

Comorbilidades en pacientes operados por fractura transtrocantérica

RESUMEN

Antecedentes: el envejecimiento de la población crea cambios en su morbilidad y mortalidad. Las fracturas de cadera produce lesiones debilitantes que producen incapacidad permanente o la muerte. El tratamiento quirúrgico tiene complicaciones relacionadas con el estado de fragilidad y con enfermedades coexistentes, convirtiendo a la fractura de cadera en una patología común y devastadora para el adulto mayor.

Material y método: estudio observacional, longitudinal, retrospectivo y descriptivo de pacientes operados por fractura transtrocantérica de enero a diciembre de 2012. Se recabó la información del expediente clínico y se hizo un análisis con medidas de tendencia central.

Resultados: se realizaron 84 cirugías con el diagnóstico de fractura transtrocantérica, en pacientes con edad promedio de 76.8 años. Las enfermedades crónicas más frecuentes fueron diabetes mellitus con 43 pacientes, hipertensión arterial sistémica con 32, enfermedad isquémica del corazón con 9, insuficiencia renal crónica con 8, insuficiencia cardíaca con 5 y secuelas de evento vascular cerebral con 3. Hubo 19 pacientes sin alguna enfermedad crónica alguna. La mortalidad observada fue de 14 (16.66%) pacientes; de estos, 7 fallecieron en el periodo perioperatorio y las causas principales de muerte fueron neumonía, infarto agudo de miocardio, sepsis, acidosis y sangrado de tubo digestivo alto. Entre los pacientes fallecidos 13 contaban con antecedente de alguna enfermedad crónica.

Conclusiones: destacan las incidencias de diabetes mellitus e hipertensión arterial sistémica, acompañadas de las complicaciones crónicas de las mismas y la muerte perioperatoria en la hospitalización inicial.

Palabras clave: fractura de cadera, fractura transtrocantérica, diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica, mortalidad.

Eduardo Sánchez Hernández¹
Luis Carlos Mejía Rohenes²
Ascensión Benítez Romero³

¹ Residente de cuarto año de la especialidad de Ortopedia y Traumatología, avalado por la Universidad La Salle.

² Jefe del servicio de Ortopedia y Traumatología.

³ Médico adscrito al módulo de cirugía articular. Hospital Regional General Ignacio Zaragoza, ISSSTE.

Comorbidities in patients operated by transtrochanteric fracture

ABSTRACT

Background: Population aging affects mobility and mortality. Hip fractures result in weakness, permanent inability or death. Surgical treatment may complicate with fragility status-related conditions or diseases, turning fractures into a common and devastating pathology in the elderly.

Material and method: An observational, longitudinal, retrospective and descriptive study of patients submitted to surgery due to transtrochanteric fracture from January to December 2012. Data were obtained from clinical records, and analyzed through central trend resume measures.

Recibido: enero 2014

Aceptado: mayo 2014

Correspondencia

Dr. Eduardo Sánchez Hernández
Miguel Negrete #74, Colonia Juárez Pantitlán
CP. 57460 Estado de México
eshedz@hotmail.com

Este artículo debe citarse como

Sánchez Hernández E, Mejía Rohenes LC, Benítez Romero A. Comorbilidades en pacientes operados por fractura transtrocantérica. Rev Esp Med Quir 2014;19:145-151.

Results: 84 surgeries were performed due to diagnosis of transtrochanteric fracture, patient's age showed a mean of 76.8 years old, and most frequent diseases were Diabetes Mellitus 43 patients, hypertension 32 patients, ischemic heart disease 9 patients, chronic renal failure 8 patients, heart failure 5 patients and stroke sequels 3 patients. 19 patients had no chronic illness. Mortality was observed in 14 (16.66%) patients, from which 7 passed away in the peri-operative period, the main causes of death were pneumonia, heart attack, sepsis, acidosis and gastrointestinal bleeding. 13 cases had some chronic illness, among deceased patients.

Conclusion: There was an outstanding incidence for Diabetes Mellitus, hypertension and their chronic complications in patients suffering peri-operative death during initial hospitalization.

Key words: hip fracture, transtrochanteric fracture, Diabetes Mellitus, Arterial Hypertension.

