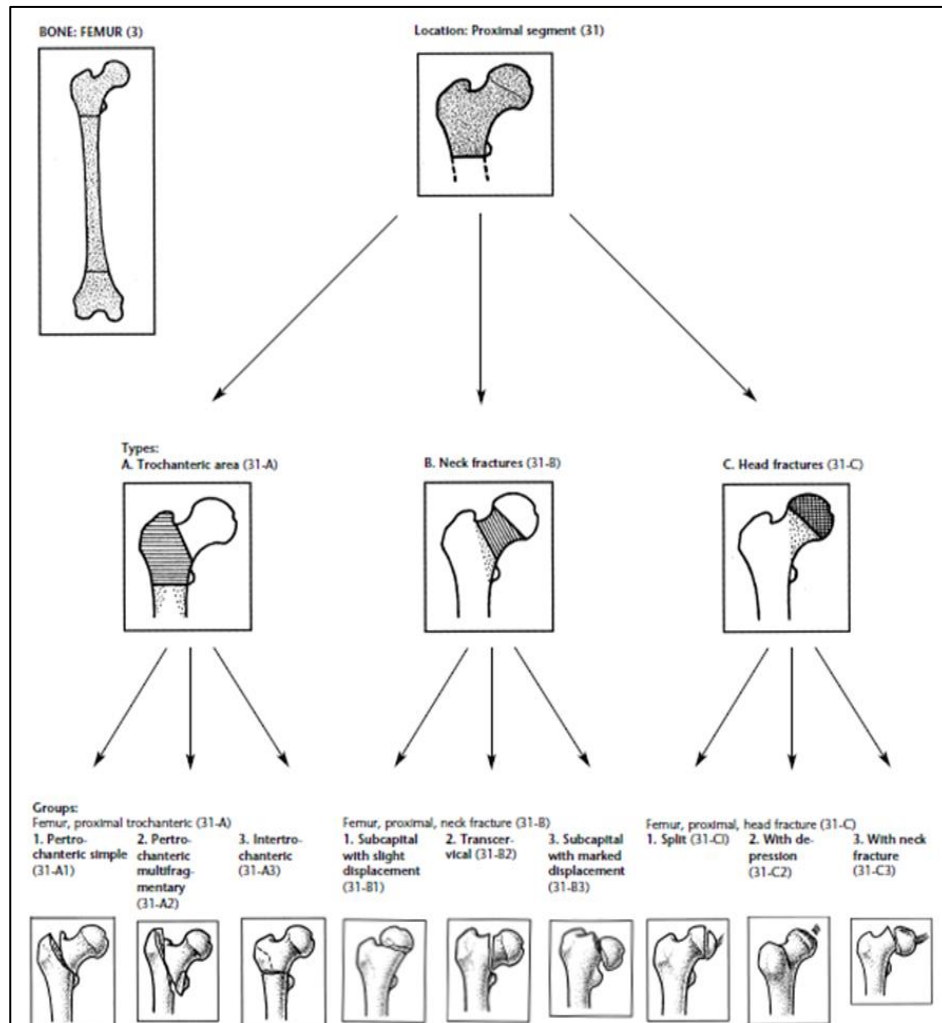
Las consideraciones básicas son si la fractura se encuentra intracapsular y extracapsular <sup>5</sup>.

Las fracturas intracapsulares, también llamadas fracturas del cuello femoral<sup>5,11</sup>, son las más comúnmente observadas en las personas mayores a los 65 años.<sup>11</sup> Se localizan a nivel de la cabeza y cuello del fémur y cuando están desplazadas afectan la irrigación de la cabeza femoral<sup>3,5</sup> por lo que pueden producir necrosis avascular <sup>3-5</sup>.

Las fracturas extracapsulares son aquellas que se encuentran localizadas en las regiones intertrocantéricas y subtrocantéricas<sup>3,4,5</sup>. Las primeras están comprendidas entre el trocánter mayor y el menor y son el resultado de traumas de baja energía en huesos con osteoporosis<sup>5</sup>. Están asociados con una mortalidad más alta<sup>5</sup>.

Para este protocolo de estudio se utilizara la clasificación AO la cual es reconocida mundialmente, nos indica la localización anatómica y la severidad de la lesión y en consecuencia el tratamiento.

La cual nos clasifica de forma numérica al fémur con el número 3, la parte proximal de este, con el número 1 y posteriormente la región anatómica afectada, A región trocantérica, B región del cuello femoral, C región de la cabeza femoral; ejemplificada en la figura abajo señalada.



## Tratamiento.

El objetivo principal del tratamiento es reducir el dolor y aumentar el rango de movimientos<sup>11</sup>. En la mayoría de las fracturas de cadera el tratamiento debe ser quirúrgico, sin embargo, en algunos pacientes es contraindicado por su condición médica<sup>4</sup>, por lo que más bien se aplica un tratamiento no quirúrgico.



## **Tratamiento No Quirúrgico**

Dicho tratamiento consiste en reposo en cama por varios meses y en algunas ocasiones tracción<sup>4</sup>. En este caso se observan complicaciones propias de mantener un paciente en la misma posición por un período prolongado de tiempo (por ejemplo las úlceras por decúbito y la disfunción respiratoria). Existe también existe el riesgo de consolidación inadecuada, lo cual disminuye las expectativas de curación<sup>4</sup>.

## **Tratamiento Quirúrgico**

En fracturas no desplazadas se utilizan clavos o tornillos, mientras que en las fracturas desplazadas o donde existe artritis grave, se utiliza uno de los siguientes métodos.<sup>4</sup>

- Hemiartroplastía: reemplazo de la cabeza del fémur<sup>8,11</sup>.
- Artroplastia Total de Cadera: reemplazo de la cabeza del fémur y del acetábulo<sup>8-12</sup>.

Estos procedimientos existen desde los años 60's y aunque el principio general es el mismo, los materiales, técnicas de anestesia, el procedimiento quirúrgico y los cuidados de enfermería han mejorado considerablemente<sup>8</sup>.

La prótesis del acetábulo usualmente es de polietileno mientras que la femoral es de cobalto-cromo, titanio o acero inoxidable<sup>8,11</sup>. Ambas están diseñadas para soportar altos niveles de estrés<sup>11</sup>.

## Complicaciones y pronóstico

Las complicaciones potenciales de las artroplastias están asociadas con las condiciones postoperatorias y los factores de riesgo asociados <sup>4-11</sup>. Las principales complicaciones son<sup>4,5</sup>.

- Infecciones.
- Pérdida de capacidad funcional.
- Trombosis venosa o tromboembolismo pulmonar.
- Retención o incontinencia urinaria o fecal.
- Luxación de los componentes de la prótesis.
- Lesiones nerviosas.
- Dolor.
- Depresión.
- Anemia.
- Descompensación de las enfermedades crónicas.

Existen factores que influyen de manera sustancial en el pronóstico de las fracturas de cadera, tanto en la recuperación psicofísica como en la supervivencia.

Estos factores son:

a) El estado de salud previo, entendiendo como tal aquella patología previa importante, más o menos compensada, que puede descompensarse tras la fractura.

b) El tipo de fractura, que condiciona un determinado procedimiento sujeto a complicaciones generales y específicas, así como el ulterior tratamiento rehabilitador.

c) Las condiciones socioeconómicas del paciente, el vivir en su domicilio, con su familia o en residencias asistidas.

### **Pronóstico.**

La preocupación por la alta incidencia de fracturas de cadera en pacientes mayores de 65 años es muy grande, se acepta que una de cada 1000 personas cada año en países desarrollados presenta una fractura del extremo proximal del fémur. La tasa de mortalidad después de seis meses de una fractura de cadera es muy alta y oscila el 12% y el 41%<sup>14-20</sup>. Las causas más frecuentes de muerte en los pacientes ancianos con fractura del extremo proximal del fémur son: neumonías, desequilibrio hidroelectrolítico, accidente cerebro vascular, insuficiencia cardíaca, trombo embolismo pulmonar, hemorragia gastro intestinal, y cualquier otra complicación médica general en el post operatorio inmediato es un factor de mortalidad.

En la tabla 2 analizamos diferentes estudios publicados sobre la mortalidad en las fracturas de cadera a los 3, 6 y 12 meses.

Estudio	PACIENTES	EDAD PROMEDIO	MORTALIDAD		
			3Meses	6 Meses	12 Meses
Schroder (11)	3898	74	17%	21%	27%
Aharonoff (12)	612	85	6.5%	8.8%	11%
Kitamura (13)	1169	77	6%	---	11%
Czernichow (14)	506	80	14%	---	35%
Raoux (10)	100	86	12%	27%	37%
Tonetti	75	85	---	14%	20%

Figura 4. Dr. Alfredo Martínez Rondanelli, Fracturas de cadera en ancianos. Pronóstico, epidemiología. Aspectos generales. Experiencia; Rev. Col. de Or. Tra.Volumen 19 - No. 1, marzo de 2005.

