

**CARACTERIZACION DE LOS PACIENTE CON FRACTURAS POR FRAGILIDAD DEL
HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL CARIBE EN LA CIUDAD DE CARTAGENA**

AUTOR

DIANA STEFANIA NAVAS TORREJANO

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA
CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.**

2019

**CARACTERIZACION DE LOS PACIENTE CON FRACTURAS POR FRAGILIDAD DEL
HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL CARIBE EN LA CIUDAD DE CARTAGENA, COLOMBIA.**

AUTOR

DIANA STEFANIA NAVAS TORREJANO

Asesor

Ariel Bello Espinosa

Ismael Yepes Barreto

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA
CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.**

2019

Nota de aceptación

**Nombre y firma del
Presidente del jurado**

Nombre y firma del Jurado

Nombre y firma del Jurado

**Nombre y firma del Jefe de la
Unidad Académica**

Cartagena, 11 Junio de 2019

Doctora

VIRNA CARABALLO OSORIO

Jefe Departamento de Postgrado y Educación Continua

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

L. C.

Cordial saludo.

La presente tiene como fin el dar a conocer la nota cuantitativa del informe final del proyecto de investigación: **CARACTERIZACION DE LOS PACIENTE CON FRACTURAS POR FRAGILIDAD DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL CARIBE EN LA CIUDAD DE CARTAGENA.**

Realizado por el estudiante de postgrado: **DIANA STEFANIA NAVAS TORREJANO**, del programa de: **MEDICINA INTERNA.**

Calificación obtenida: _____

Atentamente,

DR. ARIEL BELLO ESPINOSA

Profesor auxiliar

Departamento Medico

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

DR. AUGUSTO MAZA VILLADIEGO.

Jefe del Departamento Medico.

Universidad de Cartagena.

Cartagena, 11 Junio de 2019

Doctora

INES BENEDETTI PADRON

Jefe Departamento de Investigaciones

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

L. C.

Cordial saludo.

Por medio de la presente, autorizo que nuestro trabajo de investigación titulado: **CARACTERIZACION DE LOS PACIENTE CON FRACTURAS POR FRAGILIDAD DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL CARIBE EN LA CIUDAD DE CARTAGENA, COLOMBIA.** Realizado por **DIANA STEFANIA NAVAS TORREJANO**, bajo la asesoría de **ARIEL BELLO ESPINOSA E ISMAEL YEPES BARRETO**, sea digitalizado y colocado en la web en formato PDF, para la consulta de toda la comunidad científica. Lo anterior es exigencia de la rectoría de la Universidad de Cartagena según circular 021 de la vicerrectoria académica de la Universidad de Cartagena del 28 de agosto del 2012:

Atentamente,

DIANA STEFANIA NAVAS TORREJANO
ESPECIALIZACION EN MEDICINA INTERNA
C.C. 1143337679

DR. ARIEL BELLO ESPINOSA
Profesor auxiliar
Departamento Medico
Facultad de Medicina
Universidad de Cartagena

Cartagena, 11 de Junio de 2019

Doctora

INES BENEDETTI PADRON

Jefe Departamento de Investigaciones

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

L. C.

Cordial saludo.

A través de la presente cedemos los derechos de propiedad intelectual del trabajo de investigación de nuestra autoría titulado: **CARACTERIZACION DE LOS PACIENTE CON FRACTURAS POR FRAGILIDAD DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL CARIBE EN LA CIUDAD DE CARTAGENA, COLOMBIA** realizado por **DIANA NAVAS TORREJANO**, bajo la asesoría de **ARIEL BELLO** e **ISMAEL YEPES BARRETO** a la Universidad de Cartagena para la consulta y préstamos a la biblioteca únicamente con fines académicos y/o investigativos descartándose cualquier fin comercial, permitiendo de esta manera su acceso al público. Esto exonera a la Universidad por cualquier reclamo de tercero que invoque autoría de la obra. Lo anterior es exigencia de la rectoría de la Universidad de Cartagena circular 021 de la vicerrectoría académica de la Universidad de Cartagena del 28 de agosto del 2012:

Hago énfasis de que conservamos el derecho como autores de registrar nuestra investigación como obra inédita y la facultad de poder publicarlo en cualquier otro medio.

Atentamente,

DIANA STEFANIA NAVAS TORREJANO
ESPECIALIZACION EN MEDICINA INTERNA
C.C. 1143337679

DR. ARIEL BELLO
Profesor auxiliar
Departamento Medico
Facultad de Medicina
Universidad de Cartagena

Cartagena, 11 de Junio de 2019

Doctora

INES BENEDETTI PADRON

Jefe Departamento de Investigaciones

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

L. C.

Cordial saludo.

Con el fin de optar por el título de: : ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA, he presentado a la Universidad de Cartagena el trabajo de grado titulado: **CARACTERIZACION DE LOS PACIENTE CON FRACTURAS POR FRAGILIDAD DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL CARIBE EN LA CIUDAD DE CARTAGENA, COLOMBIA.**

Por medio de este escrito autorizo en forma gratuita y por tiempo indefinido a la Universidad de Cartagena para situar en la biblioteca un ejemplar del trabajo de grado, con el fin de que sea consultado por el público.

Igualmente autorizo en forma gratuita y por tiempo indefinido a publicar en forma electrónica o divulgar por medio electrónico el texto del trabajo en formato PDF con el fin de que pueda ser consultado por el público.

