



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

**DIVISIÓN ESTUDIOS DE POSGRADO E
INVESTIGACIÓN**

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS
SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO**

**‘LAS FRACTURAS TRANSUBTROCANTERICAS SON UNA VARIABLE DE
FRACTURAS EXTRACAPSULARES DE CADERA’**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:
DR. ANTONIO MANUEL ORTEGA GUERRERO**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA**

**ASESOR DE TESIS:
DR. MIGUEL ALEJANDRO BELLACETIN GONZALEZ**



NO. DE REGISTRO DE PROTOCOLO

148.2022

CIUDAD DE MÉXICO, 2022



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DR. ANDRÉS DAMIÁN NAVA CARRILLO
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

DRA. ESTHER GUADALUPE GUEVARA SANGINÉS
JEFE DE ENSEÑANZA MÉDICA

DRA. MARTHA EUNICE RODRÍGUEZ ARELLANO
JEFE DE INVESTIGACIÓN

DRA. DIANA XOCHITL CRUZ SANCHEZ

PROFESOR TITULAR

DR. MIGUEL ALEJANDRO BELLACETIN GONZALEZ

ASESOR DE TESIS

RESUMEN

ANTECEDENTES

Las fracturas de cadera constituyen una de las patologías más frecuentes en adultos mayores de 50 años tratadas por los servicios de traumatología y ortopedia, con promedio de 80 años, predominantemente en el género femenino. De acuerdo con Parker, M. Clásicamente el manejo quirúrgico es la indicación, debido al elevado riesgo de mortalidad que usualmente presentan los pacientes, así como las comorbilidades que se observan frecuentemente.

En los últimos años se ha visto un incremento sustancial en esta patología, de acuerdo con Shi-Min Chang y colaboradores se presentará una incidencia de 4.5 millones de casos en Asia para el 2050 con un predominio del género femenino. En un reporte de Parker, M, y colaboradores, se estima un aumento de 7 a 21 millones para el mismo año.

Actualmente, de acuerdo con las guías de referencia quirúrgica de la AO, las fracturas de cadera se dividen como intracapsulares y extracapsulares, siendo las primeras de cabeza y cuello femoral, y las segundas intertrocanterías. Una fractura transsubtrocantería se define como una fractura transtrocantería con extensión distal al trocánter menor, tratándose de una fractura inestable por compromiso de la cortical posteromedial.

Se han observado variables en las soluciones de continuidad ósea que presentan, siendo los trazos transsubtrocanteríos una variable de las fracturas extracapsulares de cadera. Debido a la región afectada, los patrones de fractura son múltiples, siendo un dato importante a la hora de establecer un diagnóstico actualmente existen múltiples sistemas de clasificaciones para determinar las soluciones de continuidad ósea presentadas, sin embargo, ninguno logra abarcar la complejidad de la región transsubtrocantería.

Oliveira, FA. Y colaboradores consideran que la clasificación de Tronzo no es suficiente para la práctica clínica. Al hablar de la clasificación de Boyd & Griffin, Y. Cirotteau propone una modificación en la que se pueden clasificar las fracturas transtrocanterías con una mayor noción de los fragmentos y la conminución que puedan presentar, haciendo énfasis en el compromiso posteromedial y la calidad de hueso esponjoso, sin embargo, no se considera la extensión distal al trocánter menor en ninguno de estos sistemas.

P.M Guyver y colaboradores realizaron un estudio para valorar la fiabilidad intra e Interobservador para clasificar fracturas subtrocanterías, encontrando una pobre reproductibilidad en todos los sistemas, la clasificación MCG obtuvo la mejor reproductibilidad, seguido de Russel Taylor, Seinsheimer y AO

En nuestro estudio realizamos una revisión retrospectiva de los casos que se han presentado en nuestro hospital, determinando los patrones de fractura más habitualmente presentados mediante una revisión radiográfica de las proyecciones obtenidas al ingreso de los pacientes, para determinar una variabilidad en el diagnóstico otorgado

OBJETIVO

Describir las fracturas transsubtrocanterías como una variable de fracturas extracapsulares de cadera.

RESULTADOS

Se obtuvo un total de 156 pacientes durante los periodos de mayo 2019 a mayo 2021, ingresados en el servicio con diagnósticos de fracturas transtrocanterías o transsubtrocanterías, de los cuales 52 fueron diagnosticados nuevamente siguiendo la extensión distal al trocánter menor, y presentándose 8 pacientes ingresados con fractura transsubtrocantería los cuales fueron reclasificados a fracturas subtrocanterías.

De acuerdo a la revisión de las proyecciones radiográficas y censos de pacientes, de los 52 pacientes que fueron rediagnosticados, 8 fueron clasificados con Seinsheimer, 1 con Tronzo, 5 con Boyd & Griffin y 1 con Fielding, siendo un total de 15 pacientes. Los 37 pacientes restantes fueron clasificados mediante el sistema AO como 31 A 2.2 y 31 A 2.3, indicando fracturas inestables de cadera, pero sin especificar extensión subtrocantérica.

CONCLUSIONES

El resultado final que obtuvimos demostró que un 33.3% de los pacientes ingresados con diagnóstico de fractura transtrocantérica durante el periodo mayo 2019 – mayo 2021 fueron rediagnosticados como fracturas transubtrocantéricas.

Por lo anterior, se puede concluir, no solo en una nueva modalidad para proponer un diagnóstico en una fractura de cadera, sino que puede presentar una utilidad más adelante en la planeación preoperatoria para ofrecer un mejor tratamiento quirúrgico y una mejor rehabilitación y pronóstico funcional al paciente

Palabras clave: fractura transubtrocantérica, tratamiento quirúrgico.

ABSTRACT

BACKGROUND:

Hip fractures are one of the most common frequent pathologies in the population above 50 years old in the orthopaedics service, with an average of 80 years old, predominantly in women. According to Parker, M. surgical management is mandatory, due to the high risk of mortality and the comorbidities.

In the past years there has been an increase in this pathology, according to Shi-Min Chang et. al. There'll be a substantial increase in the incidence of 4.5 million cases in Asia in 2050. In another series of cases Parker, M. estimate an increase of 7 to 21 million for the same year.

At the moment, according to the AO surgical reference guidelines, hip fractures are divided in femoral neck fractures and trochanteric fractures. A trans-trochanteric fracture is by definition a trochanteric fracture with distal extension to the minor trochanter, being by definition an unstable fracture

Some variables have been observed in the fracture patterns, making the trans-trochanteric fracture a variable of an extracapsular fracture. Due to the region, the fracture patterns are wide, which must be considered to establish an accurate diagnosis. There are classification systems used to determine the fracture patterns, nevertheless none of them take into consideration the complexity of the trochanteric region.

Oliveria, FA. Et. al. Mention that Tronzo classification isn't enough for clinical practice. Speaking of Boyd & Griffin classification, Y. Cirotteau proposes a modification in which trochanteric fractures are classifiable with higher precision, taking into consideration the compromise of the calcar and the quality of the cancellous bone, nevertheless distal extension to the minor trochanter is not considered.

P.M. Guyver et. al. Performed a series of cases to evaluate the reliability of classification systems. MCG classification obtained the best reproducibility, followed by Russell Taylor, Seinsheimer, and AO.

Within our study we carried out a retrospective revision of the cases that have been intervened in our hospital, establishing the most common fracture patterns, through radiograph evaluation at the patient arrival, to determine a variability in the diagnosis.

OBJECTIVE

Describe trans-trochanteric fractures as an extracapsular hip fracture variable

RESULTS

There were obtained 156 patients between May 2019 and May 2021, who were admitted to the hospital with hip fracture diagnosis, 52 were reclassified according to the distal extension to the minor trochanter. 8 patients were admitted with trans-trochanteric fracture diagnosis and reclassified as trochanteric fractures.

According to the radiograph evaluation and patient census, from the 52 patients, 8 were classified with Seinsheimer, 1 Tronzo, 5 Boyd & Griffin, and 1 Fielding, being a total of 15 patients. 37 patients were classified according to the AO classification system in 31 A 2.2 and 31 A 2.3, therefore being unstable hip fractures, without specification of trochanteric compromise.

