

## **Incidencia de fracturas de cadera según estación del año en el noroeste de Villa Clara**

Incidence of hip fractures according to the season of the year in the northwest of Villa Clara

Incidence des fractures de hanche selon saison de l'année au nord-est de Villa Clara

Alejandro Gómez Sarduy<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0003-1880-0164>

Sergio Morales Piñeiro<sup>1</sup>

Mario Hugo López González<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-9640-1655>

Roberto Mata Cuevas<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-3483-3516>

<sup>1</sup>Hospital Docente “Mártires del 9 de abril”. Villa Clara, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [rogeliogs@infomed.sld.cu](mailto:rogeliogs@infomed.sld.cu)

### **RESUMEN**

**Introducción:** El número de pacientes con fractura de cadera aumenta por año. Si en la década de los noventa se estimaba a nivel mundial 1,66 millones de personas con este padecimiento, se estima que para 2050 esta cifra se incremente a 6,26 millones de pacientes.

**Objetivo:** Describir la incidencia de las fracturas de cadera y su relación con las estaciones del año.

**Métodos:** Se realizó una investigación descriptiva. Se seleccionaron para el grupo estudio, de forma intencional, 117 pacientes mayores de 59 años, diagnosticados con fractura de cadera, quienes fueron atendidos en el Hospital “Mártires del 9 de abril”, del municipio Sagua la Grande, entre enero y diciembre de 2018. Se diseñó el instrumento para la recopilación de la información y la clave de calificación para las variables de estudio: edad, sexo, antecedentes patológicos familiares, procedencia, hora de ocurrencia, tipo lado de fractura y estaciones del año. Los resultados obtenidos se procesaron y se calcularon los porcentajes.

**Resultados:** La hipertensión arterial fue el antecedente patológico familiar predominante. Sobresalió la fractura intertrocanterica grado I, con ocurrencia en el lado izquierdo, motivada en los pacientes por la caída de sus pies, cama y alturas. Hubo mayor índice de fracturas en la primavera e invierno.

**Conclusiones:** Se evidenció una elevada incidencia de las fracturas de cadera, la que estuvo asociada, además, con las estaciones del año primavera e invierno. Este resultado permite planificar recursos humanos, materiales y los medios necesarios para enfrentar el incremento de dicho padecimiento. También se pueden desarrollar campañas de comunicación social para que la población conozca en cuáles épocas del año hay incremento de fracturas de cadera.

**Palabras clave:** fracturas de cadera; epidemiología descriptiva; calidad de vida.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** The number of patients with hip fractures increases per year. If in the 1990s, 1.66 million people were estimated with this condition worldwide, it is estimated that by 2050 this figure will increase to 6.26 million patients.

**Objective:** To describe the incidence of hip fractures and their relationship with the seasons of the years.

**Methods:** A descriptive investigation was carried out in 117 patients over 59 years of age who had been diagnosed with hip fracture and who were intentionally selected for this study. They were treated at Mártires del 9 de Abril Hospital, Sagua la Grande municipality, from January to December 2018. The instrument for the compilation of the information was designed and the qualification code for the study variables were age, sex, family pathological background, origin, time of occurrence, type of invoice side and seasons of the year. The results obtained were processed and the percentages calculated.

**Results:** Arterial hypertension was the predominant family pathological history. Grade I intertrochanteric fracture was more frequent with the occurrence on the left side, motivated by the fall from the patients' feet, bed and heights. There was higher rate of fractures in spring and winter.

**Conclusions:** High incidence of hip fractures was evidenced, which was also associated with the spring and winter seasons. This result allows to plan human resources, materials and the necessary means to face the increase of this suffering. Social communication

campaigns can also be developed so that the population knows at when there is an increase in hip fractures.

**Keywords:** hip fractures; descriptive epidemiology; quality of life.

## **RÉSUMÉ**

**Introduction:** Le nombre de patients atteints de fracture de hanche augmente de plus en plus. Si le chiffre estimé dans les années 90 était 1,66 millions de personnes touchées par cette affection au niveau mondial, on estime que ce chiffre augmentera à 6,26 millions de patients en 2050.

**Objectif:** Décrire l'incidence des fractures de hanche et sa relation avec les saisons de l'année.

**Méthodes:** Une étude descriptive a été réalisée. Pour le groupe expérimental, on a délibérément sélectionné 117 patients âgés de plus de 59 ans, diagnostiqués de fracture de hanche, et soignés à l'Hôpital Martires del 9 de abril, à Sagua la Grande (Villa Clara), entre janvier et décembre 2018. On a désigné un outil pour le recueil de données et un modèle de qualification pour les variables de l'étude telles que l'âge, le sexe, les antécédents familiaux, le lieu de provenance, l'heure de l'atteinte, le côté de la fracture, et la saison de l'année. L'analyse des résultats obtenus et l'estimation des pourcentages ont été effectuées.