Toda persona que consulte ya sea en la biblioteca o en medio electrónico podrá copiar apartes del texto citando siempre la fuente, es decir el título y el autor del trabajo. Esta autorización no implica renuncia a la facultad que tengo de publicar total o parcialmente la obra. La Universidad no será responsable de ninguna reclamación que pudiera surgir de terceros que reclamen autoría del trabajo que presento. Lo anterior es exigencia de la rectoría de la Universidad de Cartagena según circular 021 de la vicerrectoría académica de la Universidad de Cartagena del 28 de agosto del 2012:

Atentamente,

DIANA STEFANIA NAVAS TORREJANO
ESPECIALIZACION EN MEDICINA INTERNA
C.C. 1143337679

DR. ARIEL BELLO ESPINOSA
Profesor auxiliar
Departamento Medico
Facultad de Medicina
Universidad de Cartagena

Cartagena, 11 de Junio de 2019

Señores

REVISTA CIENCIAS BIOMEDICAS

Departamento de Investigaciones

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

Estimados señores:

Es mi deseo que el informe final del trabajo de grado: **CARACTERIZACION DE LOS PACIENTE CON FRACTURAS POR FRAGILIDAD DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL CARIBE EN LA CIUDAD DE CARTAGENA, COLOMBIA**, que realizado en conjunto con mis asesores y del cual los abajo firmantes somos autores:

SI, sea considerado, evaluado editorialmente y revisado por pares y publicado en la REVISTA CIENCIAS BIOMEDICAS, órgano de información científica de la Facultad de MEDICINA DE LA Universidad de Cartagena.

NO, sea considerado, evaluado editorialmente y revisado por pares y publicado en la REVISTA CIENCIAS BIOMEDICAS, órgano de información científica de la Facultad de MEDICINA DE LA Universidad de Cartagena

Atentamente,

DIANA STEFANIA NAVAS TORREJANO
ESPECIALIZACION EN MEDICINA INTERNA
C.C. 1143337679

DR. ARIEL BELLO
Profesor auxiliar
Departamento Medico
Facultad de Medicina
Universidad de Cartagena

CARACTERIZACION DE LOS PACIENTE CON FRACTURAS POR FRAGILIDAD DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL CARIBE EN LA CIUDAD DE CARTAGENA, COLOMBIA.

CHARACTERIZATION OF PATIENTS WITH FRAGILE FRACTURES OF THE CARIBBEAN UNIVERSITY HOSPITAL IN THE CITY OF CARTAGENA, COLOMBIA

Navas Torrejano Diana (1)

Mendoza Luis (2)

Guerra Jose (2)

Bello Ariel (3)

(1) Estudiante de Posgrado Medicina Interna. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena.

(2) Estudiante de Pregrado Medicina. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena

(3) Médico. Especialista en Medicina Interna. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena.

RESUMEN

Introducción: La fractura por fragilidad suele ser el primer indicio de que un paciente sufre osteoporosis y representa un problema de salud pública en aumento. Las consecuencias de estas pueden ser desastrosas; el 50% de los pacientes con fractura de fémur perderán la capacidad de ser independientes y cerca del 33% morirá en el primer año. La asociación de varios factores de riesgo independientes de la DMO supone un efecto sinérgico sobre el riesgo de fractura. En los últimos años, se llevaron a cabo una serie de metanálisis para identificar factores de riesgo clínicos adicionales que podrían utilizarse en las estrategias de búsqueda de casos, con o sin el uso de la DMO, el interés radica en aquellos factores que contribuyen significativamente al riesgo de fractura más allá de lo que proporcionan las mediciones de la densidad mineral ósea o la edad y que son de particular importancia, en el ámbito de la atención primaria considerando la posibilidad de reversibilidad del riesgo, es decir, de que el riesgo identificado por un factor de riesgo sea susceptible de intervención terapéutica.

Objetivos: Describir las características clínicas y epidemiológicas de la población con fracturas por fragilidad que consultan al hospital Universitario del Caribe

Metodología: se trata de un estudio clínico observacional, descriptivo, de tipo transversal, unicentrico en paciente con diagnóstico de fractura patológica que ingresen al HUC por el servicio de urgencias y consulta externa en el periodo comprendido entre Enero y Diciembre de 2018 que no presenten criterios de exclusión, en quienes se realizará mediante formato de recolección de datos la descripción de las características clínicas y epidemiológicas.

Resultados: después de verificar criterios de inclusión y descartar los de exclusión se obtuvo una muestra de 293 pacientes a analizar con una edad media 72,2 años, en su mayoría de sexo femenino. Como factores de riesgo predominante se encontraron bajo nivel socioeconómico, presencia de comorbilidades en el 40,3% de los pacientes dentro de las cuales la más frecuente fue la hipertensión (36.2%) seguida de diabetes (13.3%) y deformidades en columna (7.2%). Como condiciones asociadas característicamente se presentó historia de caída en un 9.6% y de forma llamativa en pacientes que residían en hogar geriátrico. En casi ninguna mujer fue posible la identificación de menopausia temprana como factor de riesgo. El 37% presento anemia y como segunda alteración analítica en frecuencia se encontraron alteraciones en el metabolismo de carbohidratos (17,5%) y de la función renal (15,7%). De los pacientes valorados para alteración tiroidea un 34% resulto anormal. A pocos pacientes se les valoro el perfil fosfocalcico.

La fractura frágil más frecuente correspondió a la de radio con un 46,4% y el patrón lineal fue el predominante (65.8%). El abordaje terapéutico posterior a la identificación de fractura por fragilidad solo se dio en el 5% de los pacientes y en el 3.7% de forma adecuada.

Conclusión: existen múltiples factores de riesgo clínicos y de laboratorios para la presentación de fractura por fragilidad sin embargo la conciencia de enfermedad por parte del personal médico y de los pacientes debilita las acciones encaminadas a la prevención de recurrencias y de la progresión de la osteoporosis como enfermedad sistémica. Este estudio enfatiza la necesidad de programas de educación en osteoporosis y prevención de fracturas por fragilidad.

PALABRAS CLAVES: (fuente DeCS-BIREME)

Osteoporosis, fractura, riesgo.