CONCLUSIONS

Our final result proved that 33.3% of patients admitted with hip fracture between May 2019 and May 2021 were reclassified as trans-trochanteric fractures.

The can be concluded a new path to achieve a diagnosis in a patient with an unstable hip fracture, and a new orientation in preoperative planning to grant a surgical management accordign to the patient, and therefore a better rehabilitation and functional prognosis.

Key words: Transubtrochanteric fracture, surgical management.

DEDICATORIAS

A mi familia: Por todo el apoyo y amor incondicional que me dieron durante este tiempo, por las visitas, las llamadas y el aliento que me dieron todos los días desde que inicie la residencia

A mis amigos: Por haber estado ahí todos estos años, aunque estuviéramos a la distancia

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Diana Cruz: por inculcarnos ser mejores residentes y médicos, sin importar como sean los demás.

Al Dr. David Cruz: Por ser un gran ejemplo de creatividad y responsabilidad, por ser mi maestro, por realizar conmigo este trabajo, por las horas dedicadas al mismo, por su disposición, confianza y enseñanzas diarias.

Al Dr. Bellacetín: Por ser mi maestro y amigo, por la confianza, por el interés, el tiempo que me regalo, y los viernes de prótesis.

A mis médicos adscritos: Dr. Reyes, Dr. Quiñones, Chávez, Dr. Jiménez, Dr. Ramos, Dra. Martínez, Dr. Alvarado, Dr. García, Dr. Pérez, Dra. Fontaine, Dr. Téllez, Dr. Rodríguez, que han sido mis maestros y me han permitido aprender de ellos y porque siempre estuvieron para apoyarme y brindarme sus mejores consejos y experiencias.

A mis compañeros residentes: Cari, Fernando, Pipe, Monty, Carlos, Glory, Juli, David, Emi, Luis, Junior, Toño, Marthita, Mimi, Fidel, Leo, Erick, Mario, Por todo el apoyo, la amistad y los buenos momentos que pasamos a lo largo de estos 4 años juntos.

A mis roomies: Rodrigo y Alice, por 3 años viviendo juntos, los desayunos, las fiestas y todo lo demás.

Y finalmente, ha todas las personas que conocí y que formaron parte de mi durante este periodo, gracias por siempre, los recordare por toda la vida.

ÍNDICE

I. INVESTIGADORES	3
IV. RESUMEN	4
V. ABSTRACT	6
II. DEDICATORIAS	8
III. AGRADECIMIENTOS	8
IV. ÍNDICE	9
1. INTRODUCCIÓN	10
2. MARCO TEÓRICO	11
3. JUSTIFICACIÓN	12
4. HIPÓTESIS	13
5. OBJETIVO GENERAL	14
6. OBJETIVOS ESPECIFICOS	15
7. MATERIAL Y MÉTODO	16
8. CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN	17
9. RESULTADOS	18
10. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	21
11. PERSPECTIVAS	23
12. ANEXOS	24
13. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31

INTRODUCCION

Las fracturas de cadera constituyen uno de los grupos de lesiones más frecuentemente encontrados en los servicios de traumatología y ortopedia, mayormente observados en femeninos mayores de 50 años, siendo el manejo quirúrgico la indicación estándar en los casos presentados, de acuerdo a Shi-Min Chang y colaboradores y Martyn, P. se presentará un aumento en la incidencia a 4.5 millones de casos y 7 a 21 millones de casos respectivamente para el 2050.

Una fractura de cadera presenta dos situaciones de gran importancia: El diagnóstico adecuado, y el tratamiento quirúrgico a elegir de acuerdo con la solución de continuidad ósea que se observe radiográficamente.

Por definición, de acuerdo con la guía de referencia quirúrgica de la AO, las fracturas de cadera se dividen en intracapsulares, las cuales comprenden cabeza y cuello femoral, y extracapsulares, refiriéndose a transtrocantéricas con o sin compromiso del trocánter menor. Sin embargo, no se cuenta con una referencia para fracturas transtrocantéricas con extensión distal al trocánter menor.

Las fracturas transubtrocantéricas son un grupo de lesiones que compromete el fémur proximal en tres áreas distintas: región intertrocantérica, trocánter menor y subtrocantérica.

Actualmente existen sistemas que clasifican las fracturas transtrocantéricas y subtrocantéricas, con extensión a trocánter mayor, sin embargo, no abarcan la complejidad de la fractura en su totalidad, y son, como se menciona previamente, ejemplo de estas son la clasificación AO, Russell Taylor, MCG, Seinsheimer, Tronzo y Boyd & Griffin.

Al utilizar alguna de las clasificaciones previamente mencionadas, es que, de manera inicial, son clasificaciones establecidas para fracturas transtrocantéricas y subtrocantéricas, con la posibilidad de presentar compromiso del trocánter mayor o menor. Esto representa un problema a la hora de establecer un diagnóstico, ya que no son específicas para el compromiso de la zona intertrocantérica y subtrocantérica, ni abarcan la complejidad que pueden presentar el trazo de fractura

En nuestro estudio analizamos de manera retrospectiva a todos los pacientes con diagnóstico de fractura transtrocantérica inestable tratados quirúrgicamente en nuestro hospital, con el objetivo de establecer un diagnóstico preciso de acuerdo con a las proyecciones radiográficas obtenidas.

MARCO TEORICO

Las fracturas de cadera extracapsulares de cadera son en su mayoría transtrocantericas, con o sin compromiso del trocánter menor, y subtrocantericas cuando la solución de continuidad ósea se establece por debajo del trocánter menor, con la posibilidad de extenderse a trocánter menor, fosa piriforme o trocánter mayor, como se describe según Russel & Taylor o Seinsheimer. En el caso de clasificaciones como Tronzo o Boyd & Griffin, se presentan subtipos en los que se compromete el trocánter menor, sin embargo, no se considera la extensión distal a este.

Usualmente se asocia a mecanismos de baja energía en pacientes de edad avanzada y antecedente de osteoporosis.

Actualmente existen 4 clasificaciones más usadas para clasificar fracturas subtrocantericas. La primera y la más conocida es la clasificación de Fielding, la cual toma en cuenta la distancia por debajo del trocánter menor, siendo el Tipo I a nivel del vértice inferior, el Tipo II de una a dos pulgadas por debajo del vértice superior del trocánter menor, y el Tipo III que abarca de dos a tres pulgadas por debajo del vértice superior del trocánter menor, sin embargo, en esta clasificación no se toma en cuenta el compromiso al trocánter mayor o la extensión del trazo hacia cefálico.

La clasificación de Seinsheimer la cual se divide en cinco subtipos, de los cuales el número cinco abarca multifragmentación y compromiso del trocánter mayor.

La clasificación de Russel Taylor se centra en dos características distintivas en el segmento proximal: el compromiso de la fosa piriforme y del trocánter menor. Y la clasificación AO presenta mayor complejidad al presentar múltiples subgrupos.

La clasificación MCG se realizó como un intento de mejorar la reproductibilidad al simplificar la clasificación de fracturas subtrocanterica., únicamente evidenciando el compromiso de los trocánteres mayor y menor como un punto de riesgo para el tratamiento.

Sin embargo, P.M Guyver y colaboradores realizaron un estudio para valorar la fiabilidad intra e interobservador para clasificar fracturas subtrocantericas, encontrando una pobre reproductibilidad en todos los sistemas, la clasificación MCG obtuvo la mejor reproductibilidad, seguido de Russel Taylor, Seinsheimer y AO

En el caso de clasificaciones dedicadas a fracturas transtrocantericas, Oliveira, FA. Y colaboradores consideran que la clasificación de Tronzo no es suficiente para la práctica clínica. Al hablar de la clasificación de Boyd & Griffin, Y. Cirotteau propone una modificación, en la que se pueden clasificar fracturas transtrocantericas con una mayor noción de los fragmentos y la conminución que puedan presentar, haciendo énfasis en el compromiso posteromedial y la calidad del hueso esponjoso, sin embargo, no se considera la extensión distal al trocánter menor en ninguno de estos sistemas.