**Résultats:** L'hypertension artérielle a été l'antécédent familial prédominant. La fracture intertrochantérienne, grade I, au côté gauche, et due à des chutes de plain-pied, du lit et de hauteur, a été la plus fréquente. Le taux de fractures a été plus élevé en printemps et en hiver.

**Conclusions:** On a constaté une haute incidence de fractures de hanche, étant associée au printemps et à l'hiver. Ce résultat permet de planifier les ressources humaines, les matériaux et les moyens nécessaires pour affronter l'accroissement de cette affection. Il permet aussi de développer des campagnes de communication sociale afin que la population puisse connaître en quelles saisons de l'année il y a une augmentation des fractures de hanche.

**Mots clés:** fractures de hanche; épidémiologie descriptive; qualité de vie.

Recibido: 15/02/2019

Aprobado: 17/03/2019

## INTRODUCCIÓN

El interés de los humanos por vivir el mayor número de años posible, unido al creciente desarrollo de la ciencia y la técnica, sustentan la tendencia actual que considera que, si es importante vivir más años, también es esencial que estos transcurran con la mejor calidad de vida posible. El estudio de la problemática del anciano constituye hoy elemento de primordial importancia y factor decisivo en las investigaciones médicas y sociales.<sup>(1)</sup>

Actualmente, los países se enfrentan a cambios drásticos en su estructura poblacional, debido a un proceso llamado “transición demográfica”, según el cual la población de un país pasa de un perfil demográfico con ciertas características a otro diferente. Ello trae consigo la configuración de un perfil demográfico caracterizado por una población de edades avanzadas. Los avances científicos y tecnológicos han elevado la esperanza de vida, factor que impacta en la tasa de mortalidad.<sup>(2,3)</sup>

El envejecimiento de la población es un proceso intrínseco de la transición demográfica. Es el tránsito de regímenes de alta mortalidad y natalidad a otros de niveles bajos y controlados.<sup>(4)</sup>

La disminución de la natalidad y el progresivo aumento de la esperanza de vida impactan directamente en la composición por edades de la población, pues se reduce relativamente el número de personas en las edades más jóvenes y aumentan los sectores con edades más avanzadas.<sup>(5)</sup> La natalidad y mortalidad de la población mundial han tenido un considerable descenso, particularmente, durante la segunda mitad del siglo pasado.<sup>(6)</sup>

El envejecimiento poblacional, uno de los desafíos más importantes para las sociedades modernas. Muchas personas de mediana edad tendrán más padres vivos que hijos.<sup>(7,8)</sup> Se prevé que en la población mundial aumente de 4,100 millones a 8,200 millones, o sea, un 30,2 %.<sup>(9)</sup>

En el año 2020, 12,4 % de la población de la región de las Américas se encontrará en estas edades (82 millones de envejecidos). Por lo tanto, en 2025 las personas de edad avanzada de la población mundial será de 13,7 %; y para 2050, 20 % (se estima en alrededor de 2000 millones de ancianos).<sup>(10)</sup>

La población mundial mayor de 60 años de edad aumentó en el siglo XX de 400 millones en la década de los cincuenta, a 700 millones en la década de los noventa. Se estima que para el año 2025 existirán alrededor de 1,200 millones de adultos mayores (AM). De estos, los ancianos de 80 años de edad en los próximos 30 años constituirán 30 % y 12 % de los

adultos mayores en los países desarrollados y en vías de desarrollo, respectivamente.<sup>(11)</sup>

En América Latina y el Caribe, la transición demográfica, que comenzó recientemente, se caracteriza por su rapidez. Es un proceso generalizado. Todos los países de la región marchan hacia sociedades más envejecidas; mientras la población en general crece en un 1,5 %, la población mayor de 60 crece en un 3,5 %, y 75 % de las personas que nacen hoy en América Latina y el Caribe serán adultos mayores y 40 % sobrepasarán los 80 años. De manera que en un siglo el porcentaje de adultos mayores se cuadruplicará.<sup>(12)</sup>

Uno de los grandes problemas que representa el envejecimiento en los países de Latinoamérica es que 69,3 % de la población de 65 años o más habita en municipios de nivel social bajo o muy bajo, con poco acceso a servicios básicos de salud, a pesar de la existencia de programas sociales de apoyo.