INTRODUCCIÓN

La fractura por fragilidad suele ser el primer indicio de que un paciente sufre osteoporosis, está asociada con aumento de la morbimortalidad y una carga económica elevada por lo actualmente se considera un problema de salud pública¹⁻² afectando principalmente mujeres mayores de 50 años pero con elevación progresiva durante el envejecimiento. Las proyecciones mundiales estiman que cada 3 segundos una persona sufre una fractura osteoporótica⁴ lo cual a su vez provoca un riesgo de 2 y 5 veces ^{1,3} más de otra fractura² con consecuencias desastrosas en más del 50% de los pacientes quienes pierden independencia y de los cuales cerca del 33% muere en el primer año ⁶. El costo directo supera los 30 mil millones de euros (€) en los países de la unión europea ⁵ y más de 20 mil millones de dólares en Estados Unidos, cifras que se prevén en aumento para el 2020 ³

Crucialmente, se ha presentado una brecha de cuidado para la prevención de fracturas. Se sabe que la prevención secundaria de fracturas es clínicamente importante y rentable, pero no ocurre de manera rutinaria³. Incluso después de que se ha producido la primera fractura, existen tratamientos efectivos para disminuir el riesgo de fracturas futuras, lo que resulta llamativo es que pese a los estudios, las tasas de diagnóstico y tratamiento posteriores a la fractura no han cambiado sustancialmente entre 1996/1997 y 2007/2008.³⁻⁷ ya que la mayoría de los sistemas de atención médica de todo el mundo no responden a la primera fractura para evitar la segunda y menos del 20% de estos pacientes reciben evaluación y tratamiento de la osteoporosis, convirtiéndose en el "Triángulo de las Bermudas" de la atención especializada ^{1,3,5}, entre cuyos factores favorecedores figuran no solo la escasa validez predictiva de los criterios diagnósticos propuestos por la OMS y de la densitometría ósea (DMO)² para las fracturas por fragilidad sino también el desconocimiento en el abordaje de estos pacientes, como fue demostrado en más del 75% de la población médica en La Encuesta internacional de Gestión de la fractura osteoporótica ⁸

La asociación de varios factores independientes de la DMO supone un efecto sinérgico¹¹ sobre la presentación de una fractura frágil ⁷ por lo que la valoración clínica combinada con la medición de la DMO es un método eficaz de valoración del riesgo⁸ y supone una estrategia de búsqueda activa de casos, con o sin el uso de la DMO. Esto ha impulsado el desarrollo de programas de prevención en aras de disminuir la morbimortalidad asociada a esta patología.

En nuestro entorno no se han realizado estudios que describan la epidemiología de los factores de riesgo de osteoporosis y fractura por fragilidad, en este sentido, la mayoría de la evidencia disponible son de naturaleza extranjera donde no solo estos sino, las características sociodemográficas podrían

ser distintas ⁷ lo cual haría insuficiente las medidas generales de prevención. La identificación de los mismos cerraría la disparidad entre el conocimiento y la práctica actual permitiéndole al médico de atención primaria y especialistas asumir un rol responsable y acertivo y promovería no solo el tratamiento sino también el establecimiento de un servicio valorativo y evaluativo con miras a disminuir la incidencia de las mismas mediante la prevención e implementación de conductas que favorezcan la reversibilidad de las condiciones susceptibles de intervención terapéutica (reversibilidad del riesgo no reversible) ¹² con impacto en la disminución de costos sociales y personales de la osteoporosis y las fracturas por fragilidad, estimulando un enfoque cohesivo para el tratamiento de la osteoporosis, pudiendo informar el desarrollo de nuevas directrices o la revisión de las directrices existentes al tiempo que daría pie a estudios para determinar su valor predictivo de fractura por fragilidad y limitar tratamientos farmacológicos que serían inefectivos en el contexto particular de cada paciente, por ejemplo, los pacientes seleccionados en función de los factores de riesgo de caídas pueden responder menos a los agentes que conservan la masa ósea que los seleccionados sobre la base de una baja densidad mineral ósea.

Por lo tanto, el estudio presenta una oportunidad clara para interrumpir el ciclo de fractura de fragilidad, dirigiendo sistemáticamente la evaluación del riesgo de fractura, y el tratamiento cuando sea apropiado y con las opciones más apropiadas, a pacientes con fracturas por fragilidad

MATERIALES Y MÉTODOS:

Se realizó un estudio transversal, observacional y analítico en pacientes de 50 años o más con diagnóstico de fractura por fragilidad basado en la definición conceptual de II consenso colombiano para el manejo de la osteoporosis, que ingresaron por el servicio de urgencias y consulta externa del Hospital Universitario del Caribe (HUC) en la ciudad de Cartagena, Colombia, sin distinción de especialidad, entre enero y diciembre de 2018 en los que fuesen descartados la presencia de criterios de exclusión. Previo consentimiento informado de los pacientes y aprobación del comité técnico-científico del HUC mediante la implementación de un instrumento se recolectaron las variables sociodemográficas, clínicas y de laboratorio, teniendo en cuenta los factores identificados en la literatura que han sido relacionados con la aparición de las fracturas por fragilidad en los pacientes adultos. No se requirió muestreo probabilístico dado el acceso a la totalidad de la población disponible con el diagnóstico de localización vertebral, radio distal, humero o cadera evidenciable por imágenes.

Los datos fueron introducidos en una hoja de datos diseñada en Microsoft Excel 2007 y finalmente exportados al programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 15 para el análisis estadístico. Se consideraron medidas de tendencia central para variables cuantitativas con sus respectivas medidas de dispersión y para las variables categóricas se utilizarán porcentajes. El chi cuadrado y la t-student serán utilizadas como pruebas de contrastes de grupos en los que se identifique sea necesario.