Los factores predictivos asociados a la mortalidad en fracturas del extremo proximal del fémur han sido ampliamente reconocidos, lo difícil y complicado es el valor real de cada uno. Los factores más estudiados son la edad, sexo, la comorbilidad y el estado del ASA (American Society Anesthesiologists). La valoración en la escala ASA tiene varios grados: Grado I: paciente normal. Grado II: paciente con una enfermedad sistémica moderada estable. Grado III: paciente con una severa enfermedad sistémica pero no incapacitante. Grado IV: paciente con una grave e incapacitante enfermedad sistémica que amenaza la vida. Grado V: paciente en malas condiciones próximo a fallecer. Además, el estado funcional del paciente, tipo y hora de la anestesia son factores que influyen. El sexo masculino ha sido descrito por Cree como un factor predictivo agravante, la mortalidad es el doble en comparación con el sexo femenino. Kenzora<sup>15</sup> publicó como la mortalidad aumenta del 11% al 25%, en presencia de cuatro o más comorbilidades.

Hay muchos factores descritos en la literatura que aumentan la morbilidad y mortalidad del paciente anciano con una fractura del extremo proximal del fémur. El antecedente de una neoplasia, enfermedad neuro-psiquiátrica, o un accidente cerebro vascular, son estadísticamente significantes. White<sup>16</sup> y Aharonoff<sup>12</sup> han estudiado la valoración anestésica o índice de ASA, que refleja el estado médico en el preoperatorio inmediato, encontrando una mortalidad del 8% para los grados I y II y del 49% para los grados III y IV. El estado funcional de la marcha y la dependencia social son otros factores predictivos.

Hay otros factores que no dependen del estado de salud del paciente previo a la fractura; sino de las características de la misma y el tipo de tratamiento. Existe consenso en que el paciente anciano debe evaluarse integralmente y compensarse su estado patológico, para ser intervenido quirúrgicamente tan pronto como sea posible; para la mayoría de los autores, las fracturas de cadera deben estabilizarse en las primeras 24-48 horas: y los casos donde hay una contraindicación para la Cirugía, no deben diferirse más de seis días, evitando de esta manera el mayor deterioro del paciente, mayor riesgo de morbilidad y mortalidad. Zuckerman<sup>17</sup> publicó el incremento de la mortalidad en el primer año del 15% al 21% cuando la cirugía se realiza después de 48 horas. El tipo de anestesia no se ha encontrado asociado a la mortalidad. El tiempo quirúrgico para una hemiartroplastia o una osteosíntesis mayor de ochenta minutos aumenta la tasa de mortalidad significativamente<sup>14</sup>. Las complicaciones post operatorias tempranas: infección urinaria, neumonía, infección de la herida quirúrgica de la prótesis u osteosíntesis, las áreas de presión con infección también aumentan la mortalidad. Dorotka<sup>18</sup> publicó un grupo de más de 200 pacientes con fractura de

cadera, los intervenidos quirúrgicamente en las primeras seis horas después de la fractura, la tasa de mortalidad a los seis meses fue del 8%, y del 22% en los pacientes intervenidos después de seis horas.

## **DEPRESIÓN EN EL ANCIANO.**

La depresión constituye uno de los síndromes más frecuentes e incapacitantes de la población anciana, siendo su frecuencia variable según el contexto, si bien en todos ellos constituye un importante problema de salud.<sup>32, 33</sup>

Como se ha señalado previamente, la depresión es el trastorno psiquiátrico más frecuente entre los adultos mayores. Su presencia reduce la calidad de vida, incrementa las enfermedades físicas y acorta la vida media.<sup>34, 35</sup> Cuando acontece en pacientes hospitalizados, prolonga las estancias, su recuperación es más lenta y adquiere una peor funcionalidad.<sup>36, 37</sup>

La prevalencia de la enfermedad depresiva en las personas mayores de 65 años se estima que alcanza el 10-12 % de los casos. También hay reportes que han establecido que los trastornos depresivos afectan a alrededor del 10% de los ancianos que viven en la comunidad, y entre el 15 y el 35% de los que viven en residencias.<sup>36, 37</sup>

En un Metanálisis realizado por Holmes and House en el año 2000, de enfermedades psiquiátricas en fracturas de cadera, se reporta prevalencia de síndrome depresivo en pacientes con fracturas de cadera a nivel mundial, él llegó a la conclusión de que se presenta con una tasa bruta por 4309 pacientes una asociación de depresión y fracturas de cadera del 41.64%.<sup>39</sup>

La depresión es más frecuente en las mujeres que en los hombres, aunque a esta edad las diferencias no resultan tan marcadas como en otras épocas de la vida.

La depresión que sufre un anciano puede haberse presentado por primera vez a esta edad o bien ser continuidad de otros episodios sufridos.<sup>33</sup> La depresión en la vejez está infra diagnosticada e infra tratada; A ello contribuyen varios factores. Por una parte, el anciano tiende a pedir menos ayuda porque él mismo puede pensar que sentirse así es “normal para su edad”. Tiene mayor dificultad que los jóvenes y las personas maduras para identificar el sentimiento y la emoción de tristeza. El anciano manifiesta su depresión a través del cuerpo, con muchas somatizaciones, y frecuentes quejas corporales; y no se suele pedir ayuda al psiquiatra en primer lugar sino que se remite al médico general o a otras especialidades.<sup>33 35</sup>

Por otra parte, a menudo ni los profesionales ni los familiares lo identifican pues aceptan, quizá de manera inconsciente, como normales los síntomas depresivos o el descenso del ánimo en las personas ancianas.

En México, la Encuesta Nacional de Epidemiología Psiquiátrica (ENEP) proporciono las primeras estimaciones nacionales de la prevalencia de los trastornos mentales, se estimó que 8.4% de la población ha sufrido un episodio de depresión mayor alguna vez en la vida con una mediana de edad de inicio de 24 años.<sup>23</sup>

La depresión es un trastorno del humor, del ánimo, que se acompaña de alteraciones en la actividad, en la capacidad de disfrutar de las cosas; se

acompaña de abundantes síntomas físicos como anorexia, cansancio, alteración del sueño, dolores difusos, malestar general o inquietud.

El anciano deprimido se encuentra triste, inhibido, sin ilusión por las cosas ni por lo que le rodea, apático, abatido, con pesimismo y sensación de vacío, llanto fácil, irritable, desesperanzado, preocupado, con sensación de soledad e inutilidad; con sentimientos de inadecuación y de culpa, rumiando los problemas y con pensamientos suicidas.

Disminuye su apetito, pierde peso, sufre alteración del sueño, y, como se ha señalado, presenta diversas manifestaciones somáticas, con algias vagas y difusas. No disfruta con sus actividades habituales ni con los seres queridos. En algunos casos, ofrece elevados niveles de angustia, llegando a la agitación psicomotriz. Se muestra pesimista y temeroso ante los acontecimientos de la vida. Evidencia abundantes síntomas cognitivos, sobre todo en las depresiones de debut tardío que dificultan su diferenciación con la demencia. En algunos trances aparecen ideas delirantes de culpa, ruina e hipocondría, siendo su manifestación extrema el síndrome de Cottard; en este cuadro, poco frecuente, paradójicamente, el paciente cree estar muerto y vacío por dentro; no come ni bebe y presenta riesgo grave para su vida.<sup>33</sup>

Las causas de la mayor frecuencia de la clínica afectiva en ancianos obedecen a varias razones, mezclándose los factores puramente orgánicos con los psicológicos. Las personas mayores sufren con más frecuencia enfermedades orgánicas diversas como endocrinopatías, enfermedades neurológicas, enfermedades metabólicas, carenciales, carcinomas, etc., muchas de las cuales,



además de presentar sintomatología característica, se asocian con síntomas y signos afectivos, sobre todo si se acompañan de dolor.