En el periodo comprendido entre los años 2015 y 2017, el número de adultos mayores en estos países pasó de 7,9 a 8,5 millones, su tasa de crecimiento promedio anual en ese periodo fue de 3,47 %, mientras que la población total del país creció a un 0,88 %.<sup>(11,12)</sup>

Cuba es un ejemplo de país en desarrollo, que muestra un envejecimiento importante de su población, dada sus implicaciones económicas y sociales, por lo que tendrá la población más envejecida de Latinoamérica en los albores del año 2025. Se espera que para 2050 los cubanos disfruten de uno de los promedios de edad más añejos del planeta.<sup>(11,12)</sup>

Las afecciones de los grandes síndromes geriátricos representan en nuestra población de mayores de sesenta años un gran problema y dentro de ellas las caídas, que casi siempre tienen como consecuencias fatales las fracturas de caderas, de fémur, seguidas por fracturas de clavículas y codos.

La fractura de cadera (FC) es una complicación de la osteoporosis que conlleva un alto costo económico derivado de su atención médica directa. La incidencia de fractura de cadera ha sido estimada en diferentes países. Varía de 137,9 a 264,7 casos anuales por 100,000 habitantes mayores de 50 años. Sin embargo, los periodos de análisis han sido cortos, lo cual ha dificultado explorar los cambios temporales de la incidencia, tanto en su tendencia, como en su estacionalidad.<sup>(13)</sup>

Las fracturas de cadera (FC) en nuestro país son numerosas y presentan gran variabilidad en cuanto a la incidencia, la estacionalidad, la duración de la estancia hospitalaria y la mortalidad. Pese a que se ha establecido repetidamente que la mayoría de las fracturas ocurren en interiores, análisis previos apoyan la hipótesis de que las alteraciones de la

termorregulación, la hipotermia y el consiguiente déficit de coordinación predisponen a los ancianos a sufrir caídas durante la estación más fría.<sup>(14)</sup>

Investigadores foráneos han analizado las variaciones estacionales y su influencia en las FC y han detectado, generalmente, mayores incidencias en los meses más fríos del año. Estas diferencias estacionales han intentado ser explicadas por los cambios en las condiciones climatológicas, con resultados desiguales.<sup>(15,16,17)</sup>

También se han estudiado las posibles variaciones geográficas en la incidencia de la FC, comparándose en los núcleos urbanos respecto a los rurales.<sup>(18)</sup>

Las diferencias en la incidencia de FC respecto al género y la edad son fenómenos que consistentemente se observan en la gran mayoría de estudios y se deben principalmente a la mayor frecuencia de osteoporosis en mujeres y en personas de mayor edad. La osteoporosis es la principal causa de fractura de cadera.

En Israel, Noruega y Suecia, países localizados en diferentes latitudes y con variaciones más acentuadas de temperatura, se ha demostrado que a menor temperatura el número de FC se incrementa.

El incremento de la FC en la etapa invernal está dado por la vasoconstricción que se somete el árbol vascular por el frío que tiene repercusión cerebral y que puede ser causante de ataques transitorios de isquemia y que a su vez provocan las caídas o ictus de estos pacientes, que por lo general son personas ancianas y que ocasionan las FC, y fracturas de muñeca, hombro, columna y otras partes del cuerpo humano. En la etapa invernal también existe un incremento marcado de los accidentes cardio- y cerebrovasculares.<sup>(12,13)</sup>

En Cuba, donde la expectativa de vida supera los 75 años como promedio, siendo algo mayor en la mujer y donde más del 12 % de la población está representada por el grupo de 65 años y más, no escapa a esta problemática, sin embargo, al igual que en otros países y regiones, sólo se han realizado estudios aislados y muy limitados en el abordaje de este problema lo que no permite caracterizarlo.<sup>(14)</sup>

Villa Clara, y en particular, la región noreste, no escapa a esta abrumadora realidad. Según datos obtenidos de las oficinas de estadísticas del Ministerio de Salud Pública (MINSAP), la tendencia actual es hacia el incremento de estas cifras al ir en aumento la expectativa de vida de la población cubana. Por lo que las fracturas de cadera constituyen un grave problema de salud.<sup>(15)</sup>

El objetivo de la investigación fue describir la incidencia de las fracturas de cadera al noreste de Villa Clara y su relación con las estaciones del año.

## MÉTODOS

Se trata de una investigación descriptiva, con enfoque cuanti-cualitativo, que se desarrolló entre 2017 y 2018, en el noroeste de la provincia de Villa Clara.

La población de estudio estuvo integrada por todos los pacientes mayores de 59 años, procedentes de los municipios de Corralillo, Quemado de Güines, Sagua la Grande y Cifuentes, que fueron atendidos en el Hospital “Mártires del 9 de abril”, del municipio Sagua la Grande entre 2017 y 2018, diagnosticados con fracturas de cadera.

Para la determinación del tamaño de la muestra en este estudio se utilizó el muestreo intencional por criterios.