RESULTADOS:

En el periodo comprendido entre Enero y Diciembre de 2018, tras cumplir los criterios de inclusión, se obtuvieron 293 pacientes para el análisis, en el 99.7% de los casos por el servicio de ortopedia, con un 88% de ingresos por el servicio de urgencias. Para el diagnóstico imagenológico solo 1.2% de los pacientes precisaron estudios adicionales a la radiografía para identificación de la fractura. El 79.8%

de la población de estudio eran mujeres y el 20.1% hombres. El límite superior de edad fue de 100 años, una media de 72,2 años con una desviación estándar (DE) de $\pm 12,3$ años. El 59% de la población superaba los 70 años. El 92.4% de la totalidad de los pacientes habitaban en estrato bajo a medio-bajo.

Solo 69 pacientes fueron valorados con peso y talla para cálculo de IMC de los cuales el 71% se presentaba en rango de normalidad y 5.8% con bajo peso. 9 pacientes presentaban reporte de su talla histórica de los cuales el 33.3% habría sido reportado por endocrinología y el 66.6% figuraba en historia clínica por ortopedia y de estos solo en un paciente (14.9%) se identificó pérdida de 4cm o más en su talla. De la totalidad, 118 pacientes (40,3%) manifestaron alguna comorbilidad, (al 6.5% no se le indago) dentro de las cuales la más frecuente fue la hipertensión (36.2%) seguida de diabetes (13.3%) y deformidades en columna (7.2%), las enfermedades reumatológicas y malnutrición (2% respectivamente) no fueron frecuentes, así como tampoco lo fue el uso de corticoides ni el parkinson (1.7% y 1%) Dentro de las condiciones asociadas el 9.6% presentaba historia de caídas más de 2 veces por año. Al 30.7% se le indago consumo nocivo de alcohol de los cuales el 2.4% presentaron positividad para el mismo y 1.7% residía en hogar geriátrico.

Al 99% de las mujeres no fue posible la identificación de menopausia temprana, solo dos (2/234) manifestaron haberla presentado. De 290 pacientes encuestados para asistencia deambulatoria el 23.5% precisaba algún tipo de las cuales la asistencia familiar fue la más frecuente Ninguno reporto malabsorción, osteomalacia, trastorno de la alimentación (anorexia, bulimia) o parálisis, solo 3.4% de los pacientes presentaron paresia significativa.

En las pruebas analíticas el 37% de los pacientes presentaba algún grado de anemia como la alteración más frecuente y la más evaluada, seguido de las alteraciones en el metabolismo de carbohidratos (17,5%) y alteraciones en la creatinina (15,7%). 25 pacientes fueron evaluados para niveles de calcio con más de la mitad (15 pacientes) en rango de normalidad, 9 pacientes para fosforo con menos del 1% (0.3%) alterado. Se evaluaron 13.3% para niveles de vitamina D, de los cuales el 94.8% presentaron algún tipo de insuficiencia y en 2.4% de los pacientes se valoraron los niveles de PTH casi en su totalidad normal (1 solo paciente anormal). En cuanto a niveles de TSH 23 pacientes presentaban estudio con un 34% anormal.

La fractura frágil más frecuente correspondió a la de radio con un 46,4% seguida de fractura de cadera (32,3%), humero (15.8%) y por ultimo fractura vertebral (5.5%) cuya localización más frecuente correspondió a la lumbar con 68.5%. Dentro la totalidad de las fracturas no vertebrales el patrón lineal fue el predominante (65.8%).

De todos los pacientes con fractura con frágil, 28 pacientes afirmaban antecedente de fractura previa (9.6%) siendo más frecuente la de radio (3.4%) seguido de cadera (1.7%); el 6,1% (18 pacientes) presentaba diagnóstico previo de osteoporosis con un 2,75% (8 pacientes) que informaron fuese de un tiempo de evolución mayor a 2 años, el 33% (6 pacientes) disponían de DMO y de estos a solo 1 paciente se le calculo FRAX. Solo el 1.02% (3 pacientes) disponía de manejo específico para la osteoporosis y un solo paciente con una duración mayor a 2 años.

Después de la fractura frágil el 5% de los pacientes (15) recibió algún tipo de intervención farmacológica, con tratamiento específico para osteoporosis en 11 pacientes (3.7%), cuatro pacientes recibieron además suplementación de calcio y vitamina D.

DISCUSIÓN:

La osteoporosis se define como un trastorno esquelético caracterizado por un compromiso en la fortaleza del hueso y una predisposición aumentada en el riesgo de fractura¹¹⁻¹³⁻¹⁴ siendo más frecuente en mujeres en proporción 3 a 1 comparado con el género masculino, tal como se comprueba en nuestro estudio. El impacto del envejecimiento poblacional aumenta la incidencia de osteoporosis y, por consiguiente, de las fracturas por fragilidad siendo la edad uno de los factores, si no el factor, mas importante relacionado, lo cual es concordante con nuestros hallazgos en el que más de la mitad de los pacientes con fractura por fragilidad eran mayores de 70 años.

Algunos estudios epidemiológicos han descrito a la mujer con OP y fractura osteoporótica como más delgada y con menos talla. La delgadez, es un factor que traduciría la fragilidad propia de estas pacientes.¹⁷ En este estudio el 71% de las pacientes valoradas para IMC presentaban rango de normalidad, el 5.8% con bajo peso y 23.19% por encima de lo normal. Estos hallazgos pueden deberse a la configuración constitucional de nuestra población y a su vez podría estar relacionado con su asociación con otros factores de riesgo principalmente metabólicos que favorecerían la aparición de caídas como la HTA y el sedentarismo¹⁸⁻¹⁹

Recientemente se ha descrito la pérdida de más de 4 cm en la estatura como factor de riesgo independiente para la aparición de fracturas y mortalidad además como un signo indirecto de las mismas¹³⁻²⁰, no fue posible ante la falta de datos en las historias clínicas y el conocimiento de los mismos pacientes respecto a su talla histórica el análisis de esta variable, solo se identifico en un solo paciente la perdida de 4cm o más en su talla y este tenía osteoporosis previamente diagnosticada, sin tratamiento, bajo suplencia de calcio pero sin identificación de fracturas prevalentes, las cuales tampoco habrían sido estudiadas ni se hizo valoración de la analítica tal cual habría sido planteado en el protocolo.