Existen múltiples instrumentos de evaluación de trastornos mentales que pueden facilitar la identificación de casos o probables casos de depresión, resultando de utilidad clínica, aunque en ningún momento deben sustituir al juicio clínico, que será el que confirme el diagnóstico. La mayoría de las escalas y recomendaciones de entrevista para el estudio de la depresión, no deberían ser aplicadas en los ancianos porque no están adaptadas para ellos, lo que puede favorecer que se detecten un excesivo número de falsos positivos.<sup>37</sup>

Una de las escalas más utilizadas en la actualidad en población anciana es el cuestionario Escala De Depresión Geriátrica de Yesavage (*Geriatric Depression Scale* - GDS), escala también recomendada por la Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria.<sup>41</sup>

Se trata de una escala auto aplicable de 30 preguntas con respuestas dicotómicas (sí/no) específicamente diseñada para la población anciana, con una elevada sensibilidad y especificidad (S=84% y E=95%) y con una buena correlación con otras escalas clásicas utilizadas para el cribado de depresión, existiendo una validación al español.<sup>42</sup>

## **MATERIAL Y MÉTODOS.**

Se trata de un estudio epidemiológico, observacional, longitudinal y descriptivo realizado en el Hospital General XOCO y BALBUENA de la Secretaría de Salud del Gobierno del Distrito Federal.

Se obtuvo un censo de 65 pacientes geriátricos mayores de 60 años, de sexo masculino y femenino, con fracturas de cadera, hospitalizados durante el periodo del 1º de diciembre del 2012 al 30 de Mayo del 2013.

**CRITERIOS DE INCLUSION:** Pacientes geriátricos mayores de 60 años, sexo masculino y femenino, con cualquier fractura de cadera durante el periodo del 1o de diciembre del 2012 al 30 de Mayo del 2013.

**CRITERIOS DE NO INCLUSION:** Pacientes con diagnóstico de enfermedad vascular cerebral, demencia, alzhéimer o párkinson.

**RECOLECCION DE DATOS:** Se recolectaron los datos al ingreso de los pacientes al piso de ortopedia por medio de una entrevista directa, mediante un formato de recolección de datos, en el cual se obtienen los datos generales como edad, sexo, comorbilidades, diagnostico, en la misma entrevista se realiza el Test Minimental para detectar el deterioro cognitivo y demencias, se realiza también escala GDS para detección de depresión; durante el periodo pre quirúrgico y post quirúrgico se complementa el formato de recolección de datos. En este momento se realiza el vaciado y concentrado de datos obtenidos en formato Excel, para que posteriormente con el programa estadístico Epi Info se realizan la pruebas estadísticas en tabla 2x2 para obtener la razón de momios (RM) u *odds ratio* (OR).

**ASPECTOS ETICOS Y DE BIOSEGURIDAD:** Siendo una investigación de riesgo mínimo no se utiliza consentimiento informado.



**CUESTIONARIO PROTOCOLO FRACTURAS CADERA Y DEPRESION.**

NOMBRE DEL PACIENTE: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

DM: \_\_\_\_\_ HAS: \_\_\_\_\_ Otros: \_\_\_\_\_

Cuidadores: Si. \_\_\_\_\_ No. \_\_\_\_\_ Mascotas: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Habita planta alta: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Barandales en casa: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Mec lesion: Caída \_\_\_\_\_ Plano sust \_\_\_\_\_ Menor 30cm \_\_\_\_\_ Escaleras \_\_\_\_\_ Atropello \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_ Donde: Domicilio \_\_\_\_\_ Via Publica \_\_\_\_\_

Clasificación fractura AO: \_\_\_\_\_

Fecha ingreso: \_\_\_\_\_ Fecha cirugía: \_\_\_\_\_ Fecha egreso: \_\_\_\_\_ Dias estancia al alta / Postqx: \_\_\_\_\_

Val Preqx: Asa \_\_\_\_\_ Goldman \_\_\_\_\_

Consumo analgesicos / dosis: Paracetamol \_\_\_\_\_ Tramadol \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

Analgesia rescate / dosis: Noubain \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

Hgb Preqx: \_\_\_\_\_ Hgb Postqx: \_\_\_\_\_ ES: Na \_\_\_\_\_ K \_\_\_\_\_

Transfusión Postoperatoria: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Cuantos PG / fecha: 1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_

IC Medicina Interna: Si /No \_\_\_\_\_ Cuantas/Motivo: 1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_

Otras IC: Si /No \_\_\_\_\_ Cuantas/Motivo: 1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_

Complicaciones postqx: Si /No \_\_\_\_\_ Cual: Hipertermia \_\_\_\_\_ Defuncion \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

TEST MINIMENTAL

Ocupación.....Escolaridad.....  
Fecha.....

**ORIENTACIÓN**

• Dígame el día.....fecha.....Mes.....Estación.....Año.....

\_\_\_5

• Dígame el hospital (o lugar).....

planta.....ciudad.....Provincia.....Nación.....

\_\_\_5

**FIJACIÓN**

• Repita estas tres palabras ; moneda, caballo, manzana (hasta que se las aprenda)

\_\_\_3

**CONCENTRACIÓN Y CÁLCULO**

• Si tiene 30 pesos. y me gasto de tres en tres ¿cuantas le van quedando ?

\_\_\_5

• Repita estos tres números : 5,9,2 (hasta que los aprenda) .Ahora hacia atrás

\_\_\_3

**MEMORIA**

• ¿Recuerda las tres palabras de antes ?

\_\_\_3

**LENGUAJE Y CONSTRUCCIÓN**

• Mostrar un bolígrafo. ¿Qué es esto ?, repetirlo con un reloj

\_\_\_2

• Repita esta frase : En un trigal había cinco perros

\_\_\_1

• Una manzana y una pera ,son frutas ¿verdad ?

•¿qué son el rojo y el verde ?

\_\_\_2

• ¿Que son un perro y un gato ?

\_\_\_3

• Coja este papel con la mano derecha dóblelo y póngalo encima de la mesa

\_\_\_1

• Lea esto y haga lo que dice : CIERRE LOS OJOS

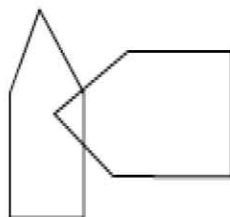
\_\_\_1

• Escriba una frase

\_\_\_1

Copie este dibujo

\_\_\_1



*Puntuación máxima 35.*

*Punto de corte Adulto no geriátricos 24*

*Adulto geriátrico 20*

ESCALA DE DEPRESIÓN GERIÁTRICA (GDS)

1. ¿ESTA SATISFECHO CON SU VIDA?	SI	NO
2. ¿HA ABANDONADO MUCHOS DE SUS INTERESES Y ACTIVIDADES?	SI	NO
3. ¿SIENTE QUE SU VIDA ESTA VACIA?	SI	NO
4. ¿SE ENCUENTRA A MENUDO ABURRIDO?	SI	NO
5. ¿TIENE ESPERANZA EN EL FUTURO?	SI	NO
6. ¿TIENE PREOCUPACIONES QUE NO SE PUEDE QUITAR DE LA CABEZA?	SI	NO
7. ¿ESTA DE BUEN HUMOR HABITUALMENTE?	SI	NO
8. ¿TEME CONTINUAMENTE QUE LE VAYA A OCURRIR ALGO MALO?	SI	NO
9. ¿SE SIENTE FELIZ LA MAYOR PARTE DEL TIEMPO?	SI	NO
10. ¿SE DIENTE MUCHAS VECES DESAMPARADO O DESVALIDO?	SI	NO
11. ¿SE ENCUENTRA INQUIETO Y NERVIOSO CON FRECUENCIA?	SI	NO
12. ¿PREFIERE QUEDARSE EN CASA A SALIR Y HACER COSAS NUEVAS?	SI	NO
13. ¿ESTA PREOCUPADO POR EL FUTURO CON FRECUENCIA?	SI	NO
14. ¿CREE QUE TIENE MAS PROBLEMAS DE MEMORIA QUE LOS DEMAS?	SI	NO
15. ¿PIENSA QUE ES AGRADABLE ESTA VIVO A SUS AÑOS?	SI	NO
16. ¿SE NOTA TRISTE CON FRECUENCIA?	SI	NO
17. ¿SE SIENTE UTIL?	SI	NO
18. ¿LE DA MUCHAS VUELTAS A LOS QUE SUCEDIO HACE MUCHO TIEMPO?	SI	NO
19. ¿ENCUENTRA INTERESANTE LA VIDA EN GENERAL?	SI	NO
20. ¿LE CUESTA EMPRENDER NUEVOS PROYECTOS?	SI	NO
21. ¿SE SIENTE LLENO DE ENERGIA?	SI	NO
22. ¿SE SIENTE DESAMPARADO?	SI	NO
23. ¿CREE QUE LA MAYORIA DE LA GENTE ESTA MEJOR QUE USTED?	SI	NO
24. ¿SE DISGUSTA A MENUDO POR PEQUEÑECES?	SI	NO
25. ¿SIENTE GANAS DE LLORAR CON FRECUENCIA?	SI	NO
26. ¿LE CUESTA CONCENTRARSE?	SI	NO
27. ¿DISFRUTA LEVANTANDOSE POR LA MAÑANA?	SI	NO
28. ¿PREFIERE EVITAR LAS REUNIONES SOCIALES?	SI	NO
29. ¿TOMA DECISIONES SIN DIFICULTAD?	SI	NO
30. ¿PIENSA CON LA MISMA CLARIDAD DE SIEMPRE?	SI	NO