Criterios de inclusión:

- Pacientes que estén de acuerdo con formar parte de la investigación.
- Pacientes mayores de 59 años de edad, con residencia permanentemente en la región noreste de Villa Clara, atendidos en el Servicio de Ortopedia y Traumatología en el Hospital “Mártires del 9 de abril”, del municipio Sagua la Grande, de enero a diciembre 2018, diagnosticados con fracturas de cadera.

Criterios de exclusión:

- Pacientes que presenten cualquier tipo de retraso mental que les impida participar en la investigación.

Finalmente, la muestra quedó conformada por 119 pacientes; de ellos 85 fueron del sexo femenino; y 34, del sexo masculino.

## Procedimiento

El estudio se realizó en tres etapas.

Primera etapa. Revisión bibliográfica sobre el tema de las fracturas de cadera por caídas en fuentes nacionales y extranjeras, en soporte impreso y digital. Revisión de registros primarios de estadística.

Segunda etapa. Operacionalización de las variables investigativas (sexo, residencia, tiempo, antecedentes patológicos, clasificación, lado de ocurrencia, causas de la fractura, estación del año), así como la descripción, las escalas y los indicadores de medición.

Tercera etapa. Análisis de la información capturada mediante la creación de Base de Datos en EXCEL, en la que se transcribieron los datos consignados del instrumento elaborados para tal fin

Para el procesamiento estadístico de la información se empleó el Software XP Profesional Word 2003. Los cuadros y gráficos se procesaron en Microsoft Excel 2003.

## Ética

Esta investigación se realizó según las normas éticas internacionales para la investigación biomédica en humanos.

Los participantes en la investigación recibieron la información necesaria sobre las características del estudio a realizar. Se les solicitó su consentimiento para lograr la disposición de participación en la investigación. Se respetó, en todo momento, la negativa de participación.

## RESULTADOS

La edad predominante en los pacientes con fractura de cadera resultó ser mayor de 80 años (42,8 %). Hubo predominio del sexo femenino (71,4 %), de residentes en el municipio de Sagua la Grande (33,6 %), y el tiempo de ocurrencia fue de 18:00 horas.

La hipertensión arterial en el sexo masculino predominó (23,5 %) entre los antecedentes patológicos familiares (Fig. 1).

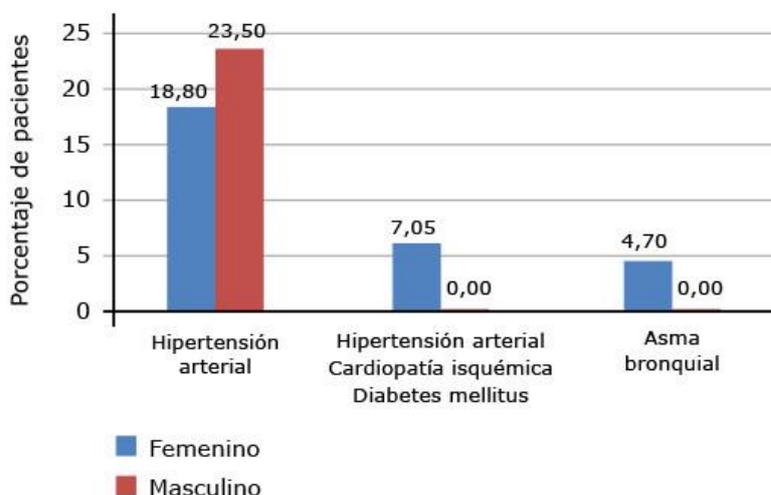


Fig. 1 - Antecedentes patológico familiares de las fracturas estudiadas en relación con el sexo.

La fractura intertrocanterica grado I en el sexo femenino (Fig. 2) tuvo predominio 19,5 % con respecto al sexo masculino.