En un estudio que analiza la carga asociada a las fracturas de cadera en España, en el que un 22,2% de los pacientes fracturados había tenido una fractura previa, solo un 1,8% de los pacientes habían sido diagnosticados de osteoporosis con criterios densitométricos y tan solo un 15,6% informaron de haber recibido en algún momento un tratamiento previo para la osteoporosis¹⁴

Respecto a otras condiciones de riesgo de caídas no se realizó indagación en todos los pacientes, sin embargo en lo relacionado con habitar en hogar geriátrico de los 5 pacientes uno tenía diagnóstico previo de osteoporosis pero cuatro reportaban fracturas previas, lo que sugiere este factor como importante a considerar en el cálculo de riesgo de caídas y fracturas por fragilidad

Anteriormente se ha relacionado la pobreza con una mayor prevalencia de OP y de fracturas por fragilidad, comportándose la pobreza como tal como un factor independiente en los estudios, en nuestra población objeto se encontró una alta frecuencia de sujetos que residen en estratos bajos. Cabe resaltar que esta condición no solo se asocia a factores ambientales favorecedores de tipo ergonómicos sino también a una mayor prevalencia de todo tipo de enfermedades y con una peor evolución clínica

Los resultados obtenidos sugieren una prevalencia importante de hipovitaminosis D que se relaciona con la salud ósea y que a la luz de estos debería considerarse y afrontarse de manera sistemática en estos pacientes.

En los registros de prevalencia de osteoporosis, un estudio realizado en Bogotá en mayores de 50 años mostró una prevalencia de osteoporosis en columna vertebral del 15,7% y en cadera del 11,4%. En el estudio Latin American Vertebral Osteoporotic Study (LAVOS), en el cual participaron pacientes colombianas se encontró en estas que la prevalencia de fractura vertebral fue del 11,18% similar a la encontrada en mujeres en China y en países de la cuenca del Mediterráneo y ligeramente menor que la descrita en Estados Unidos.¹³ La fractura de húmero proximal es la tercera fractura más común a partir de los 65 años englobando el 5% de todas las fracturas ¹⁶ Sin embargo en nuestra población de estudio la localización predominante fue en radio distal, seguido de cadera y humero lo que muy probablemente se asocie a mecanismo de trauma. La fractura vertebral por su parte fue la más infrecuente, no obstante no se descarta sea debido a ausencia de pruebas diagnósticas adecuadas o escasa sospecha de los médicos tratantes.

Las fracturas previas ya sean clínicamente aparentes o silenciosas, son los principales indicadores del riesgo de fractura en el futuro, hasta 5 veces para la fractura vertebral y de 2 a 3 veces para las fracturas en otros sitios ¹² Las fracturas pélvicas y las fracturas del húmero también son comunes y contribuyen al aumento de la morbilidad y la mortalidad.¹⁵ . De la población con fractura frágil, 28 pacientes afirmaban antecedente de fractura previa, siendo igualmente más frecuente en radio distal; de estos 4 pacientes tenían diagnóstico de osteoporosis, 2 de ellos con tratamiento uno de los cuales disponía además de densitometría, otro paciente con densitometría pero sin ningún tipo de tratamiento y otros dos pacientes con diagnóstico previo de osteoporosis sin densitometría que se encontraban en suplementación con Calcio y vitamina D pero sin medición de niveles; el resto de los pacientes con fractura prevalente no se encontraba bajo ninguna estrategia terapéutica. El 5.8% de los pacientes con fractura frágil se le indicó algún tipo de medicamento utilizado para tratamiento o adyuvancia para osteoporosis posterior a la fractura.

De los pacientes con diagnóstico conocido de osteoporosis (18 pacientes) 8 presentaban un tiempo de evolución mayor a 2 años, y solo 6 pacientes disponían de DMO pese a la directriz clara de los consensos en la que figura la necesidad de realizar DMO con el fin de poder establecer evolución y respuesta al tratamiento de los pacientes. Así mismo, para la evaluación del riesgo de fractura se ha desarrollado el modelo FRAX el cual permite calcular la probabilidad de riesgo absoluto de fractura de cadera y de fracturas principales (vertebral, cadera, húmero y muñeca) a 10 años y que fue validada para la población colombiana, la evidencia de su aplicación en solo un paciente de todo el estudio subraya las falencias del personal en la determinación de riesgo de fractura de los pacientes y, aunque no se puede establecer o confirmar su relación debido a la ausencia de datos, podemos decir al respecto que se ve reflejado la subestimación en la predicción de resultados dado que en el paciente a considerar su riesgo fue menor de 10%, habría sido ingresado por fractura de cadera, se encontraba sin tratamiento, no tenía historia personal de fracturas pero se identificaron otros factores de riesgo dentro de los que estaban la presencia de anemia, hipocalcemia y alteración de la función renal. Pese a que dicho paciente habría sido valorado por medicina interna no se indagaron otros factores de riesgo epidemiológicos ni de laboratorio, no se instauró tratamiento posterior a la fractura.

Solo el 1.02% (3 pacientes) disponía de manejo específico para la osteoporosis y un solo paciente con una duración mayor a 2 años con bisfosfonatos pese a lo cual presenta una segunda fractura de cadera, afirmaba caída de más de 2 episodios por año y además presentaba anemia. Para este paciente también se obviaron los estudios analíticos de salud ósea recomendado por la guía.

LIMITACIONES:

Debido a que la documentación de algunas variables utilizadas depende de la memoria del paciente la introducción de sesgos de información es factible. La falta de adherencia de los profesionales involucrados en la atención y recepción de los pacientes en las directrices del consenso así como en la aplicación del instrumento durante la consulta médica favorece la omisión de datos que son de importancia para la descripción de los pacientes y futuros análisis lo que limita conclusiones precisas en la población seleccionada.