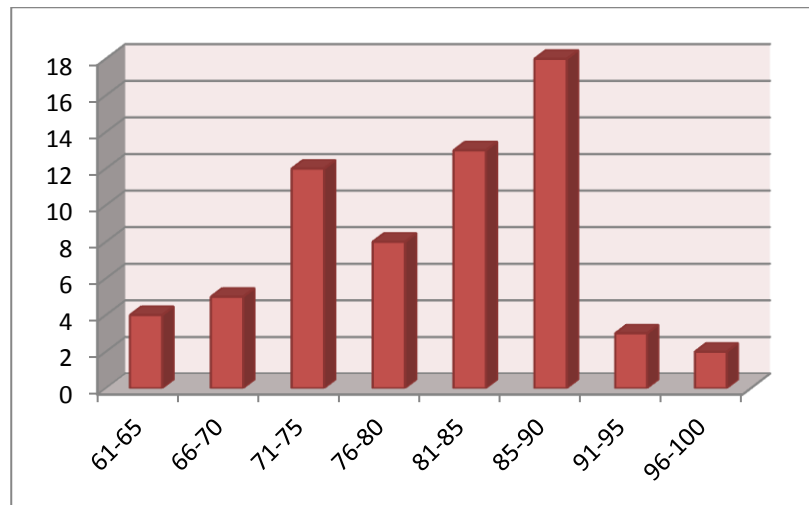
Gracias por su ayuda

Fecha: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

## RESULTADOS.

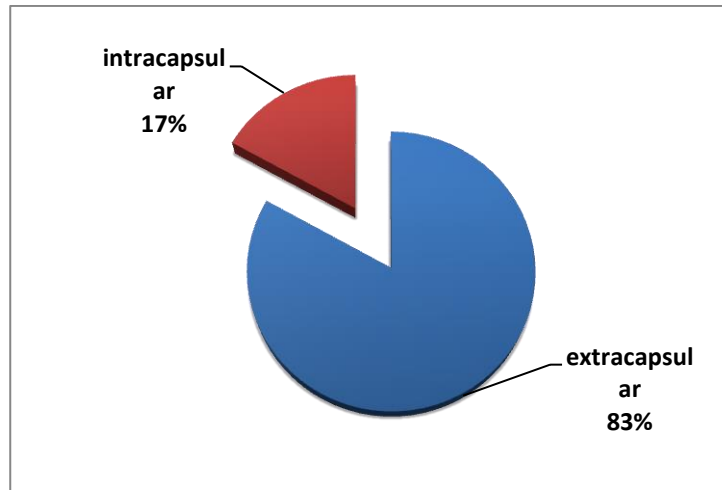
Durante el periodo del estudio referido se incluyeron 65 pacientes, con fractura de cadera, de los cuales el 80% (52 casos) fueron del sexo femenino, y el 20% (13 casos) fueron del sexo masculino, con una relación M - H 4:1.

Con respecto a la edad media de los pacientes fue de  $80.12 \div 8$  años, con un rango de 61 a 98 años; en la gráfica 1 se describe el comportamiento del grupo, siendo el grupo más afectado el de 86 a 90 años, seguidos por el grupo de 81 a 85 años.



Gráfica 1. Número de pacientes por rango de edad.

En el tipo de fractura de cadera, se presentaron 83% (54 pacientes) con fracturas transtrocantericas (extracapsular) y 17% (11 pacientes) con fracturas a nivel de cuello cervical (Intracapsular) (Gráfica 2).



Grafica 2. Tipos de fractura de cadera

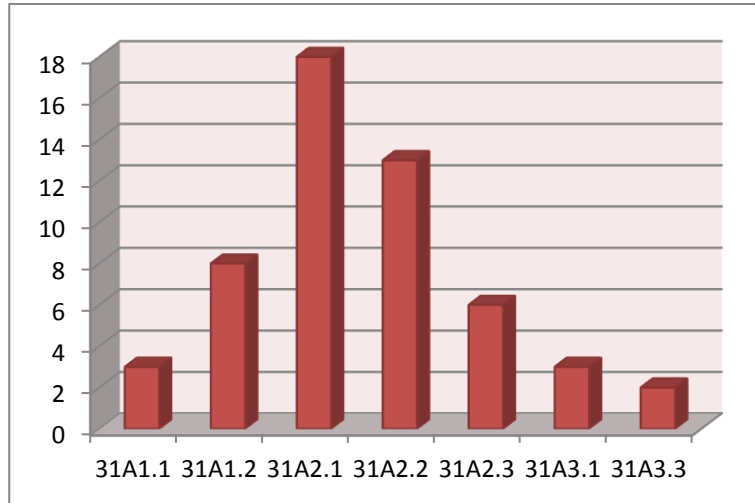
En la Grafica 3, se agruparon por medio de la clasificación AO las 54 fracturas transtrocantericas de los pacientes:

De acuerdo a esta tenemos que las fracturas estables que deben fijarse para la movilización temprana del paciente y disminución de complicaciones del paciente son:

- 31 A1.1

Las fractura inestables que deben fijarse para reducción del dolor, movilización temprana y disminución de complicaciones son las:

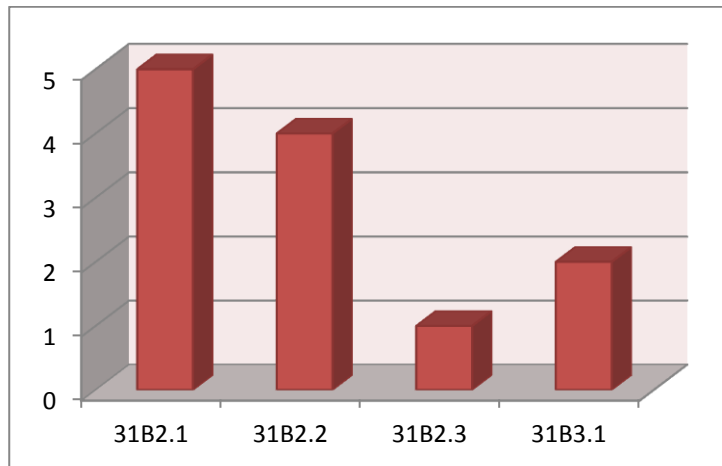
- 31 A1.2
- 31 A2.1
- 31 A2.2
- 31 A2.3



**Grafica 3. Número de pacientes por tipo de clasificación AO fracturas extracapsulares.**

Para las fracturas Intracapsulares se utilizó la misma clasificación AO, en la gráfica 4 se enlistan todos los rubros en donde se clasifican nuestros pacientes, cabe mencionar que todas las fracturas reportadas tienen indicaciones quirúrgicas:

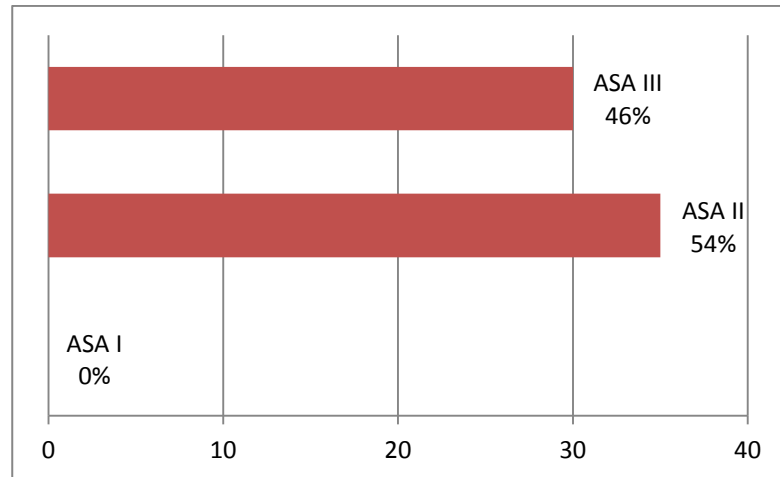
- 31B2.1
- 31 B2.2
- 31 B2.3
- 31B3.1



**Grafica 4. Número de pacientes por tipo de clasificación AO fracturas Intracapsulares,**



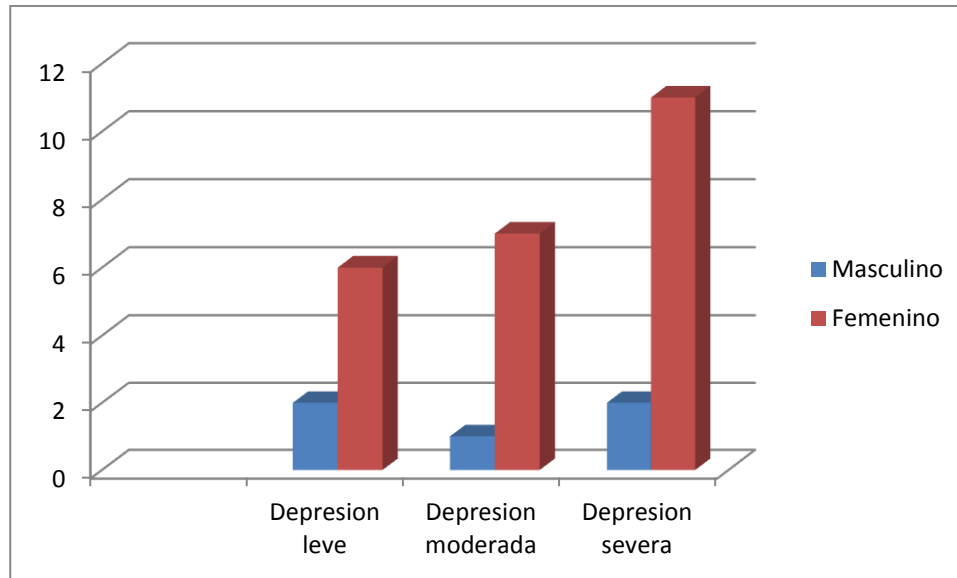
La grafica 5 nos muestra la valoración pre quirúrgica ASA de los pacientes, que fue de 0% que tuvieron ASA I (0 pacientes), 54% tuvieron ASA II (35 pacientes), 46% tuvieron ASA III (30 pacientes), lo cual va en relación a la mortalidad ya que a mayor riesgo quirúrgico aumenta la mortalidad.



**Gráfica 5. Número de pacientes por valoración riesgo quirúrgico ASA**

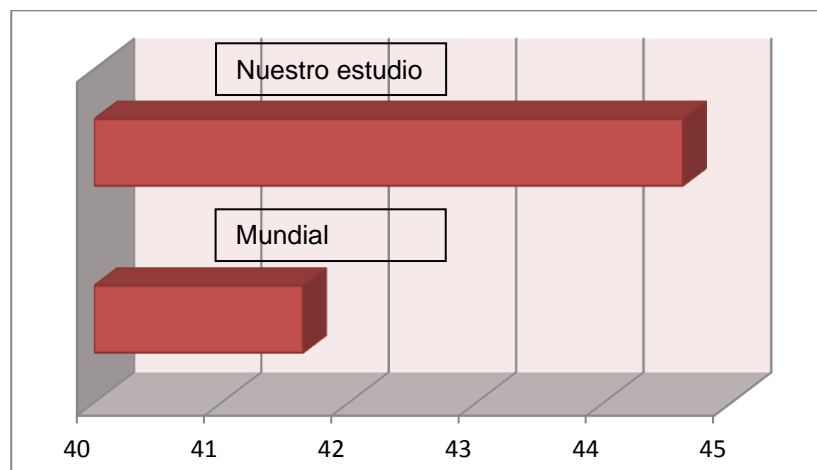
Dentro de los resultados del test GDS la cual divide la depresión por puntaje, siendo de 0 a 10 puntos pacientes sin depresión, 11 a 14 puntos pacientes con depresión leve, 15 a 19 puntos depresión moderada y más de 20 puntos con depresión severa.

En la gráfica 6, encontramos 36 pacientes sin datos de depresión y 29 pacientes con datos de depresión de los cuales 8 pacientes tenían depresión leve, 8 pacientes tenían depresión moderada y 13 pacientes tenían depresión severa.



**Grafica 6. Número de pacientes por tipo de depresión por sexo**

Encontrando una frecuencia de depresión en nuestro estudio del 44.62%, reportándose está, aún más alta que la reportada a nivel mundial del 41.64%. (Grafica 7).



**Grafica 7. Frecuencia de depresión comparada con la frecuencia mundial**

## Resultados por grupos de los pacientes con fractura de cadera, con y sin depresión.

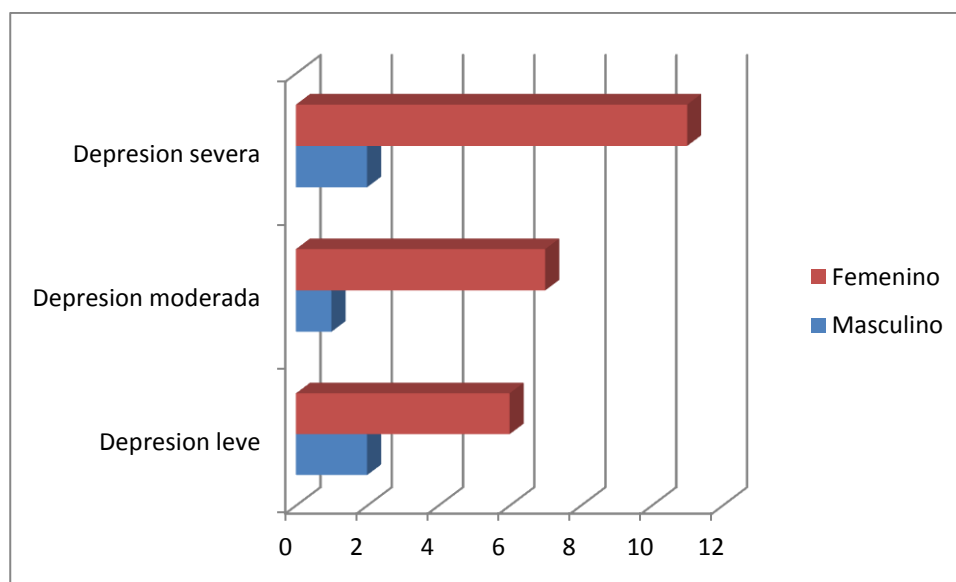
La frecuencia por genero de síndrome depresivo fue de 24 mujeres (82%) y 5 pacientes hombres, con relación M:H de 4:1 (Grafica 8).

En pacientes masculinos:

- Depresión leve 2 pacientes.
- Depresión moderada 1 paciente.
- Depresión severa 2 pacientes.

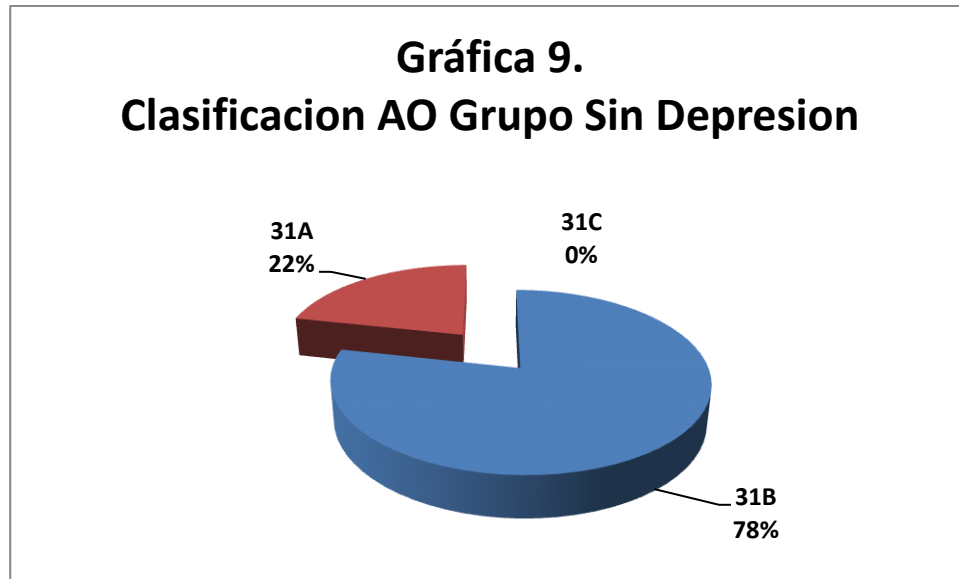
En pacientes femeninos:

- Depresión leve 6 pacientes.
- Depresión moderada 7 pacientes.
- Depresión severa 11 pacientes.