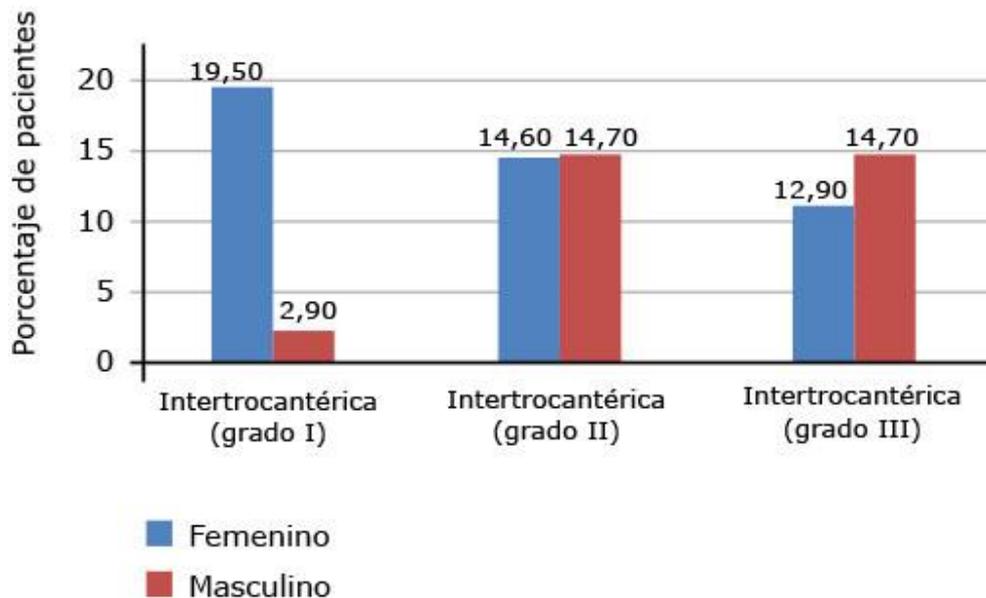


Fig. 2 - Clasificación de las fracturas de cadera en relación con el sexo.

Hubo predominio de las fracturas de cadera en el lado izquierdo y en el sexo femenino (Fig. 3) con un (23,5 %).

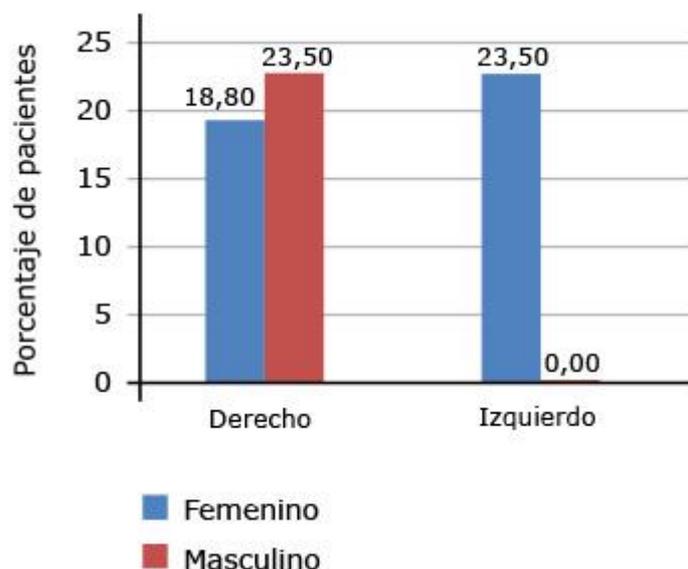
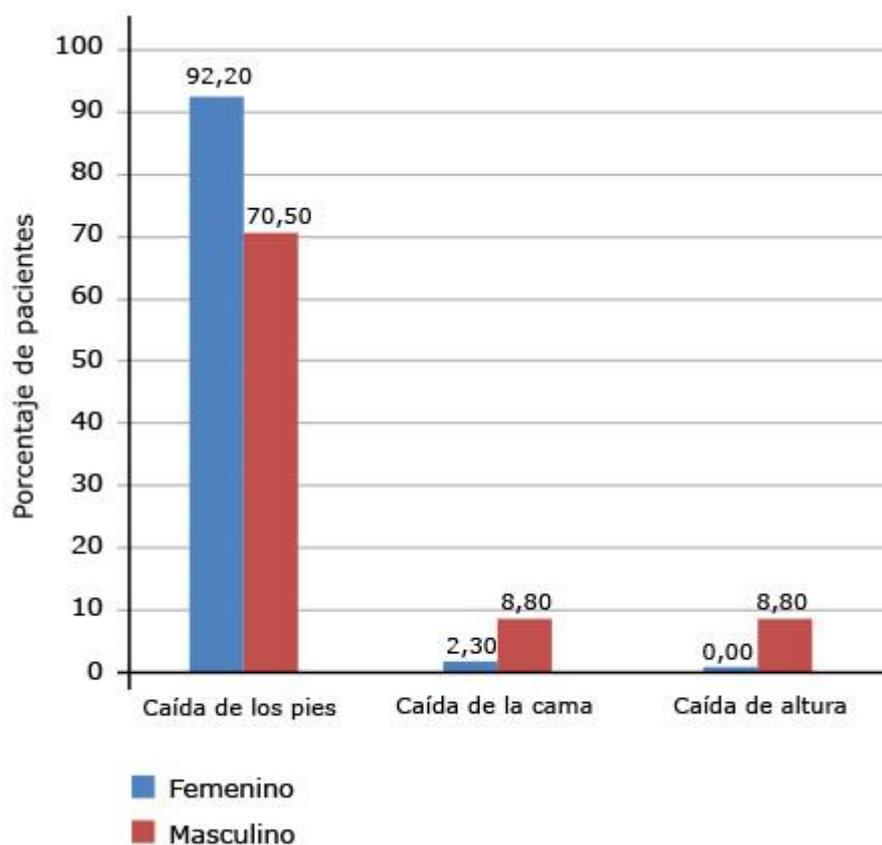


Fig. 3 - Lado de las facturas de cadera en relación con el sexo.