El conflicto surge con la extensión del trazo de fractura, ya que previamente se mencionaron clasificaciones que describen extensión cefalocaudal sin compromiso distal al trocánter menor, como mencionan las clasificaciones de Tronzo, Boyd & Griffin y extensión caudocefálica, sin compromiso distal al trocánter menor, como Russel & Taylor, MCG y Seinsheimer, por lo que los trazos de fractura transubtrocantericos no son clasificables dentro de estos sistemas.

Posterior a una revisión de la literatura se encontró que no existe una descripción morfológica de fracturas transubtrocantericas, ni una guía de referencia quirúrgica sobre las mismas, sino que se describen como fracturas transtrocantericas con compromiso del trocánter menor, sin mencionar extensión distal a este.

JUSTIFICACION

Las fracturas transbrotocantéricas son una entidad traumatológica no descrita en la literatura actual, por lo que comúnmente son diagnosticadas como fracturas transtrotocantéricas inestables de cadera, sin tomar en cuenta el origen Transtrotocantérico de la solución de continuidad ósea, su compromiso del trocánter menor y su extensión por debajo de éste, o de fracturas subtrotocantéricas con compromiso proximal.

Al realizar una revisión retrospectiva de los pacientes ingresados con diagnóstico de fracturas transtrotocantéricas ingresados en el Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos se encontró una variabilidad en las proyecciones radiográficas solicitadas al ingreso de los pacientes y su diagnóstico inicial, encontrando que un tercio de los pacientes pueden ser rediagnosticados al no ser clasificables dentro de los sistemas ya existentes.

HIPOTESIS

Las fracturas transbrotocantéricas son una variable diagnóstica de las fracturas extracapsulares de cadera

HIPOTESIS NULA

No existe una variación entre las fracturas transbrotocantéricas contra las fracturas transtrotocantéricas inestables y las fracturas subbrotocantéricas con compromiso proximal

HIPOTESIS ALTERNATIVA

Las fracturas transtrotocantéricas inestables y las fracturas subbrotocantéricas pueden presentar una variación en la solución de continuidad ósea con compromiso distal al trocánter menor.

OBJETIVO GENERAL

Realizar una descripción de las fracturas transubtrocantéricas como una variable de fracturas extracapsulares inestables de cadera en los pacientes ingresados en el área de hospitalización de ortopedia del Hospital General Licenciado Adolfo López Mateos, con base en el diagnóstico de ingreso, las proyecciones radiográficas iniciales y la clasificación implementada.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Agrupar por edad en grupos etarios: rango de 50 años en adelante
- Agrupar por género
- Determinar si el trazo de fractura se correlaciona a una fractura transtrocanterica inestable con compromiso distal al trocánter menor
- Comparación entre el diagnostico de ingreso de fractura transtrocanterica inestable, subtrocanterica y transubtrocanterica basados en el diagnostico de ingreso, clasificación implementada y proyecciones radiográficas iniciales.
- Agrupar por milímetros de compromiso subtrocanterico en fracturas transubtrocantericas
- Presentar los manejos quirúrgicos otorgados a los pacientes con diagnóstico de fractura transubtrocanterica

MATERIAL Y METODO

El diseño del estudio es descriptivo y retrospectivo, basado en la búsqueda de pacientes con los diagnósticos de fracturas de cadera transsubtrocantéricas y transtrocantéricas inestables clasificadas mediante sistema AO y las clasificaciones Tronzo, Seinsheimer, Boyd & Griffin, MCG, Fielding y Russel Taylor ingresados en el área de hospitalización de traumatología y ortopedia del Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos.

Para realizar la correlación se revisaron las radiografías Y diagnóstico de ingreso de todos los pacientes con fracturas transtrocantéricas inestables y transubtrocantéricas, y comparándolas con las clasificaciones actualmente establecida para fracturas transtrocantéricas y subtrocantéricas

Para poder validar la reproductibilidad del protocolo se tomarán en cuenta las proyecciones radiográficas anteroposterior de pelvis y axial de cadera solicitadas al ingreso de los pacientes donde se observen solicitudes de continuidad ósea transtrocantéricas con un compromiso distal al trocánter menor

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Derechohabientes del ISSSTE de ambos sexos mayores de 50 años
- Pacientes con diagnóstico de fractura transtrocanterica inestable por AO, Tronzo, Boyd & Griffin, Seinsheimer, Fielding, MCG O Russel & Taylor y Transubtrocanterica
- Fractura con menos de CUATRO semanas de evolución

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- No Derechohabientes del ISSSTE
- Fractura con más de dos semanas de evolución
- Múltiples intervenciones quirúrgicas en el mismo sitio anatómico
- Fracturas en tejido previamente dañado
- Pacientes con fracturas ya consolidadas

Pacientes a los cuales no se les otorgo manejo quirúrgico

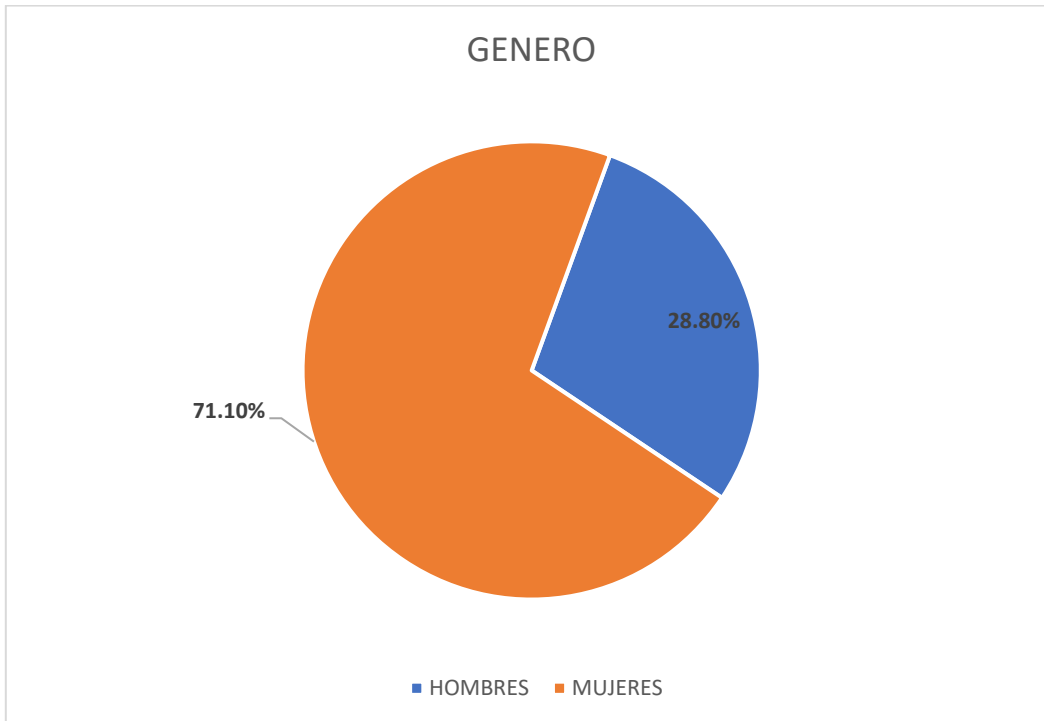
CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

- Pacientes que ya presenten manejo quirúrgico
- Fracturas expuestas
- Pacientes con fracturas aisladas de trocánter mayor, tercio proximal diafisario de fémur y fracturas intracapsulares