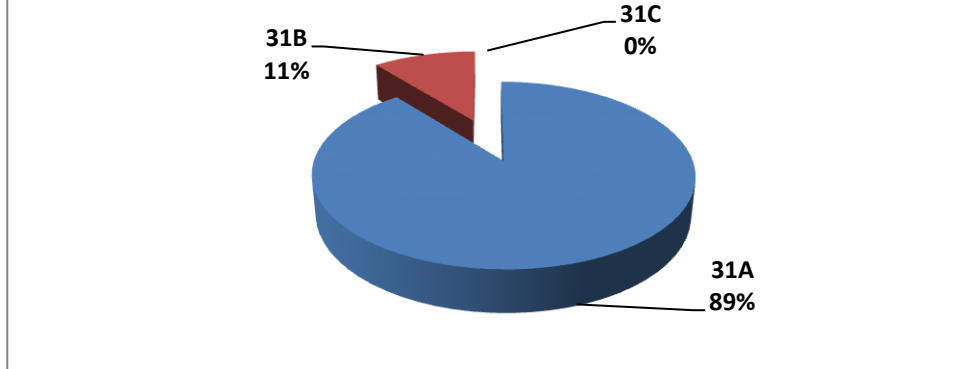
**Grafica 8. Frecuencia por tipo de depresión por género.**

El diagnóstico según la clasificación AO en el grupo de pacientes sin depresión fue 78% (28 pacientes) con fracturas de cadera tipo 31A, 22% (8 pacientes) con fracturas de cadera tipo 31B y 0% (0 pacientes) con fracturas de cadera tipo 31C. (Gráfica 9)

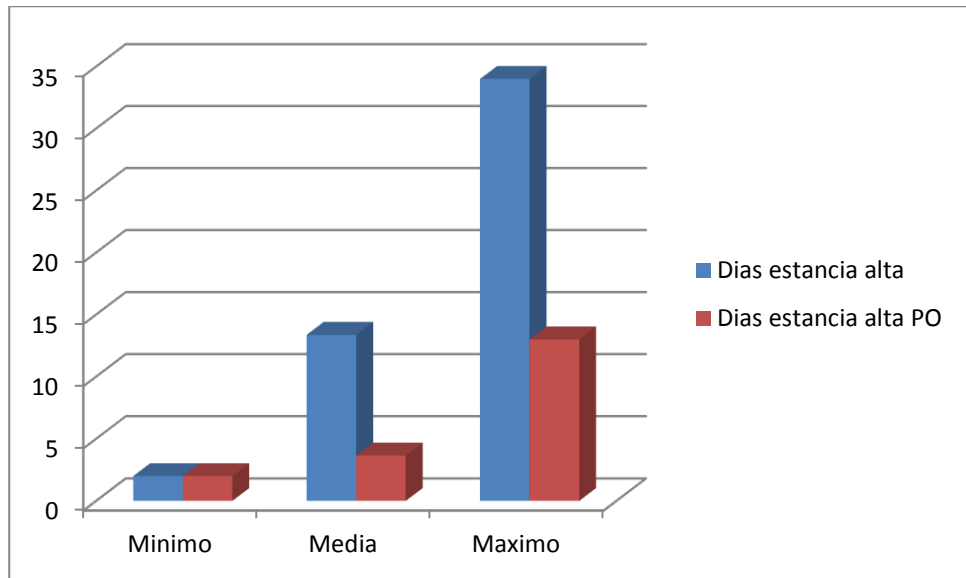


El diagnóstico según la clasificación AO en el grupo de pacientes con depresión fue en 89% (26 pacientes) con fracturas de cadera tipo 31A, en 11% (3 pacientes) con fracturas de cadera tipo 31B y en 0% (0 pacientes) con fracturas de cadera tipo 31C. (Gráfica 10)

**Gráfica 10.  
Clasificación AO Grupo Con  
Depresion**

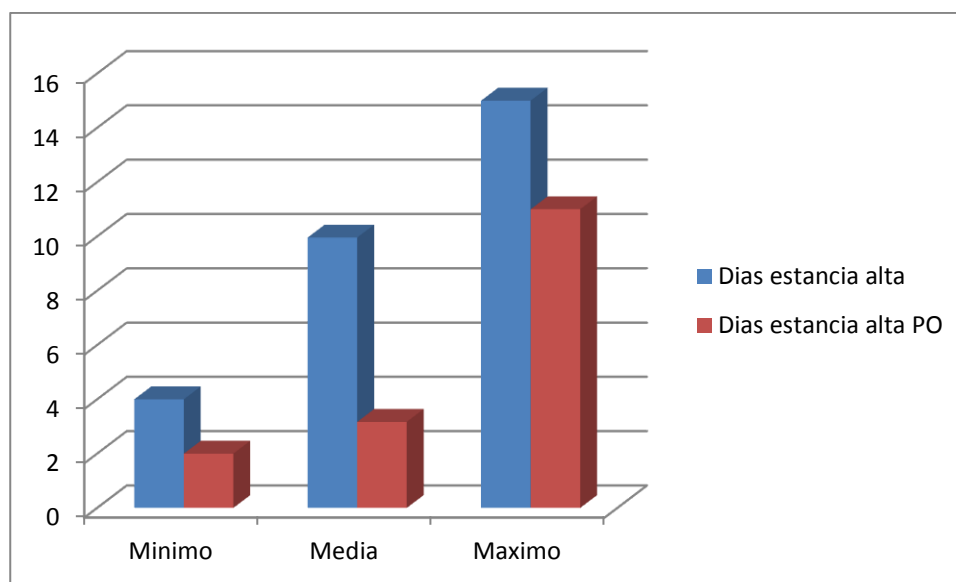


La estancia promedio en los pacientes con fractura de cadera sin depresión, fue de 2 a 34 días con una media de 13.37 días, desde su ingreso hasta el alta hospitalaria post quirúrgica y de 2 a 13 días con una media de 3.64 días desde su cirugía hasta su alta postquirúrgica. (Grafica 11)



Grafica 11. Días de estancia pacientes sin depresión.

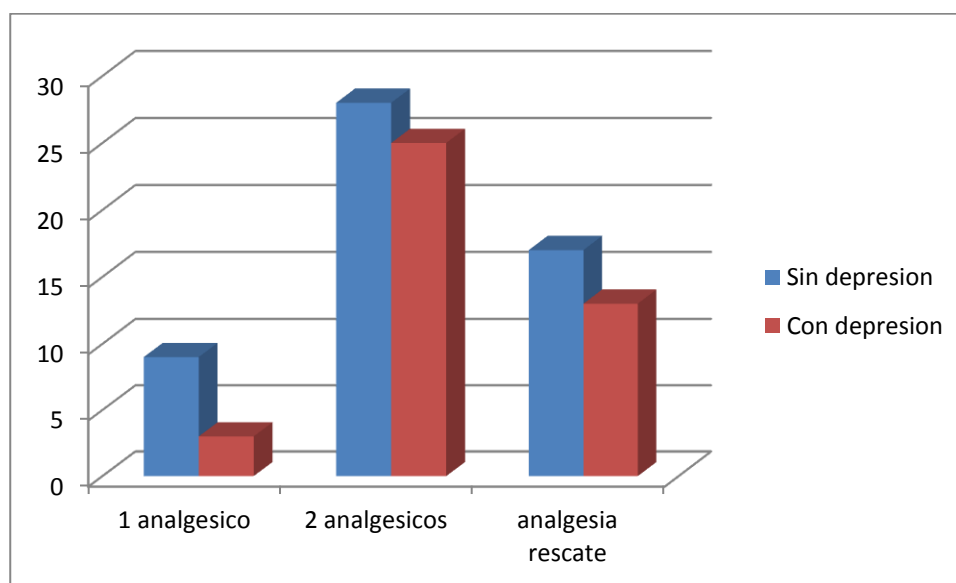
La estancia promedio en los pacientes con fractura de cadera con depresión, fue de 4 a 15 días con una media de 9.96 días desde su ingreso hasta el alta hospitalaria post quirúrgica y de 2 a 11 días con una media de 3.17 días desde su cirugía hasta su alta postquirúrgica. (Grafica 12)



**Grafica 12. Días de estancia pacientes con depresión.**

En relación con la analgesia post quirúrgica, al grupo de pacientes sin depresión se les administro en 9 pacientes solo un analgésico (25%) y a 28 pacientes dos analgésicos (75%), de forma inicial paracetamol y en caso de aumentar la intensidad del dolor se agregó tramadol, en 17 pacientes (45%) fue necesario administrar analgesia de rescate la cual fue con nubain o la administración de alguno de los medicamentos ya indicados antes de su horario establecido.