Entre las causas más frecuentes de las fracturas de cadera se reporta la caída de sus pies en el sexo femenino con un 92,2 % (Fig. 4).



**Fig. 4** - Causas de las fracturas de cadera en relación con el sexo.

En relación con las estaciones del año, se pudo apreciar una alta incidencia de fracturas en la primavera 32,9 % y en invierno 28,2 %, fundamentalmente en el sexo femenino (Fig. 5).

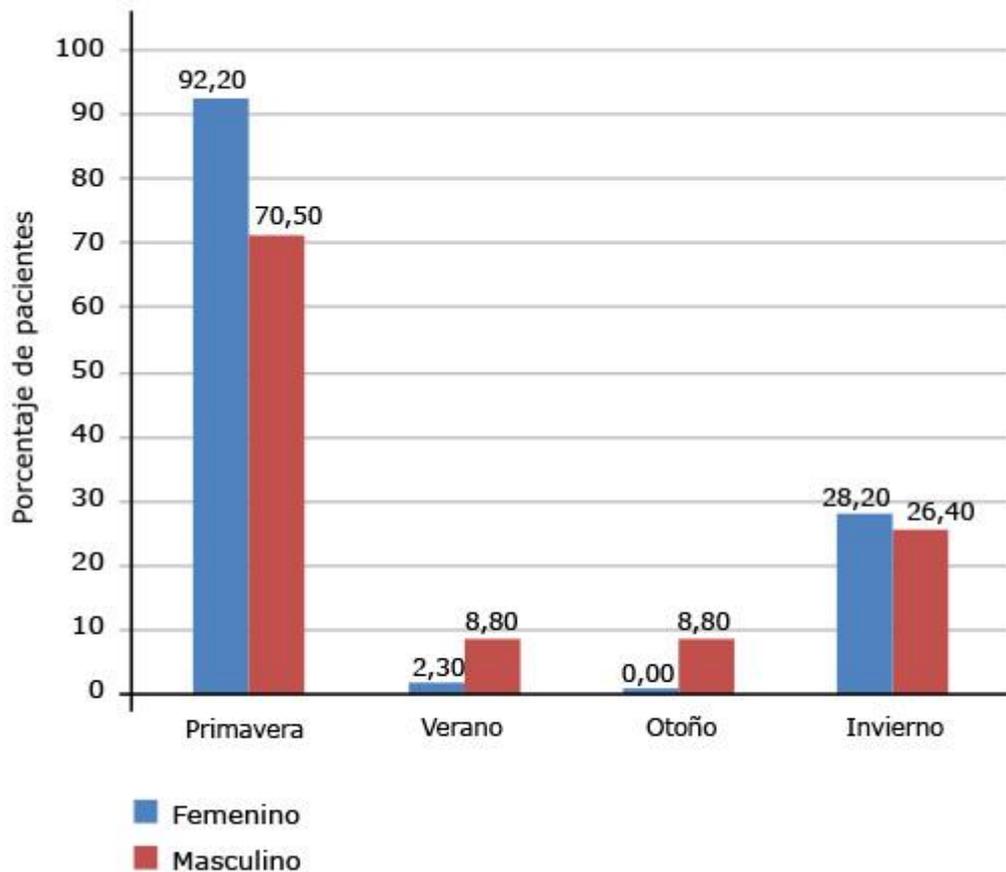


Fig. 5 - Estaciones del año en que ocurren las fracturas de cadera en relación con el sexo.

## DISCUSIÓN

Resultados similares a los obtenidos en este estudio, con respecto a pacientes mayores de 80 años de edad con predominio de fractura de cadera, reportó Rego Hernández al referir la alta incidencia de fracturas de cadera en el sexo femenino se incrementa en un 50 % en los mayores de 80 años de edad, que en los próximos 30 años constituirán 30 % y 12 % de los adultos mayores con fractura de cadera en los países desarrollados y en vías de desarrollo, respectivamente.<sup>(16)</sup>

La hipertensión arterial (HTA) como antecedente patológico familiar (APF) asociado a la fractura de cadera, se encontró en una frecuencia superior en pacientes con dicha complicación de la osteoporosis, lo que hizo que se asociara a una probabilidad 2,6 veces mayor de ocurrencia.<sup>(17)</sup>

Al referirse a las fracturas intertrocanterica, *Espín G, Ruiz Washington VL, Richard S* refieren que en adulto mayor presentan gran dificultad para lograr una cicatrización ósea estable y una fijación en la artroplastía, para la recuperación completa y funcional del anciano. En pacientes adultos mayores sin stock óseo, se recomienda realizar anexo a la artroplastía de cadera, la colocación de una banda de tensión, con la finalidad de brindar mayor estabilidad a los fragmentos y sustentación a la artroplastía primaria, con el objetivo de lograr un retorno a la calidad de vida norma.<sup>(18)</sup>