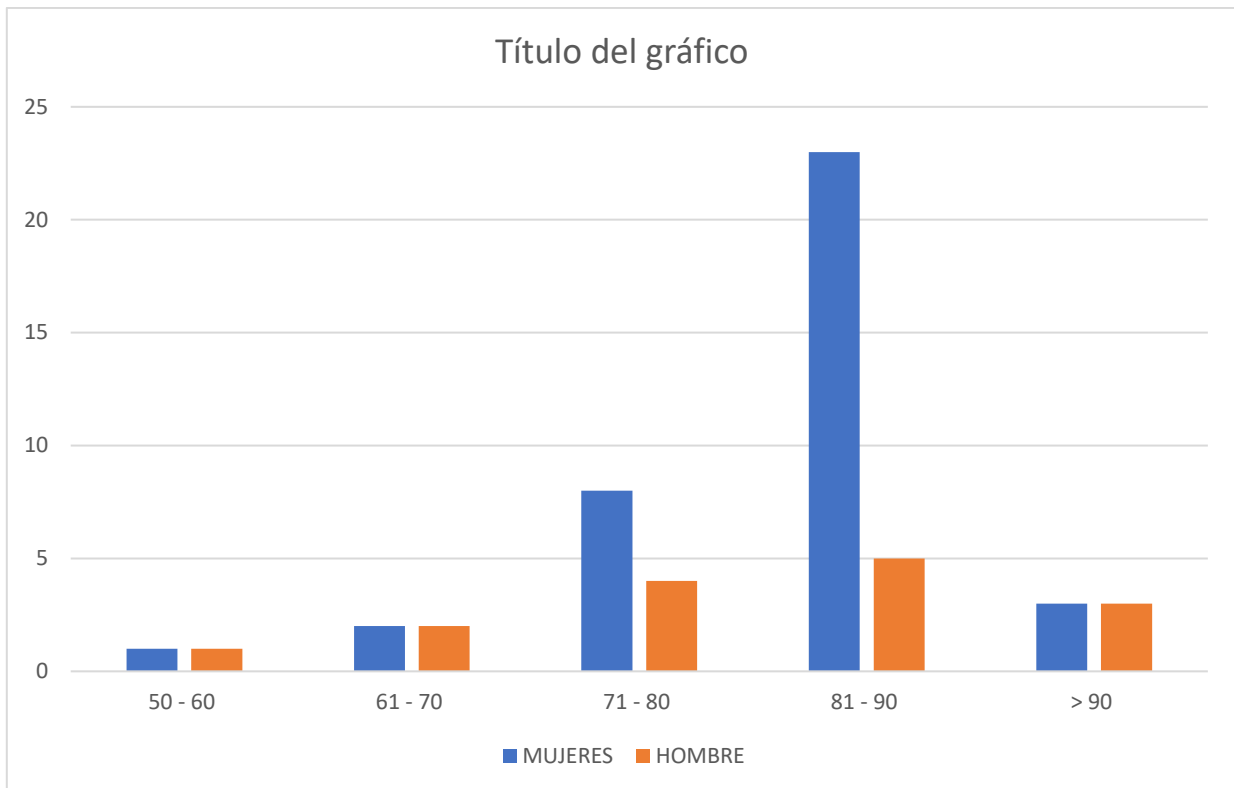
RESULTADOS

Se obtuvo un total de 156 pacientes dentro del periodo mayo 2019 – mayo 2021, de los cuales 52 entraron dentro de los criterios para nuestro protocolo. 37 fueron mujeres (71.1%) y 15 hombres (28.8%). (Ver grafica 1).

Con respecto a la edad el promedio fue de 81.75 años. Se distribuyeron en 5 grupos de edad con 10 años cada uno, con un rango de 50 a mas de 90 años, presentando el grupo de edad de 81 a 90 años la mayor cantidad de casos tanto en mujeres como hombres. El grupo de 81 a 90 años de mujeres fue el mayor, con un total de 23 pacientes de los 52 totales, representando un 44.2%. Asimismo, se observa que el grupo de mujeres es significativamente más afectado que los hombres, sobre todo de los 71 a los 90 años. (ver grafica 2).



Gráfica 1



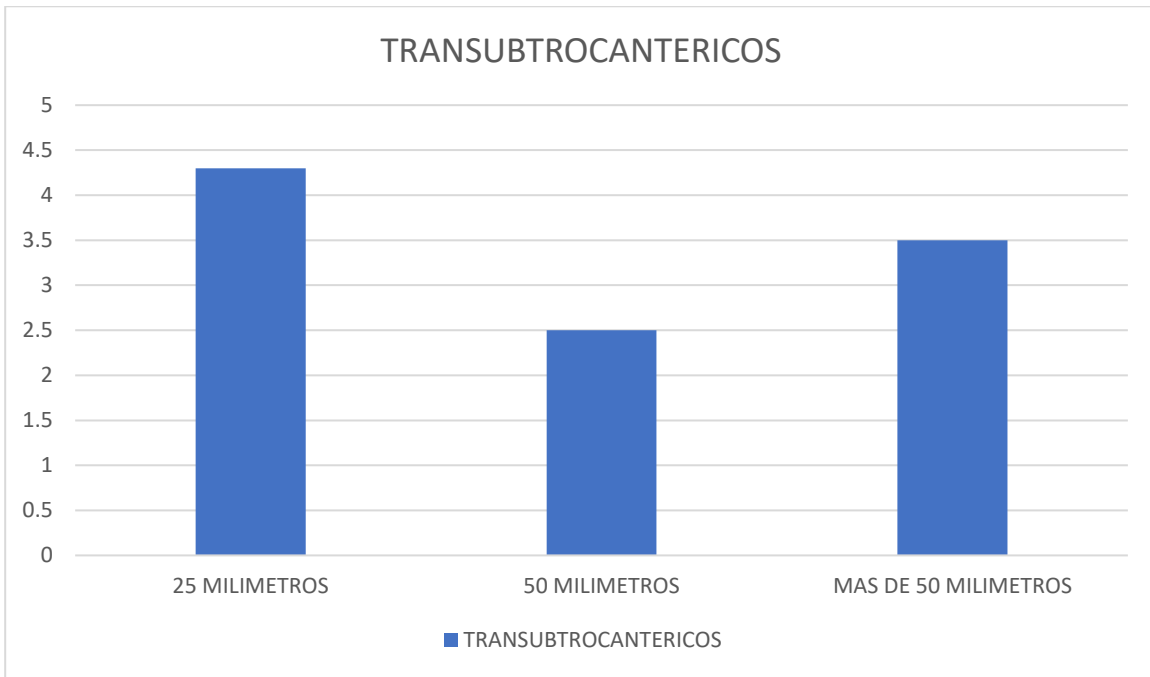
Gráfica 2

Como se puede observar en la gráfica previa, hay una correlación importante entre la edad y el diagnóstico, siendo el grupo etario de 81 a 90 años el más afectado, con mayor impacto en el género femenino.

En cuanto a los resultados se observaron los siguientes patrones de fractura: Transtrocanterica con extensión distal a trocánter menor y compromiso de cortical posteromedial, transtrocanterica con compromiso del trocánter menor y extensión distal a este, transtrocanterica con multifragmentación del trocánter menor y extensión distal, transtrocanterica multifragmentada con o sin multifragmentación del trocánter menor y extensión distal a este.

siguiendo el principio utilizado por Fielding et. al. Para fracturas subtrocantericas se presentaron los siguientes resultados: 20 pacientes presentaron compromiso distal al trocánter menor de al menos 25 milímetros, 27 pacientes con compromiso de al menos 50 milímetros distales a trocánter menor y 5 pacientes con más de 50 milímetros distales a trocánter menor, todos estos, con trazos de fractura transtrocantericas con extensión distal (Gráfica 3).

haciendo una comparación con las clasificaciones de Tronzo, Boyd & Griffin, Russel & Taylor, MCG y Seinsheimer, podemos concluir que a diferencia de las fracturas subtrocantericas con compromiso proximal y las transtrocantericas inestables, una fractura transubtrocanterica es aquella que no es solo inestable por el compromiso de la cortical posteromedial, sino que se extiende distalmente al trocánter menor, modificando así el diagnóstico.



Gráfica 3

DISCUSION Y CONCLUSIONES

La fractura de cadera es una entidad altamente frecuente en cualquier sala de emergencia ortopédica, siendo más común en mujeres de edad avanzada, usualmente asociados a mecanismos de baja energía, siendo el más común, la caída de propia altura.

Aunque existen múltiples maneras de clasificar las fracturas extracapsulares de cadera, estas únicamente se dividen en transtrocantericas y subtrocantericas sin tomar en cuenta la posibilidad de que la solución de continuidad ósea pueda presentar una extensión del trazo originado en la zona intertrocanterica.