Al grupo de pacientes con depresión se les administro en 3 pacientes (11%) solo un analgésico y a 25 pacientes (89%) dos analgésicos, de igual forma al grupo previo de forma inicial se les administro paracetamol y en caso de aumentar la intensidad del dolor se agregó tramadol, en 13 pacientes (47) fue necesario administrar analgesia de rescate la cual fue con nubain o la administración de alguno de los medicamentos ya indicados antes de su horario establecido. (Grafica 13)

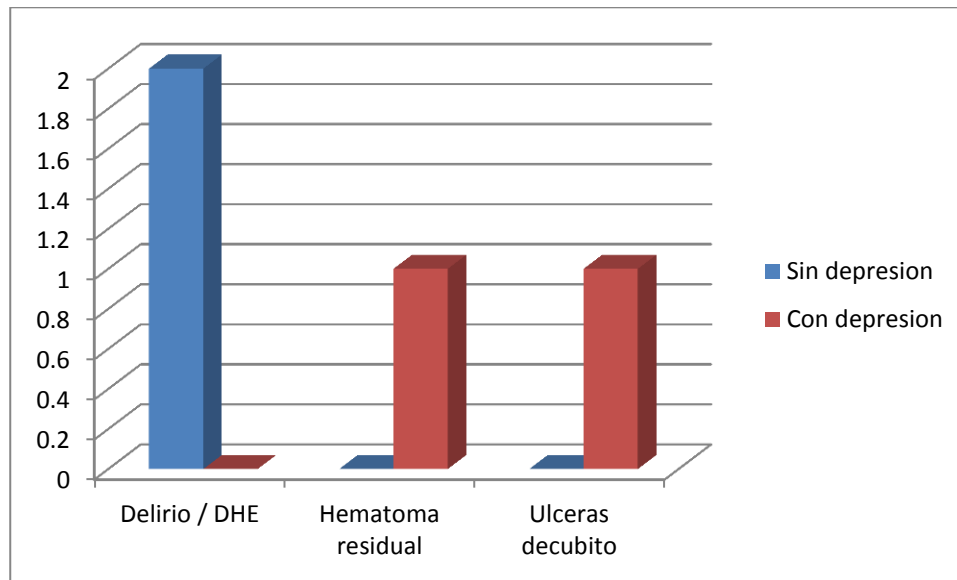


**Grafica 13. Analgesia postquirúrgica.**

**Número de pacientes por número de analgésicos en ambos grupos.**

Las complicaciones post quirúrgicas en el grupo de pacientes sin depresión se presentó en 2 pacientes con delirio secundario a desequilibrio hidroelectrolítico, confirmados por electrolitos séricos y que ameritaron valoración inicial por psiquiatría y subsecuentemente por medicina interna para control del mismo.

Las complicaciones post quirúrgicas en el grupo de pacientes con depresión se presentaron en un paciente con hematoma residual postquirúrgico el cual se drenó en el post operatorio inmediato, así mismo un paciente úlceras por decúbito prolongado y como hallazgo



**Gráfica 14. Número de pacientes por tipo de complicaciones postquirúrgicas**

En base a los resultados previamente presentados, se aplica el programa Epi Info 6, del cual se obtienen los siguientes resultados: Un Odds Ratio con un valor de 1.346, con un límite inferior de 0.1778 y un límite superior de 10.19; lo cual nos confirma el riesgo de que la depresión sea un factor modificador en la evolución post quirúrgica inmediata de los pacientes con fracturas de cadera.



## DISCUSIÓN.

En este estudio se determinó que la frecuencia en nuestros hospitales por síndrome depresivo en pacientes con fractura de cadera, es de 44.62% siendo más alta que la reportada en el Metanálisis realizado por Holmes and House en el año 2000, de enfermedades psiquiátricas en fracturas de cadera, el cual reporta prevalencia de síndrome depresivo en pacientes con fracturas de cadera a nivel mundial del 41.64%.<sup>39</sup>

Con respecto a la edad media de los pacientes fue de  $80.12 \div 8$  años, con un rango de 61 a 98 años; lo cual está dentro de lo reportado por el Dr. Alfredo Martínez Rondanelli.<sup>5</sup>

No habiendo estudios previos que nos reporten la evolución postquirúrgica en pacientes con depresión y fractura de cadera, en nuestro estudio encontramos que la mayor frecuencia de fracturas de cadera es la tipo A de AO con un 89% seguida de la tipo B con un 11%.

La administración de analgesia fue mayor en el grupo con depresión, siendo esta del 89% comparada con el 75% del grupo sin depresión; encontrando un mínimo aumento en la administración de analgesia de rescate en el grupo con depresión (47%) comparado con el grupo sin depresión (45%).

Las complicaciones se presentaron en igual número de pacientes, 2 en cada grupo, pero cabe mencionar que el tipo de complicación en el grupo de pacientes con depresión concuerda con que estos pacientes fueron los que mayores estancias hospitalarias tuvieron (15 días) cuando la media en este grupo fue de 3.17 días.

Se obtiene estadísticamente un Odds Ratio con un valor de 1.346, con un límite inferior de 0.1778 y un límite superior de 10.19; lo cual nos confirma el riesgo de que la depresión sea un factor modificador en la evolución post quirúrgica inmediata de los pacientes con fracturas de cadera.

Con lo cual justificaríamos la atención integral de estos pacientes, por parte de personal especializado dentro del entorno hospitalario en el cual se encuentran, así mismo darles un seguimiento más amplio en el postoperatorio tardío para valorar su evolución, progreso y como la presencia de otras complicaciones.

## **CONCLUSIONES.**

Las fracturas de cadera suponen hoy en día un verdadero reto para el traumatólogo por su elevada incidencia en la sociedad, lo que conlleva un fuerte impacto social, económico y laboral, lo cual esta aunado a que en nuestra población en las próximas décadas se invertirá la pirámide poblacional con lo cual habrá más pacientes geriátricos que requerirán atención medica integral.

El deterioro en la evolución del estado funcional y mental tras la fractura de cadera en pacientes de edad avanzada ha sido largamente documentado en la bibliografía, lo cual hará todavía más difícil que nuestros pacientes tengan una evolución adecuada, para su pronta reintegración a sus actividades y a la sociedad.

Ya que las fracturas de las extremidades pélvicas y torácicas en los pacientes ancianos son frecuentes en nuestro medio, pero aún más las fracturas de cadera son particularmente frecuentes en personas mayores de 60 años, sobre todo en las mujeres, cuyos huesos suelen encontrarse débiles, frágiles debido a la osteoporosis y a la tendencia de sufrir caídas que aunque son de una tendencia multifactorial prácticamente todos los cambio geriátricos conllevan una mayor fragilidad de estos pacientes. Quedando confirmado en nuestro estudio con los rangos de edad iguales a nuestro grupo de estudio así como a la presencia de comorbilidades asociadas al deterioro cognitivo y visual.

Como se ha señalado en la literatura y confirmado en nuestro estudio, la depresión es uno trastorno psiquiátricos más frecuentes entre los adultos mayores

de 60 años. Su presencia nos reduce la calidad de vida de estos, incrementa las enfermedades físicas y acorta la vida media. Cuando acontece en pacientes hospitalizados, nos va a prolongar las estancias hospitalarias, su recuperación es todavía más lenta, con el consiguiente deterioro biopsicosocial, lo cual es todavía más grave si le agregamos una fractura de cadera que limita aún más la independencia de los pacientes geriátricos.

La frecuencia de la enfermedad depresiva en las personas mayores de 60 años (pacientes geriátricos según la OMS) la cual se estima que alcanza el 10-12 % de la población general, es mayor cuando se asocia a fracturas de cadera llegando a ser hasta del 41% según reportes en la literatura<sup>39</sup>, sin embargo en nuestro estudio es todavía mayor, reportándose esta de un 44%. Confirmando que es mayor en el sexo femenino con una relación de 4:1.

La depresión que sufre un anciano pudo haberse presentado por primera vez a esta edad o bien ser continuidad de otros episodios sufridos previamente, siendo está infra diagnosticada e infra tratada, motivo por lo cual es necesario la detección de este tipo de padecimientos desde el primer nivel de atención y más aún que existen escalas aplicables de forma rápida que nos pueden orientar a un diagnóstico presuntivo o de certeza y así mismo una pronta referencia a unidades especializadas para su adecuado tratamiento

## **RECOMENDACIONES.**

En base a los resultados obtenidos en el presente estudio, surgen las siguientes recomendaciones.

Debido a que la depresión que sufre un anciano pudo haberse presentado por primera vez a esta edad o bien ser continuidad de otros episodios sufridos previamente, es el motivo por lo cual es necesario la detección de este tipo de padecimientos desde el primer nivel de atención y más aún que existen escalas aplicables validadas al español y a nuestra población y que son aplicables de forma rápida, nos pueden orientar a un diagnóstico presuntivo o de certeza y así mismo una pronta referencia a unidades especializadas para que no sea infra diagnosticada e infra tratada.