En relación con el lado de ocurrencia de las fracturas, en nuestra investigación fue el izquierdo y en el sexo femenino; otros estudios reportaron resultados similares.<sup>(19)</sup>

En nuestra investigación, la caída de sus pies fue la principal causa de las caídas. Estudios recientes en Cuba plantean que 87,5 % de las fracturas de cadera tienen como causa principal las caídas accidentales, por lo que constituyen un importante problema de salud en la tercera edad. El lugar de ocurrencia predominante ha sido la vivienda.<sup>(20)</sup>

Los elevados porcentajes en relación con las estaciones del año y la incidencia de fracturas de cadera encontrados en nuestro estudio difieren de lo reportado por Fernández García y otros.<sup>(21)</sup>

La tasa de incidencia anual global fue de 198/10<sup>5</sup> habitantes. En el caso de las mujeres, los valores fueron 277/10<sup>5</sup> y, en los varones, 100 casos/10<sup>5</sup> habitantes. No se encontraron diferencias significativas en la incidencia de fracturas de cadera en el medio rural y el medio urbano, ni tampoco se evidenció ningún patrón estacional.<sup>(22)</sup>

Finalmente, se evidenció un incremento ascendente en la incidencia de las fracturas de cadera en la primavera e invierno, lo que permite planificar recursos humanos, materiales, y los medios necesarios para enfrentar el incremento de dicha enfermedad, y desarrollar campañas de comunicación social para que la población conozca el incremento del riesgo, de sufrir una fractura de cadera en determinada época del año.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Ruiz Guerrero J A. La transición demográfica y el envejecimiento poblacional: futuros retos para la política de salud en México. *Revistas Electrónica del Centro de Estudios en Administración Pública*. 2013 [citado: 15/11/2018];(8):1-16. Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/encrucijada/article/view/58476>

2. Alonso Galván P, Sanso Soberats FJ, Díaz Canel-Navarro AM, Carrasco García M. Envejecimiento Poblacional y Fragilidad en el Adulto Mayor. Rev. Cub Salud Pública. 2014 [citado: 17/11/2015];33(1). Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/spu/vol\\_33-1-07/spu10107.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/spu/vol_33-1-07/spu10107.htm)
3. Pardo Martínez CI. Los beneficios y riesgos de la ciencia, tecnología e innovación. 2018 [citado: 15/11/2018]. Disponible en: <https://www.portafolio.co/los-beneficios-y-riesgos-de-la-ciencia-tecnologia-e-innovacion-516414>
4. Gómez-Dantés O, Sesma S, Becerril V, Knaul F, Arreola H, Frenk J. The health system of Mexico. Salud Pública Mex. 2016 [citado: 02/08/2018];53(Suppl 2):s220-32.
5. Couso Seoane C. El pensamiento científico y el envejecimiento. Actualización. Santiago de Cuba: Instituto Superior de Ciencias Médicas; 2016.
6. Richard BD, Björn D, Sverre EK, Stevo PA, Areth B. Effects of losartan or atenolol in hypertensive patients without clinically evident vascular disease: a substudy of the LIFE randomized trial. Ann Intern MED. 2016;(139):169-77.
7. González Sánchez RL. Caídas en el anciano. Consideraciones generales y prevención. Rev. Cubana Med Gen Integral MGI. 2016;15(1):98-100.
8. Fernández Guerra N, Díaz Armesto N, Pérez Hernández B, Rojas Pérez A. Polifarmacia en el anciano. Revista Acta Médica. 2016 [citado: 17/02/2018];10(1-2). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/act/vol10\\_2002/act08102.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/act/vol10_2002/act08102.htm)
9. Martínez Querol C, Pérez Martínez V, Carballo Pérez M, Larrondo Viera J. Polifarmacia en adultos mayores. Rev. Cubana Med Gen Integral. 2016 [citado: 17/02/2018];21(1-2). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol21\\_1-2\\_05/mgi121-205t.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol21_1-2_05/mgi121-205t.htm)
10. Mira y López E. Hacia una vejez joven, Psicología y Psicoterapia de La ancianidad. Buenos Aires: Editorial Kapelurz; 2013.
11. Espinosa Brito A. Aspectos Demográficos y Epidemiológicos del envejecimiento [folleto]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2013.
12. González Sánchez RL, Rodríguez Fernández MM, Ferro Alfonsor MJ, García Milián JR. Caídas en el anciano. Consideraciones generales y prevención. Rev Cubana Med Gen Integral. 2015 [citado: 02/08/2019];15(1):98-102. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol15\\_1\\_99/mgi11199.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol15_1_99/mgi11199.htm)
13. Melton LJ 3rd, Gabriel SE, Crowson CS, Tosteson AN, Johnell O, Kanis JA. Cost-equivalence of different osteoporotic fractures. Osteoporos Int. 2013;14:383-8.