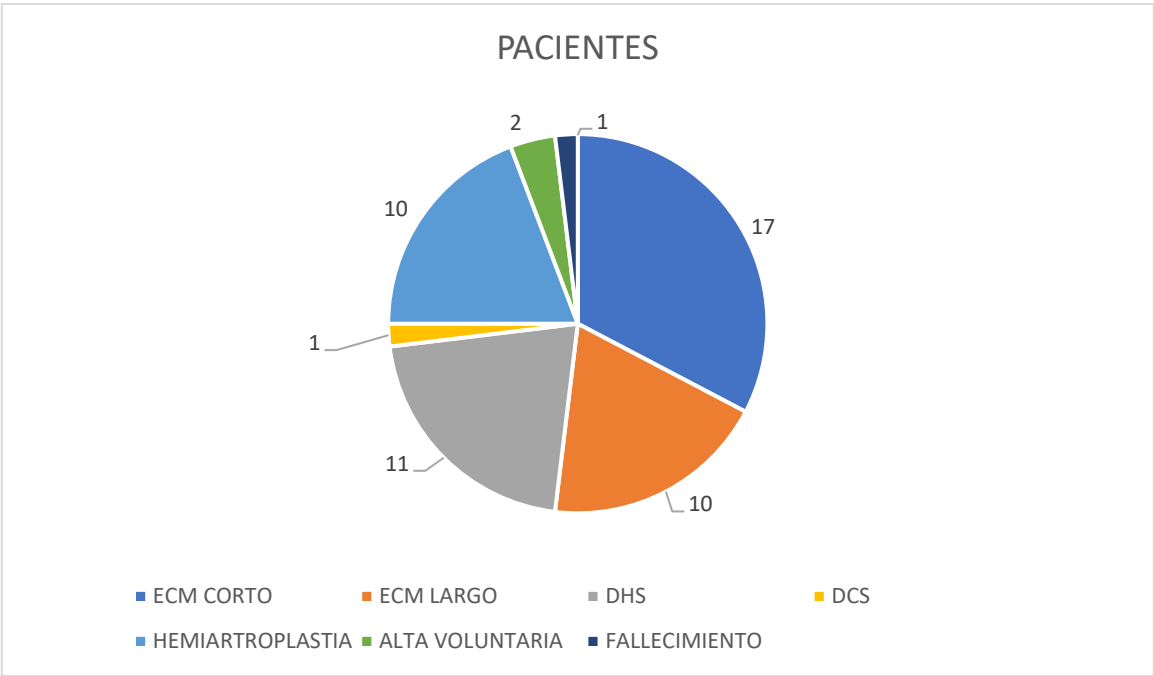
Actualmente existen múltiples sistemas para clasificar las fracturas, sin embargo, al referirnos a trazos transubtrocantericos no existe clasificación alguna que abarque tanto los patrones como el compromiso subtrocanterico presente.

Revisamos varias clasificaciones incluyendo la clasificación de Tronzo, Boyd & Griffin, Fielding, Seinsheimer, Russel – Taylor y MCG, las cuales presentan subtipos donde se aprecia un trazo transtrocanterico con compromiso del trocánter menor o subtrocanterico el cual puede o no tener compromiso hacia proximal, ya sea hacia trocánter menor, trocánter mayor o fosa piriforme, sin embargo, en ninguna de las clasificaciones estudiadas durante el protocolo encontramos alguna que estudie trazos de fractura transtrocantericas con extensión por debajo del trocánter menor, por lo que revisamos a todos los pacientes con fracturas transtrocantericas inestables, ingresadas en el Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos durante los periodos de mayo 2019 a mayo 2021, creando una nueva clasificación para orientar un diagnóstico oportuno y certero

Después de revisar 152 pacientes y obtener una muestra de 52, correlacionamos cada una de las proyecciones radiográficas anteroposterior de pelvis y axial de la cadera afectada con las clasificaciones previamente mencionadas, sin poder clasificarlas como fracturas transtrocantericas o subtrocantericas.

Asimismo se revisaron los tratamientos quirúrgicos realizados en los pacientes que entraron en la clasificación, ya que al tratarse de fracturas inestables con soluciones de continuidad ósea que pueden abarcar diáfisis femoral proximal, por lo cual el manejo más indicado sería la colocación de un clavo centromedular corto o largo, de acuerdo a la extensión de la fractura, debido a la necesidad de otorgar un sostén con apoyo diafisario debido al compromiso posteromedial del fémur proximal, sin embargo encontramos una variedad de manejos los cuales fueron decididos por los equipos quirúrgicos que intervinieron al paciente; presentándose 16 enclavados centromedulares cortos, 10 enclavados centromedulares largos, 11 DHS, 1 DCS, 10 hemiartroplastías tipo Lazcano, 2 altas voluntarias y 1 paciente fallecido. (Gráfica 4)

Con esto podemos concluir que no solo existe una modificación en el diagnóstico de los 52 pacientes que se integraron en el protocolo, sino que una revaloración en el plan preoperatorio es necesaria debido a la complejidad de las fracturas, su inestabilidad y la selección de un material de osteosíntesis adecuada siguiendo los principios biomecánicos de osteosíntesis.



Gráfica 4

PERSPECTIVAS

Las fracturas de cadera con una de las patologías traumáticas más frecuentes en la sala de urgencias; actualmente existen múltiples clasificaciones para fracturas intra y extracapsulares, descritas por múltiples autores a lo largo de la historia.

Sin embargo, al no contar con clasificaciones o literatura donde se encuentren descritas las fracturas transubtrocantéricas, existe una discrepancia entre el diagnóstico y el tratamiento otorgado.

El objetivo principal de nuestro protocolo es presentar una descripción morfológica sobre lo que es una fractura transubtrocantérica, como una variable de fractura extracapsular de cadera, así como las diferencias que existen entre una fractura inestable de cadera y una fractura subtrocantérica

Como se observa en la gráfica 3, la extensión distal al trocánter menor es variable, por lo que a mayor distancia se presenta mayor complejidad y esto conlleva a la valoración de un tratamiento quirúrgico adecuado tanto para lograr una consolidación ósea adecuada y un mejor pronóstico funcional para el paciente

Como se observa en la gráfica 4, gran parte de los tratamientos fueron enclavados centromedulares, cortos o largos, orientados de acuerdo a la extensión y complejidad de la fractura; aun así observamos una tendencia alta a la colocación de material de osteosíntesis y hemiprótisis, por lo que esperamos más adelante, poder realizar una modificación en el protocolo preoperatorio, con una mejor orientación a manejo quirúrgico.

ANEXOS

	FE CH A	NOMBRE	E D A D	DIAGNOSTICO	AO	COMORBILIDA D	AP	AXI AL	CLASIFICACI ON	TX
1	25 04 19	COURET Y DE SARACHO GUSTAVO JUAN	72	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 2.2		X	X	X	ECM CORTO
2	29 04 19	SANCHEZ JUAREZ MARIA ELPIDIA	90	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 1.3	DM2, HAS, IAM			X	ECM CORTO
3	75 01 9	ROSAS ALVAREZ ALICIA DEL CARMEN	62	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 2.2		X	X	X	ECMO CORTO
4	10 05 19	SANCHEZ MENDOZA BELEN	86	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 2.2		X	X	X	ECM CORTO
5	17 05 19	ABDALA MERHY SALUA	89	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 1	HAS, ARRITMIA HIPOTIROIDIS MO, ANSIEDAD			X	DHS
6	22 05 19	DAVILA BUSTAMANTE ELVIA	88	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 2.2	HAS, HERPES ZOSTER			X	HEMI
7	27 05 19	RODRIGUEZ PEÑA ISABEL	88	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 1		X	X	X	HEMI
8	27 05 19	ALTAMIRANO LEON JOSE PEDRO	77	TRANSTROCANTERICA DIZQUIERDA	31A 2.2	HAS, CA PROSTATA			X	DHS
9	29 05 19	ALVARADO ARIAS ROCIO	79	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 1.3	DM2, HAS, HIPOTIROIDIS MO			X	DHS
10	16 06 19	RAMIREZ MORALES MARIA	94	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 1		X	X	X	HEMI
11	16 06 19	LOPEZ GONZALEZ ANTONIA	87	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 2	HAS, INSOMNIO			X	DHS
12	17 06 19	FLORES ORTUÑO HERMELINDA	83	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 2.2	DM2, HAS, ALZHEIMER	24. 89	22.1	X	DHS
13	19 06 19	GONZALEZ OCHOA ESPERANZA	77	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 2		X	X	X	DHS
14	28 06 19	ROJAS RAMIREZ FRANCISCA	66	TRANSUBTROCANTERIC A IZQUIERDA	31A 2	DM2, HAS	32. 31	34.4 9	SEINSHEIMER V	ECM LARGO
15	28 06 19	LOPEZ MARTINEZ MARIA DEL CARMEN	64	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 2		X	X	X	ECM CORTO
16	20 71 9	MARIN TREJO GABRIEL	83	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 2.2		X	X	X	DHS
17	20 71 9	ARTEAGA MARTINEZ GLORIA	76	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 2.2	DM2, HAS	14. 45	16.5 2	X	ECM CORTO
18	10 07 19	ESCOBAR CASTREJON GALA	94	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 2.2		X	X	X	DHS
19	17 07 19	RAMOS ALVARADO GUADALUPE	99	TRANSTROCANTERICA DERECHA + ARCOS COSTALES	31A 2.2		X	X	X	
20	20 07 19	MUÑOZ ALARCON HUMBERTO	78	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 2	DESCONOCID O	25. 63	27.7 5	X	ALTA VOLUNTA RIA
21	21 07 19	GUTIERREZ MATEO ESPERANZA	92	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 2.2		X	X	X	DHS
22	25 07 19	MUNGUIA PITONES NATIVIDAD	84	TRANSTROCANTERICA DERECHA + TCE	31A 1		X	X	X	DHS