CONCLUSIÓN

La fractura por fragilidad es una definición de osteoporosis como enfermedad sistémica del hueso que afecta predominantemente a mujeres y que aumenta conforme lo hace la edad, el alto riesgo de fractura frágil puede deberse a muchos factores no relacionados con el hueso por lo que las estimaciones producidas es continua y si bien no existe un punto de corte inherente para definir la osteoporosis, la presencia de las fracturas por fragilidad debe definirse como una indicación médica para iniciar un tratamiento farmacológico para prevenir fracturas futuras. Es posible que en nuestro medio la presencia de las fracturas osteoporóticas se encuentre influenciadas más que todo por factores medio ambientales y nutricionales los cuales serían modificables logrando un impacto en términos de morbilidad y costos en salud. Sin embargo se deben implementar programas integrales y multidisciplinarios que fortalezcan el conocimiento de la patología, medidas de prevención y de diagnóstico precoz con aras de definir los pacientes en riesgo candidatos a tratamiento y de esta forma evitar progresión de la patología

Se declara No conflicto de intereses en la realización de este estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gardner MJ, Demetrakopoulos D, Shindle MK, Griffith MH, Lane JM. Osteoporosis and Skeletal Fractures. *HSS Journal*. 2006;2(1):62-69.
2. Boonen S, Milisen K, Gielen E. Sequential therapy in the treatment of osteoporosis. *Current Medical Research & Opinion* 2011; 27(6): 1149–1155
3. Åkesson D, Marsh, Mitchell et al. Capture The Fracture: A Best Practice Framework And Global Campaign To Break The Fragility Fracture Cycle. *Fracture Working Group Osteoporos Int* Doi 10.1007/S00198-013-2348-Z
4. Siris Es, Geibach S, Adachi Jd, Et Al. Failure To Perceive Increased Risk Of Fracture In Women 55 Years And Older: The Global Longitudinal Study Of Osteoporosis In Women (Glow). *Osteoporosis International*. 2011;22(1):27-35.
5. Adler Ra, El-Hajj Fuleihan, Managing Osteoporosis In Patients On Long-Term Bisphosphonate Treatment: Report Of A Task Force Of The American Society For Bone And Mineral Research. *Journal Of Bone And Mineral Research*, 2016; 1: 16–35
6. Kanis J. A, McCloskey E. V, Et Al. European Guidance For The Diagnosis And Management Of Osteoporosis In Postmenopausal Women. *Osteoporos Int*. 2013 Jan;24(1):23-57.

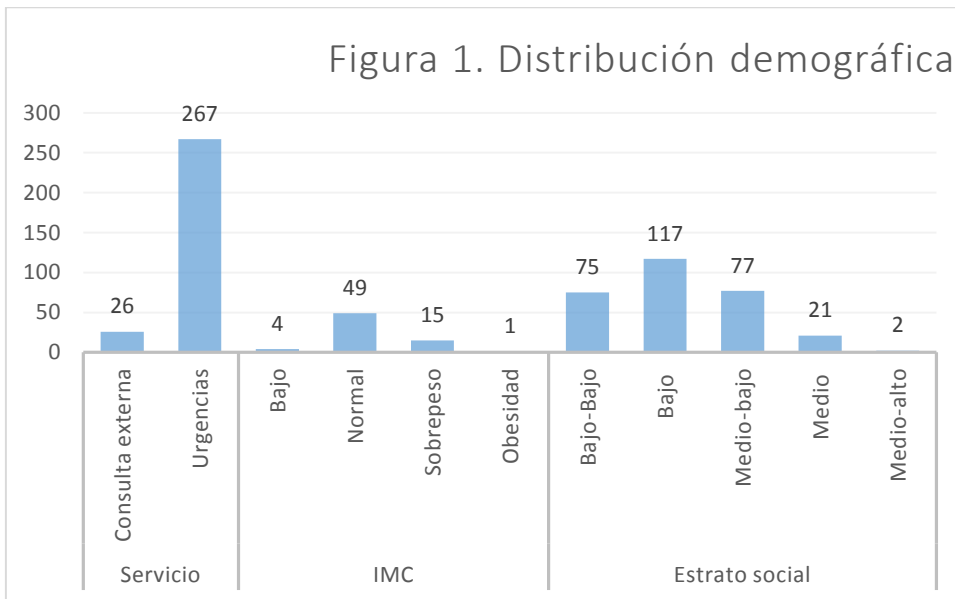
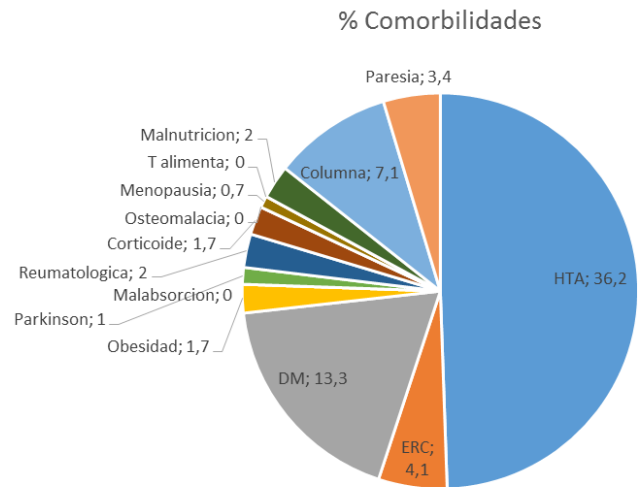
7. Chami J, Jeys L, Freudmann M. Are Osteoporotic Fractures Being Adequately Investigated?: A Questionnaire Of Gp & Orthopaedic Surgeons. *BMC Fam Pract.* 2006 Feb 7;7:7.
8. Sorbi R, Aghamirsalim M. Osteoporotic Fracture Program management: who should be in charge? A comparative survey of knowledge in orthopaedic surgeons and internists. *Orthop Traumatol Surg Res.* 2013 Oct;99(6):723-30
9. Bijelic R, Milicevic S, Balaban J. Risk Factors For Osteoporosis In Postmenopausal Women. *Medical Archives.* 2017;71(1):25-28. Doi:10.5455/Medarh.2017.71.25-28.
10. González-Macías^a, J. Del Pino-Montes, J.M. Olmos, X. Nogués. Guías De Práctica Clínica En La Osteoporosis Posmenopáusica, Glucocorticoidea Y Del Varón. Sociedad Española De Investigación Ósea Y Del Metabolismo Mineral. 3º Versión Actualizada, 2014. *Revista Clínica Española* 2015; 215 (9): 515-526
11. Luis Alonso González, Gloria María Vásquez, José Fernando Molina. Epidemiología De La Osteoporosis. *Rev.Colomb.Reumatol* 2009; 16 (1): 61-75
12. Cosman F. Guía Del Médico Para La Prevención Y El Tratamiento De La Osteoporosis. *Osteoporos Int* 2014. DOI 10.1007/s00198-014-2794-2
13. Medina Orjuela, Rosero Olarte y cols. II Consenso Colombiano para el Manejo de la Osteoporosis Posmenopáusica. *rev colomb reumatol.* 2018;25(3):184–210
14. Colombia - International Osteoporosis Foundation. Disponible en: https://www.iofbonehealth.org/.../Regional%20Audits/2012-Latin_America_Audit-Col.
15. Jodar Gimeno E. Epidemiología De Las Fracturas Osteoporóticas. Mortalidad Y Morbilidad. *Rev Osteoporos Metab Miner* 2010; 2 (Supl 4): S5-S9
16. Chapurlat Rd Et Al: Osteoporosis. In: Jameson JI Et Al, Eds: *Endocrinology: Adult And Pediatric.* 2016; 7 (E6): 1184-1213.
17. Afita J., Pineda J., Fuentes C., Martínez J. P.. Osteoporosis secundarias. *Anales Sis San Navarra [Internet].* 2003 [citado 2019 Jun 12]; 26(Suppl 3): 53-62
18. López Ruiz. Osteoporosis e índice de masa corporal en el trasplantado renal. *Nutr Hosp.* 2015;32(2):872-877
19. Hinojosa Andía Lucy J, Berrocal Kasay Alfredo. Relación entre obesidad y osteoporosis, en mujeres posmenopáusicas del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. *Acta méd. peruana [Internet].* 2007
20. Hermoso de Mendoza M.T.. Clasificación de la osteoporosis: Factores de riesgo. Clínica y diagnóstico diferencial. *Anales Sis San Navarra [Internet].* 2003 [citado 2019 Jun 12]; 26(Suppl 3): 29-52.