Es necesario el contar con un equipo multidisciplinario en las unidades hospitalarias para una adecuada atención integral de estos pacientes, lo cual disminuiría las estancias prolongadas, disminuiría las complicaciones y mejoraría la evolución hospitalaria, la evolución post quirúrgica inmediata y mediata; lo que hará que haya una pronta reintegración del paciente, habiendo la menor afectación posible a su esfera biopsicosocial.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álvarez ML, Jiménez AB, Rodríguez P, Serra JA. Epidemiology of hip fracture in the elderly in Spain. *Bone* 2008; 2:278-85.
2. Herrera A, Martínez A, Fernández L, Gil E, Moreno A. Epidemiology of osteoporotic hip fractures in Spain. *Int Orthop* 2006; 30:11-
3. Pérez-Ochagavía F, De Pedro JA, De Cabo A, Blanco J, Zan J. Estudio epidemiológico de las fracturas proximales de fémur en una población mayor de 69 años durante los años 2000-2001. *Rev. Ortop Traumatol* 2003; 48:113-21.
4. J. A. Kanis, A systematic review of hip fracture incidence and probability of fracture worldwide, *Osteoporos Int* (2012) 23:2239–2256.
5. Dr. Alfredo Martínez Rondanelli, Fracturas de cadera en ancianos. Pronóstico, epidemiología. Aspectos generales. Experiencia; *Rev. Col. de Or. Tra.* Volumen 19 - No. 1, marzo de 2005.
6. Cooley M, Koval K. Hip fracture. Epidemiology and risk factors. *Techniques in Orthopedics* 2004; 19:104-14.
7. Candel E, Córcoles M, Del Egado M, Villada A, Jiménez M, Moreno M, *et al.* Independence in activities of daily living 6 months after surgery in previously independent elderly patients with hip fracture caused by a fall. *Enferm Clin* 2008; 18:309-16.
8. Di Monaco M, Di Monaco R, Manca M, Cavanna A. Functional recovery and length of stay after recurrent hip fracture. *Am J Phys Med Rehabil* 2002; 81:86-9.
9. M. A. MOLEÓN CAMACHO, J. L. MILLARES LORENZO. ¿Interesa la creación de grupos interdisciplinarios para el tratamiento integral del anciano con fractura de cadera? *Rev. Esp Cir Osteoart* 1998; 33:33-38.
10. Pérez Díaz R. Trastornos afectivos en el adulto mayor. Algunas consideraciones sobre el tema. *Gericuba*. 2006 abril-julio; 1(2).
11. Pérez Díaz R. Tratamiento de la ansiedad en el adulto mayor. *Gericuba*. 2007 enero-marzo; 2(1)
12. AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION: DSM-IV, Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. Barcelona: Masson, 1995.
13. Raquel Pérez Díaz, Trastornos de ansiedad fóbica en el adulto mayor. Valoración crítica y manejo terapéutico. *GEROINFO. RNPS*. 2110. Vol. 4 No. 1. 2009: 1- 22.
14. TRUETA J. Harrisson MHM. "The normal vascular anatomy of the femoral head in adult man". *J Bone Surg Br*. 1953;35B: 442-460

15. GUYTON JL. "Fracture of hip, acetabulum and pelvis". Campbell's operative orthopedics. 10ª edición. 2004: 2181-2760.
16. LOTZ JC, Cheal EJ, Hayes WC. "Fracture prediction for the proximal femur using finite element models: Part II Nonlinear analysis" J Biomech Eng. 1991. Nov; 113(4):361-365
17. MYERS AH, Robinson EG, Van Natta ML, Michelson JD, Collins K, Baker SP, "Hip fractures among the elderly: factors associated with in-hospital mortality. Am J Epidemiol. 1991. Nov 15; 134(10); 1128-1137.
18. KYLE RF. "Fractures of the femoral neck" Instr Course Lect 2009; 58:61-68
19. KAPLAN K, Miyamoto R, Levine BR, Egol KA, Zuckerman JD. "Surgical management of hip fractures: an evidence-based review of the literature. II: intertrochanteric fractures" J Am Acad Orthop Surg. 2008. Nov;16(11):665-673
20. Miyamoto RG, Kaplan KM, Levine BR, Egol KA, Zuckerman JD. "Surgical management of hip fractures: an evidence-based review of the literatura. I: femoral neck fractures. J Am Acad Orthop Surg. 2008 Oct; 16 (10):596-607.
21. KYLE RF, Cabanela ME, Russel TA. "Fractures of the proximal part of the femur" Inst Course Lect 1995;44:227-253
22. KOVAL KJ, Aharonoff GB, Su ET, Zuckerman JD."Effect of acute in patient rehabilitation on outcome after fracture of the femoral neck or intertrochanteric fracture" J Bone Joint Surg Am. 1998 Mar(3):357-364
23. GALLAGHER JC, Melton LJ, Riggs BL. "Epidemiology of fractures of the proximal femur in Rochester, Minnesota" Clin Orthop 1980:150:163-171
24. CORINA Benjet. Et al. "La depresión con inicio temprano: prevalencia, curso natural y latencia para buscar tratamiento" Salud Pública Méx 46 N. 5, Cuernavaca Septiembre-octubre 2004
25. DINESH D. et al. "Epidemiology of hip fracture: Worldwide geographic variation". Indian Journal of Orthopedics. 45/1. 2011. 15-22
26. CUMMINGS SR, Nevit MC, Browner WS et al. "Risk factors for hip fracture in White women". N Eng J Med 1995;332(12)767-773.
27. MAZESS RB. "On aging bone loss" Clin Orthop 1982; 165:239-252
28. KANIS JA, McCloskey EV. "Evaluation of the risk of hip fracture". Bone 1996;18(3 supl):123-132
29. BROWNER BD. "The bones and join decade". JBJ Surg 1999;81 AQ (7):903-904
30. RODRIGUEZ ALVAREZ J. "Epidemiología de las fracturas de cadera" Guía de la buena práctica clínica: anciano afecto de fractura de cadera. 2007:11-19
31. KERN LM, Powe NR, Levine MA. "Association between screening for the osteoporosis and the incident of hip fracture". Ann Int Med. 2005; 142:173.

32. Dr. Alfredo Martínez Rondanelli, Fracturas de cadera en ancianos. Pronóstico, epidemiología. Aspectos generales. Experiencia; Rev. Col. de Or. Tra. Volumen 19 - No. 1, marzo de 2005.
33. Acosta Quiroz, ansiedad y depresión en el adultos mayores; Psicología y salud, jul – dic, 2007 / vol. 17, No 002 pp. 291-300.
34. MsC. Ricardo Martínez López, Caracterización clínico epidemiológica de pacientes con fracturas de cadera; MEDISAN 2012; 16(2):182
35. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la depresión en el adulto mayor en el primer nivel de atención. México, secretaria de salud; 2008.
36. Sosa Ortiz AL, Depresión en el anciano; Fac Med UNAM, 1998: 140 – 1451.
37. Douglas C Nance, Depresión en el adulto mayor; Instituto de geriatría. México: pp. 239 – 248.
38. Elsy del Carmen Quevedo-Tejero, Fractura de cadera en adultos mayores: Prevalencia y costos en dos hospitales. Tabasco, México, 2009; Rev. Peru Med Exp Salud Pública. 2011; 28(3):440-5.
39. J. MARTÍNEZ DE LA IGLESIA & cols, Versión española del cuestionario de Yesavage abreviado (GDS) para el despistaje de depresión en mayores de 65 años: adaptación y validación; Vol. 12 – Núm. 10 – Diciembre 2002 MEDIFAM 2002; 12: 620-630
40. John D. Holmes and Allan O. House, Psychiatric illness in hip fracture; Age Ageing (2000) 29 (6): 537-546.
41. Grupo de trabajo de la Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria. Atención al anciano. Madrid: Ed. Eurobook SL., 1997.
42. Izal M, Montorio I. Adaptación en nuestro medio de la Escala de Depresión Geriátrica (GDS) en distintos subgrupos: residentes en la comunidad y asistentes a hospitales de día. Rev. Gerontol 1996; 6: 329-37.
43. Lobo A, Saz P, Marcos G, Día JL, de la Cámara C, Ventura T, et al. Revalidación y normalización del Mini-Examen Cognoscitivo (primera versión en castellano del Mini-Mental Status Examination) en población general geriátrica. Med Clin (Barc) 1999; 112: 767-74.