2 3	25 07 19	GOMEZ DURAN FELISA	96	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 1.3		X	X	X	ECM
2 4	30 07 19	PEDROZA MARTINEZ TERESA	86	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 1		X	X	X	DHS
2 5	31 07 19	GARCIA GOMEZ MARIA LUISA	85	TRANSUBTROCANTERIC A IZQERDA	X	DEPRESION	33. 51	29.0 6	BOYD & GRIFFIN III	ECM LARGO
2 6	70 81 9	ARAMBURU QUIROZ ELIA	88	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 1.2		X	X	X	DHS
2 7	12 08 19	RAMIREZ CAMACHO MARIA DEL CARMEN	83	TRANSUBTROCANTERIC A DERECHA	X	HAS	71. 4	72.6 2	BOYD & GRIFFIN IV	DCS
2 8	14 08 19	OROZCO CRUZ ANGEL	70	TRANSTROCANTERICA DERECHA	X		X	X	X	DHS
2 9	24 08 19	PATRON APRESA JOSEFINA	80	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 2.3		X	X	X	DHS
3 0	28 08 19	GOMEZ TORRES ROSA MARIA	73	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 1		X	X	X	DHS
3 1	27 08 19	REYES GODOY LORENZO HECTOR	70	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 1.2		X	X	X	DHS
3 2	29 08 19	MEDINA MALDONADO MARIA DE LOS ANGELES	88	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 2.2		X	X	X	DHS
3 3	29 08 19	LIRA MINOR MARIA ELENA	76	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 2	HIPOTIROIDIS MO, DISLIPIDEMIA, EVC	13. 4	10.4 5	X	ECM CORTO
3 4	10 91 9	ALGUERA GARCIA ANGELA	78	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 2	HAS	35. 59	34.0 9	X	ECM CORTO
3 5	10 09 19	JIMENEZ OLIVARES MARA DOLORES	91	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 2	SANA	32. 1	18.5 9	X	ECM CORTO
3 6	10 09 19	ALVAREZ NAVARRO MARIA FRIDA	72	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 1.2		X	X	X	ECM CORTO
3 7	18 09 19	VAZQUEZ MIRANDA JUDITH	88	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 1		X	X	X	DHS
3 8	19 09 19	PERJUAN MORALES ELVIRA	95	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 1.2		X	X	X	DHS
3 9	22 09 19	LEON OLIVARES ELEUTERIA	82	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 1.3	SANA	13. 16	10.6 9	X	DHS
4 0	22 09 19	MARTINEZ AGUIRRE SARA	87	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 1.2		X	X	X	DHS
4 1	26 09 19	REYES JIMENEZ GLORIA	83	TRANSUBTROCANTERIC A DERECHA	X		X	X	BOYD & GRIFFIN III	ECM LARGO
4 2	41 01 9	PIÑA CHAVEZ THOMAS	85	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 2	SANO	11. 88	16.2 3	X	HEMI
4 3	71 01 9	SALGADO BRAVO HILARION	81	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 2		X	X	X	HEMI
4 4	17 10 19	DELGADO LEON MARIA LUISA	62	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 2.2	DM2	12. 84	13.2 2	X	DHS
4 5	19 10 49	DEL OLMO Y MEJIA ROBERTO	80	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 1.2		X	X	X	DHS
4 6	61 11 9	NERIA QUINTANILLA GUADALUPE	63	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 2		X	X	X	ECM CORTO
4 7	81 11 9	CAMPOS LLERA MARGARITA	94	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 1		X	X	X	HEMI
4 8	13 11 19	BARAJAS RODRIGUEZ JUAN	87	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 1.2		X	X	X	DHS

49	16 11 19	GUZMAN TERRAZAS RICARDA	86	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 1		X	X	X	ECM CORTO
50	21 11 19	HUERTA GARCIA PORFIRIO	73	TRANSTROCANTERICA DERECHA	21A 1		X	X	X	DHS
51	24 11 19	SANTA MARIA RIVERA	76	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 1		X	X	X	ECM CORTO
52	11 21 9	LOPEZ MATA ROSA MARIA	92	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 2		X	X	X	RAFI LCP
53	31 21 9	CRUZ PEREZ ELVIRA	89	TRANSUBTROCANTERIC A DERECHA	31A 1.3	EPOC	15. 25	14.0 8	SEINSHEIMER V	DHS
54	31 21 9	ALVAREZ SILVA MARIA ERNESTINA	79	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 2.2	HAS	27. 38	25.4 5	X	DHS
55	31 21 9	JIMENEZ CARMEN	86	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 1		X	X	X	HEMIART ROPLASTIA
56	41 21 9	NAVARRO CAMARENA MAGDALENA	81	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 1		X	X	X	DHS
57	41 21 9	GONZALEZ CORTES ENRIQUETA	73	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 2.2		X	X	X	ECM CORTO
58	51 21 9	PASTRANA TORRES ALEJANDRO	67	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 1		X	X	X	FALLECID O
59	91 21 9	SOTO VAZQUEZ ADRIANA	60	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 2.2		X	X	X	ECM CORTO
60	11 12 19	MENDOZA MARTINEZ MARIA GUADALUPE	86	TRANSUBTROCANTERIC A DERECHA	31A 2.2		X	X	BOYD & GRIFFIN 3	ECM CORTO
61	15 12 19	GONZALO BRITO MINERVA	52	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 2.1	DM2, AR	16. 28	16.7 5	X	ECM CORTO
62	16 12 19	ALCALA MOLINA ANGELA	84	TRANSUBTROCANTERIC A DERECHA	31A 1.3		X	X	SEINSHEIMER V	ECM CORTO
63	16 12 19	ESCOBAR PEÑALOZA MARIA DOLORES	82	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 1.2. 2		X	X	X	ECM CORTO
64	19 12 19	MARQUEZ CARREON ROSINA	82	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 2		X	X	X	DHS
65	18 12 19	RANGEL VASQUEZ BLANCA MARGARITA	73	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	X		X	X	X	DHS
66	30 12 0	MARTINEZ GOMEZ ABIGAIL	91	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 1		X	X	X	DHS
67	40 12 0	ROJAS PEREZ LAURA LUZ	52	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 2		X	X	X	DHS
68	50 12 0	PEREZ BELTRAN CLARA	85	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 2	HAS	32. 92	30.4 9	X	ECM CORTO
69	50 12 0	AVILA LOPEZ FRANCISCO	75	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 2		X	X	X	ECM CORTO
70	40 12 0	VALVERDE BUENDIA JUANA	93	TRANCUBTROCANTERIC A DERECHA	31A 2		X	X	BOYD & GRIFFIN IV	ECM LARGO
71	90 12 0	ZUNIGA MORA DIDIER	81	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 1		X	X	X	DHS
72	14 01 20	SOLARES REACHE RUTH OLGA	80	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 2.2		X	X	X	ECM CORTO
73	16 01 20	VILLAR FLORES JOSE ENRIQUE	77	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 2.2	DM2, HAS, NEUROPATIA DM2	43. 18		X	ECM CORTO
74	17 01 20	ROSALES GUTIEREZ MARIA DE JESUS	78	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 2.2		X	X	X	DHS