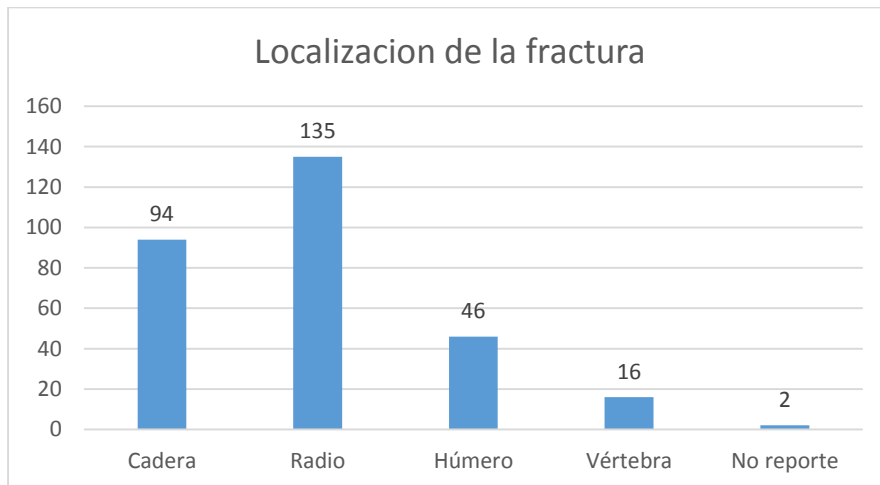
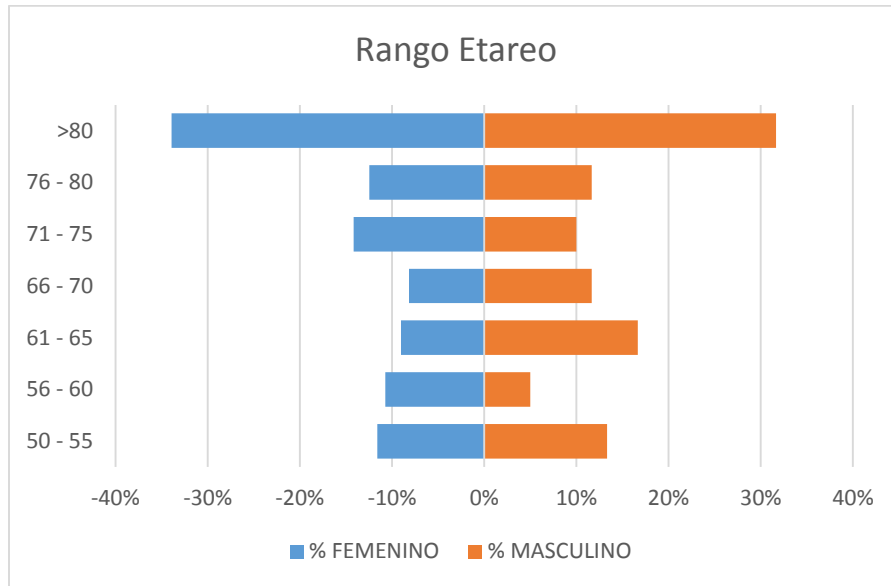
Tablas y Graficas