14. Elffors I, Allander E, Kanis JA, Gullberg B, Johnell O, Dequeker J, et al. The variable incidence of hip fracture in southern Europe: the MEDOS Study. *Osteoporos Int.* 2014;4:253-63.
15. Naves Díaz M, Díaz López B, Gómez Alonso C, Altadill Arregui A, Rodríguez Rebollar A, Cannata Andía JB. Estudio de incidencia de fracturas osteoporóticas en una cohorte mayor de 50 años durante un periodo de 6 años de seguimiento. *Med Clin (Barc).* 2015;115:650-3.
16. Rego Hernández JJ, Hernández Seuret CA, Andreu Fernández AM, Lima Beltrán ML, Torres Lahera ML, Vázquez Martínez M. Factores asociados a la fractura de cadera en el hospital clínico quirúrgico "Dr. Salvador Allende". *Rev Cubana Salud Pública.* 2017 Jun [citado: 15/11/2018];43(2):149-65. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662017000200003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662017000200003&lng=es)
17. Palomino L, Ramírez R, Vejarano J, Ticse R. Fractura de cadera en el adulto mayor: la epidemia ignorada en el Perú. *Acta Médica Peruana.* 2016 [citado: 15/11/2018];33(1):15-20. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v33n1/a04v33n1.pdf>
18. Espín G, Ruiz Washington VL, Richard S. Artroplastia Parcial de Cadera con Banda de Tensión en Fracturas de Fémur Proximal en Pacientes Ancianos. *Int. J. Morphol.* 2019 [citado: 15/11/2019];37(1):363-8. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95022019000100363&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022019000100363&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022019000100363>
19. Souki-Chmeit F, Zambrano-Sanguinetti E, Sandia-Briceño A, Souki-Chmeit A, Brito-Velásquez M. Fracturas articulares de fémur distal. Análisis comparativo de tres tratamientos quirúrgicos. *Acta ortop. mex.* 2017 Feb [citado: 15/11/2018];31(1):1-11. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2306-41022017000100001&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-41022017000100001&lng=es)
20. Valdés Franchi Alfaro H, Nápoles Pérez M, Peña Atrio GA, Pereda Cardoso O. Morbimortalidad de las fracturas de caderas. *Rev Cubana de Ortop y Traumatol.* 2018 [citado: 15/11/2018];32(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-215X2018000100003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X2018000100003)
21. Fernández García M, Martínez J, Olmos JM, González-Macías J, Hernández JL. Revisión de la incidencia de la fractura de cadera en España. *Rev Osteoporos Metab Miner.* 2015 Dic [citado: 12/12/2018];7(4):115-20. Disponible en:

[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1889-836X2015000400007&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1889-836X2015000400007&lng=es)

22. Fernández García M, Martínez J, Olmos JM, González Macías J, Hernández JL. Revisión de la incidencia de la fractura de cadera en España. 2015 Feb [citado: 15/11/2018];7(4):115-20 Disponible en:

<https://revistadeosteoporosisymetabolismomineral.com/2017/07/11/revision-de-la-incidencia-de-la-fractura-de-cadera-en-espana/>

### **Conflictos de intereses**

Los autores declaran no tener conflictos de intereses en este estudio.

### **Contribución de los autores**

*Alejandro Gómez Sarduy.* Concepción de la investigación. Recogida, procesamiento de datos, y redacción del manuscrito.

*Sergio Morales Piñeiro.* Procesamiento de datos.

*Mario Hugo López González.* Redacción del manuscrito.

*Roberto Mata Cuevas.* Búsqueda bibliográfica.

## **ANEXO**

### **Modelo de recogida de datos**

#### **Bloque No 1. Datos generales**

1- Edad: \_\_\_\_ años

2- Sexo

\_\_\_\_ Femenino

\_\_\_\_ Masculino

#### **Bloque No 2. Datos específicos de la investigación**

3- Antecedentes patológicos:

---

---

---

4- Procedencia:

Corralillo

Quemado de Güines

Sagua la Grande

Cifuentes

5- Hora en la que se produce la fractura

AM

PM

6- Tipo de fractura de cadera: \_\_\_\_\_

7- Lado fracturado

izquierdo

derecho

8- Estaciones del año en que se produce la fractura.

primavera (1 marzo hasta 31 mayo)

verano (1 junio hasta 31 agosto)

otoño (1 septiembre hasta 30 noviembre)

invierno (1 diciembre hasta 28 febrero)