75	230120	RAMIREZ SOTO ROSA	92	TRANSTROCANTERICA DERECHA	X		X	X	X	DHS
76	230120	MELLENDEZ CHAVEZ MARINA	77	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 2.2		X	X	X	DHS
77	240120	MUÑOZ ARANDA MOISES	69	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 2.2	HAS	39.87	39.08	X	ECM LARGO
78	270120	PARRA GARCIA JOSEFINA	95	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 2		X	X	X	DHS
79	310120	RIVERA GARCIA MARGARITA MAURALIA	66	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 1.1		X	X	X	DHS
80	202200	BATA MEXICANO DOLORES	92	TRANSUBTROCANTERICA DERECHA	31A 2.2	HAS, GLAUCOMA	49.69	46.8	X	ECM LARGO
81	502200	ALVAREZ NERIA JUAN EFREN	58	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 1.2	DM2	42.4	44.57	X	DHS
82	602200	GONZALEZ Y JIMENEZ JOAQUIN	87	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 2.2		X	X	X	DHS
83	902200	REYES VERA RAMON	82	TRANSUBTROCANTERICA DERECHA	X		X	X	TRONZOXO II /SEINSHEIMER IIC	ALTA VOLUNTARIA
84	190220	DE ANDA NIETO OFELIA	85	TRANSUBTROCANTERICA DERECHA	31A 2	IVP	21.14	23.9	BOYD & GRIFFIN III	ALTA VOLUNTARIA
85	210220	DALMAN SANDOVAL AMELIA	83	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 2.2		X	X	X	FALLECIDO
86	220220	SUMANO CARDENAS MYRNA	85	TRANSUBTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 1.2		X	X	X	ECM LARGO
87	200220	MAYET VANVOLLENHOVEN LYDIA	82	TRANSUBTROCANTERICA DERECHA	31A 2.1	DM2, HAS, FA	33.32	33.04	SEINSHEIMER IIIA	ECM LARGO
88	280220	REYES SALGADO LEONOR	85	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 2.3		X	X	X	ECM CORTO
89	203200	BENITEZ ESPINOZA FRANCISCO IGNACIO	75	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 2.2		X	X	X	ECM
90	803200	LEYVA MENDEZ JAVIER	83	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 2.2		X	X	X	DHS
91	120320	AZCATL CIELO GONZALO	88	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 2.3	SANO	23.59	22.27	X	ECM CORTO
92	240420	ALCANTAR MAYA JULIA	86	TRANSUBTROCANTERICA DERECHA	31A 3.3		X	X	SEINSHEIMER IIIA	ALTA VOLUNTARIA
93	405200	MOLINA Y DEL VALLE JOSE CARMEN	89	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 1.2		X	X	X	HEMIART ROPLASTIA
94	190520	AGUILAR SANCHEZ JOSE LUIS	61	TRANSUBTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 2.3	SANO	116.17	118.31	SEINSHEIMER V	ECM LARGO
95	106200	MANDUJANO FERNANDEZ MARIA DOMINGA	93	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 1.2		X	X	X	HEMIART ROPLASTIA
96	306200	GARCIA PRENDAS SOLEDAD	84	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 1.3	DEMENCIA	26.29	27.95	X	HEMIART ROPLASTIA
97	406200	NARCISO GONZALEZ ROSA	90	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 1.3	SARS COV 2	29.67	26.44	X	HEMIART ROPLASTIA
98	606200	SANDOVAL BARRON AMPARO	85	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 1.2		X	X	TONZO IIIA	ALTA VOLUNTARIA
99	160620	MARTINEZ ROMERO LEONARDO	99	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 1.3		X	X	X	HEMIART ROPLASTIA
100	100620	CHAVEZ RUIZ MARIA	91	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 2.2		X	X	X	HEMIART ROPLASTIA

1011	200620	VELAZQUEZ HERNANDEZ PETRA	79	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 2.2		X	X	X	HEMIART ROPLAST IA
1022	300620	RIVERA CORTES LEONADRO	70	TRANSUBTROCANTERICA DERECHA	31A 2.2		X	X	SEINSHEIMER V	FALLECIDO
1033	180720	NUÑEZ CHAVEZ SUSANA	75	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A .2		X	X	X	ATCD
1044	310720	LUGO HERNANDEZ JUANA	90	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 2.2		X	X	TRONZO IV	HEMIART ROPLAST IA
1055	300820	YAÑEZ VAZQUEZ MARIA PAULA	83	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 2.3		X	X	X	HEMIART ROPLAST IA
1066	240820	ESCOBAR ITZCUA PEDRO	89	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 1.2		X	X	X	HEMIART ROPLAST IA
1077	230820	MONTERO GARCIA RICARDO	83	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 2.3		X	X	X	ECM CORTO
1088	300920	RODRIGUEZ RODRIGUEZ JOSEFINA	88	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 2.2		X	X	X	HEMIART ROPLAST IA
1099	100920	RIOJA FUENTES SERGIO	76	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31B 3		X	X	X	ECM CORTO
1100	100920	CONTRERAS GALICIA MARGARITA	76	TRANSUBTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 3.3		X	X	SEINSHEIMER IIV	RAFI DCS
1111	150920	SANCHEZ GOMEZ ROSA MARIA CONCEPCION	81	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 1.2		X	X	X	HEMIART ROPLAST IA
1122	160920	ROMERO RUIZ MARIA	87	TRANSUBTROCANTERICA DERECHA	31A 3.3	SANA	34.19	35.93	SEINSHEIMER V	ECM CORTO
1133	220920	MACIAS MARTINEZ SYLVIA	84	TRANSUBTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 1.3	HAS, CA MAMA, ALZHEIMER	53	58.41	SEINSHEIMER V	ECM LARGO
1144	240920	GONZALEZ ALVAREZ GRACIELA	89	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 2.2	HAS	39.64	37.94	X	HEMIART ROPLAST IA
1155	21020	GONZALEZ Y GONZALEZ MARIA AMERICA	77	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 1.3		X	X	X	DHS
1166	101020	CRUZ SANCHEZ PETRA MARTHA	82	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 2.2		X	X	X	HEMIART ROPLAST IA
1177	151020	FERNANDEZ SILVA MIGUEL	72	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 1.3		X	X	X	ECM CORTO
1188	171020	RAMIREZ NAVARRO ERNESTO	97	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 1.3		X	X	X	HEMIART ROPLAST IA
1199	291020	MARTINEZ GARCIA OTILIA	82	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 2.2	DM2	23.85	25.56	TRONZO IV	ECM CORTO
1200	301020	OLIVARES VILLANUEVA JUAN	89	TRANSUBTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 2.3	SANO	43.85	40.19	SEINSHEIMER V	HEMIART ROPLAST IA
1211	11120	VELAZQUEZ Y ORTEGA DOMINGA AMALIA	92	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 2.2	HAS, CARDIOPATIA, VERTIGO, DEPRESION, ANSIEDAD	16.52	18.47		HEMIART ROPLAST IA
1222	71120	DUEÑAS COLLASO SOCORRO	82	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 2.2		X	X	X	ECM CORTO
1233	101120	CARRERA GUERRERO JOSEFINA	85	TRANSUBTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 2.2	ANEMIA	42.51	56.06	X	RAFI DHS
1244	241120	PRADO RICO CRESCENCIANO	80	TRANSUBTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 2.2	SANO	20	18.25	BOYD & GRIFFIN III	ECM LARGO
1255	21220	GUADARRAMA REYNOSO MARIA NIEVES	89	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 1.2		X	X	X	HEMIART ROPLAST IA