Servicio	#ABS	%
Consulta Ext	26	8,87%
Urgencias	267	91,13%
Total	293	100%
Rango etáreo		
50-55	35	11,95%
56-60	28	9,56%
61-65	31	10,58%
66 - 70	26	8,87%
71-75	39	13,31%
76-80	36	12,29%
≥81	98	33,45%
Sexo		
F	233	79,50%
M	60	20,50%
IMC		
Bajo	4	5,80%
Normal	49	71%
Sobrepeso	15	21,70%
Obesidad	1	1,40%
Total	69	100
Estrato social		
Bajo - bajo	75	25,50%
Bajo	117	40,20%
Medio - bajo	77	26,50%
Medio	21	7,20%
Medio alto	2	0,60%

FRACTURA FRAGIL		#ABS	%	Patrón		#ABS	%
	Cadera	94	32,30%		Lineal	192	58,2
	Radio	135	46,40%		Conminuta	65	19,7
	Humero	46	15,80%		Acuñamiento	23	7
	Vertebra	16	5,50%		Impactada		
	No Reporte	2	0,60%		No reportada	12	3,6
OS previa				Tiempo dx			
	Si	18	6,1		< 10%	1	0,6
	No	275	93,9		> 20%	0	0
					no calculado	292	99,3
DXA	Si	15	5,1	FRAX	si	1	0,6
	No	278	94,9		no	292	88,2
Tto previo							
	Si	17	5,8				
	No	274	94,2				
	Total	291	100				
Tipo De Tratamiento				Tiempo Tto			
	Calcio	1	0,3		< 2años	23	7,8
	Ca+ Vit D	13	4,5		> 2 años	3	1
	Bifosfonato	1	0,3		No Tto	267	91,1
	Teriparatide	1	0,3				
	No Tto	276	94,2				
	Bifosfonato + Calcio + Vitamina D	1	0,3				
Tto Actual							
	Si	14	4,8				
	No	279	95,2				
Tipo Actual							
	Calcio + Vitamina D	4	1,4				
	Bifosfonato	4	1,4				
	Teriparatide	3	1				
	No Tto	278	94,8				
	Denosumab + Calcio + Vitamina D	3	1				
	Teriparatide + Calcio + Vitamina D	1	0,3				

Comorbilidad		#ABS	%
	si	118	40,3
	no	156	53,2
	no reporta	19	6,5
Tipo			
	HTA	106	36,2
	ERC	12	4,1
	DM	39	13,3
	Obesidad	5	1,7
	Malabsorción	0	0
	Parkinson	3	1
	Reumatológica	6	2
	Corticoide	5	1,7
	Osteomalacia	0	0
	Menopausia	2	0,7
	T alimentario	0	0
	Malnutrición	6	2
	Columna	21	7,1
	Paresia	10	3,4





FRAX	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
< 10%	1	0,3	0,3
> 20%	0		
no calculado	292	99,6	100,0
Total	293	100,0	

Calculo FRAX

Fractura prevalente	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
si	28	9,6	9,6
no	263	90,4	100,0
Total	291	100,0	
Perdidos Sistema	2		

Antecedente de fractura previa



Localización de fractura previa		Frecuencia	% válido	% acumulado
Válidos	Sin Fractura	256	88,0	88,0
	cadera	5	1,7	89,7
	radio	10	3,4	93,1
	humero	2	,7	93,8
	vertebra	1	,3	94,2
	no reportado	14	4,8	99,0
	Otro	3	1,0	100,0
	Total	291	100,0	
Perdidos	Sistema	2		

Historia de Caída	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
si	28	9,6	9,6
no	74	25,3	34,8
No reporta	191	65,2	100,0
Total	293	100,0	

Historia familiar de osteoporosis	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
si	3	1,0	1,0
no	211	72,0	73,0
No reporta	79	27,0	100,0
Total	293	100,0	

Hogar geriátrico	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
si	5	1,7	1,7
no	285	97,3	99,0
No reporta	3	1,0	100,0
Total	293	100,0	

Alcohol	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
si	7	2,4	2,4
no	83	28,3	30,7
No reporta	203	69,3	100,0
Total	293	100,0	

Asistencia deambulatoria	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
si	69	23,5	23,5
no	221	75,4	99,0
No reporta	3	1,0	100,0
Total	293	100,0	

Tipo Asistencia	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
no	220	66,7	75,6	75,6
familiar	42	12,7	14,4	90,0
bastón	6	1,8	2,1	92,1
silla de ruedas	23	7,0	7,9	100,0
Total	291	88,2	100,0	
Perdidos Sistema	2	11,8		
Total	293	100,0		

Laboratorio (%)	Anormal	Normal	No disponible
Leucocitos	40 (13,7)	144 (49,1)	109 (37,2)
Neutrofilos	60 (20,5)	124 (42,3)	109 (37,2)
Plaquetas	12 (4,1)	172 (58,7%)	109 (37,2)
Hemoglobina	110 (37,5)	76 (25,9)	107 (36,5)
Glucemia	51 (17,4)	85 (29)	157 (54,6)
PCR	19 (6,5)	11 (3,8)	263 (89,7)
Creatinina	47 (15,9)	118 (40,3)	128 (43,7)
BUN	33 (11,3)	109 (37,2)	151 (51,5)
TSH	8 (2,7)	15 (5,1)	270 (92,2)
Fosfatasa Alc	1 (0,3)	5 (1,7)	287 (98)
Fosforo	1 (0,3)	8 (2,7)	282 (96,9)
PTH	1 (0,3)	6 (2,1)	286 (96,7)

VITD	Frecuencia	% válido	CALCIO	Frecuencia	% válido
Normal	2	0,7	Alto	2	0,7
Insuficiencia	4	1,4	Bajo	8	2,7
Deficiencia	33	11,3	No disponible	268	91,4
No disponible	254	86,7	Normal	15	5,1
Total	293	100,0	Total	292	100,0