1 2 6	10 12 20	PEREZ JIMENEZ GLORIA	82	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 2.3	DM2, HAS, IVP	24. 25	24.9 324. 02	X	ECM CORTO
1 2 7	18 12 20	MARTINEZ TORRES CONCEPCION	78	TRANSTROCANTERICA DRECHA	31A 2.2		X	X	X	ECM CORTO
1 2 8	22 12 20	HERNANDEZ VAZQUEZ MARIA	95	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 1.3	SANA	36. 97	33.2 7	X	HEMIART ROPLAST IA
1 2 9	22 12 20	LOPEZ HERNANDEZ MODESTA	68	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 1.2		X	X	X	ATCD
1 3 0	24 12 20	GARCIA FRANCO JOSE JAIME	62	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 1.2		X	X	X	ECM LARGO
1 3 1	31 12 20	MENDOZA LAUGIER MARIA DEL CONSUELO	92	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 1.3		X	X	X	ALTA VOLUNTA RIA
1 3 2	20 12 1	AMEZAGA ROSALES MARIA DEL SOCORRO	83	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 2.2	DM2, HAS, ERC, ANSIEDAD, GLAUCOMA	33. 36	32.0 7	X	HEMIART ROPLAST IA
1 3 3	40 12 1	FRANCESHCI AVILA ELODIA	78	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 2.3		X	X	X	ECM CORTO
1 3 4	27 01 21	SEGURA NOGUEZ GUILLERMINA	79	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 1.2		X	X	X	HEMIART ROPLAST IA
1 3 5	30 01 21	GARCIA LOPEZ HORTENCIA	76	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 1.3		X	X	X	ECM CORTO
1 3 6	10 02 21	ALBARRAN MOLINA AUREA	85	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	312 .3		X	X	X	RAFI DHS
1 3 7	20 02 21	ORTEGA PEREZ REMEDIOS	86	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 2.3	SANA	24. 55	28.3 2	X	ECM CORTO
1 3 8	25 02 21	CERVANTES Y FERNANDEZ RAFAEL	89	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 1.2		X	X	X	ATCD
1 3 9	10 22 1	GUIITERREZ CARLOS	83	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 1.2		X	X	X	ECM CORTO
1 4 0	20 32 01	MARQUEZ OROZCO LEOPOLDO	91	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 2.2	CA PROSTATATA	23. 15	24.0 4	X	ECM CORTO
1 4 1	60 32 1	GUTIERREZ SALAS MARIA DE LA LUZ	78	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 2.2	HAS, GRANULOMAT OSIS, GLAUCO MA	26. 9	26.0 2	X	ECM CORTO
1 4 2	17 03 21	CAMACHO GUTIERREZ FELIPA	86	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 2.2		X	X	X	HEMIART ROPLAST IA
1 4 3	26 03 21	ACOSTA JIMENEZ TERESITA DE LA LUZ	83	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 2.3		X	X	X	RAFI DHS
1 4 4	29 03 21	CORDERO ZARCO MARIA DE LA LUZ	63	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A .2		X	X	X	ECM CORTO
1 4 5	50 42 1	RAMIREZ LOPEZ JULIO CRISOFORO	60	TRANSTROCANTERICA IZQUIERDA	31A 2.2		X	X	X	
1 4 6	13 04 21	HERNANDEZ AGUILAR ALICIA	88	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 2.2		X	X	X	RAFI DHS
1 4 7	30 04 21	CHAVARRIA GRANADOS ADRIAN	89	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 2.2	SANO	29. 27	28.2 6	SEINSHEIMER IV	HEMIART ROPLAST IA
1 4 8	10 52 1	MANRIQUEZ HORTA DANIEL	84	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 2.2	DM2, RETINOPATIA, HPB, HIPOACUSIA	22. 33	21.9 1	X	ECM CORTO
1 4 9	20 52	AVELLANEDA RODRIGUEZ HORTENCIA	73	TRANSUBTROCANTERIC A IZQUIERD	31A 2.3	SANA	16 1.1	158. 43	FIELDING III	
1 5 0	60 52 1	LUGO GRIMALDI FILIBERTO	91	TRANSUBTROCANTERIC A IZQUIERDA	31A 2.3	HAS, DIVERTICULO SIS, ENCEFALOMA	35. 24	8.31	SEINSHEIMER V	FALLECI DO

					LACIA, VEJIGA NEUROGENIC A, HPB					
1 5 1	70 52 1	OLASCOAGA Y ALTAMIRANO PIEDAD	85	TRANSTROCANTERICA DE CADERA IZQUIERDA	31A 2.2		X	X	X	
1 5 2	16 05 21	TORRES VAZQUEZ MIGUEL ANGEL	64	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 1.2		X	X	X	RAFI DHS
1 5 3	19 05 21	MONDRAGON SALAZAR GLORIA	77	TRANSUBTROCANTERIC A DERECHA	31A 2.3		X	X	SEINSHEIMER V	ECM CORTO
1 5 4	19 05 21	FLORES PEREZ CAROLINA	77	TRANSUBTROCANTERIC A IZQUIERDO	31A 2.2	SANA	60. 14	63.5 8	BOYD GRIFFIN IV	ECM LARGO
1 5 5	20 05 21	MENDEZ SCHWARZ BELA	85	TRANSTROCANTERICA IZQUIERD	31A 2.2		X	X	X	NO ACEPTA CX
1 5 6	29 05 21	CASTAÑEDA GONZALEZ GLORIA	88	TRANSTROCANTERICA DERECHA	31A 2.2	HAS, CARDIOPATIA	22. 82	22.7 1	X	ECM CORTO

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Parker, M., & Johansen, A. (2006). Hip fracture. *BMJ (Clinical research ed.)*, 333(7557), 27–30. <https://doi.org/10.1136/bmj.333.7557.27>

Oliveira, F. A., Basile, R., Pereira, B. C., & da Cunha, R. L. (2014). Evaluation of the reproducibility of the Tronzo classification for intertrochanteric fractures of the femur. *Revista brasileira de ortopedia*, 49(6), 581–585. <https://doi.org/10.1016/j.rboe.2014.11.001>

Cirotteau Y. (2002). Boyd H.B. and Griffin L.L. classification: A refinement proposal. Affinement de la classification de Boyd H.B. et Griffin L.L. *European journal of orthopaedic surgery & traumatology : orthopedie traumatologie*, 12(3), 152–157. <https://doi.org/10.1007/s00590-002-0033-6>

Bhandari, M., & Swiontkowski, M. (2017). Management of Acute Hip Fracture. *The New England journal of medicine*, 377(21), 2053–2062. <https://doi.org/10.1056/NEJMcp1611090>

Chang, S. M., Hou, Z. Y., Hu, S. J., & Du, S. C. (2020). Intertrochanteric Femur Fracture Treatment in Asia: What We Know and What the World Can Learn. *The Orthopedic clinics of North America*, 51(2), 189–205. <https://doi.org/10.1016/j.ocl.2019.11.011>

Yu, X., Wang, H., Duan, X., Liu, M., & Xiang, Z. (2018). Intramedullary versus extramedullary internal fixation for unstable intertrochanteric fracture, a meta-analysis. *Acta orthopaedica et traumatologica turcica*, 52(4), 299–307. <https://doi.org/10.1016/j.aott.2018.02.009>

Guyver, P. M., McCarthy, M. J., Jain, N. P., Poulter, R. J., McAllen, C. J., & Keenan, J. (2014). Is there any purpose in classifying subtrochanteric fractures? The reproducibility of four classification systems. *European journal of orthopaedic surgery & traumatology : orthopedie traumatologie*, 24(4), 513–518. <https://doi.org/10.1007/s00590-011-0780-3>

Fielding, J. W., & Magliato, H. J. (1966). Subtrochanteric fractures. *Surgery, gynecology & obstetrics*, 122(3), 555–560.

Rizkalla, J. M., Nimmons, S., & Jones, A. L. (2019). Classifications in Brief: The Russell-Taylor Classification of Subtrochanteric Hip Fracture. *Clinical orthopaedics and related research*, 477(1), 257–261. <https://doi.org/10.1097/CORR.0000000000000505>

Seinsheimer F. (1978). Subtrochanteric fractures of the femur. *The Journal of bone and joint surgery. American volume*, 60(3), 300–306.

Meinberg, E. G., Agel, J., Roberts, C. S., Karam, M. D., & Kellam, J. F. (2018). Fracture and dislocation classification compendium—2018. *Journal of Orthopaedic Trauma*, 32(1), S1–S10. <https://doi.org/10.1097/bot.0000000000001063>