INTRODUCCIÓN

El mayor envejecimiento es una tendencia mundial y se espera que en el futuro la población de adultos mayores aumente. En México, de acuerdo con el censo de 2010, hay 10 millones de adultos mayores de 60 años o más que representan 9% de la población; la tasa de crecimiento de este grupo es de 3.8%, lo que implica que habrá 14 millones de adultos mayores para el año 2018.¹ En 20 años se calcula que esta población se duplicará y alcanzará a ser la tercera parte de la población total.² Este crecimiento se debe al aumento de la esperanza de vida, que actualmente es de 76.4 años de manera general.¹ La esperanza de vida proyectada para el año 2050 será de 79.9 y 83.9 años para hombres y mujeres, respectivamente.²

Esta transformación produce un cambio en la estructura de la población que se traduce en un aumento de las enfermedades del sistema circulatorio, de la diabetes y de otras enfermedades de origen metabólico; se esperan aumentos de la población de adultos mayores que padezcan alguna enfermedad crónica o discapacidad.³

En América Latina las lesiones traumáticas son las causas más importantes de lesión en adultos mayores⁴ y se espera que el número de fracturas de cadera aumente de manera importante en los próximos años, convirtiéndose en un problema de salud.

Las fracturas de cadera incluyen las fracturas mediales o intracapsulares y las fracturas laterales o extracapsulares, entre estas últimas se encuentran las fracturas transtrocantéricas. Una definición generalmente aceptada es que la fractura transtrocantérica se refiere a una solución de continuidad en la zona metafisaria proximal del fémur que se encuentra entre los trocánteres mayor y menor.⁵ La literatura especializada refiere que las fracturas de la región trocantérica son dos veces más frecuentes que las del cuello femoral (transtrocantérica 56.6%, cervical 27.7%).⁶

Actualmente se han asociado numerosas entidades con el riesgo de fractura de cadera; entre los antecedentes más estudiados se encuentra la edad: son más afectados los adultos mayores de 60 años y el riesgo aumenta de manera ex-

ponencial después de los 80 años.⁷ En relación con el género es más afectado el femenino, casi tres veces más que el masculino;⁶ el riesgo en mujeres aumenta el doble cada 5 años después de los 60 años.⁷

La fractura de cadera es una afección de gran impacto en el paciente, produce lesiones debilitantes que pueden conducir a incapacidad permanente y a la muerte, de ahí la importancia de un tratamiento adecuado.

El tratamiento a veces puede ser conservador pero la mayoría de los pacientes con fractura de cadera se someten a cirugía.⁸ Obtener un buen resultado en el tratamiento y lograr disminuir la tasa de complicaciones sigue siendo un desafío para el ortopedista; el objetivo del tratamiento quirúrgico es conseguir la movilización precoz y hacer posible la carga para conseguir menores morbilidad y mortalidad para los pacientes.^{5,9}

Los adultos mayores de 60 años presentan un síndrome de fragilidad que se caracteriza por una disfunción multisistémica y una falla fisiológica severa.¹⁰ Aunado a este síndrome de fragilidad del adulto mayor, causado por el proceso natural de envejecimiento, se observa mayor presencia de enfermedades crónicas. Así, los adultos mayores de 60 años con una fractura de cadera presentan un conjunto único de obstáculos para su manejo;¹¹ generalmente tienen, a su ingreso, otras enfermedades graves que a menudo implican complicaciones que llevan a la incapacidad permanente e incluso a la muerte.^{1,12}

En los pacientes que se someten al tratamiento quirúrgico por fractura de cadera hasta 48.8% de los pacientes llegan a presentar, por lo menos, una complicación; algunos estudios reportaron complicaciones graves de 8 hasta 28% de los pacientes,¹³ principalmente complicaciones cardiopulmonares, tromboembolia y sepsis.^{14,15} En estos pacientes posoperados hasta 5% muere

durante la hospitalización^{8,9,12} y en su evolución se han reportado tasas de defunción entre 10 y 41% en varias series.^{9,12,13,16} De los principales factores que se han observado para las complicaciones posquirúrgicas se encuentran el retraso quirúrgico de más de 48 horas,⁸ edad de más de 80 años, sexo masculino,⁶ más de 3 comorbilidades, un bajo estado mental y valoración de riesgo anestésico ASA (Asociación americana de anestesiología) alta.⁸

Esto convierte a las fracturas de cadera en una afección común, costosa y devastadora para el adulto mayor.¹²

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, longitudinal, retrospectivo y descriptivo de pacientes sometidos a manejo quirúrgico por fractura transtrocanterica, atendidos por el servicio de ortopedia en el Hospital Regional General Ignacio Zaragoza de enero a diciembre de 2012. Se identificó a la población candidata a través del Sistema de Información Médico Financiero (SIMEF) y del registro de programación diaria de los procedimientos quirúrgicos realizados del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012.

Los criterios de inclusión fueron: todos los pacientes que ingresaron al Servicio de Ortopedia en el Hospital Regional General Ignacio Zaragoza, que contaron con el diagnóstico de fractura transtrocanterica y fueron manejados quirúrgicamente con colocación de material de osteosíntesis, reportados en el SIMEF y en el registro de programación diaria de cirugía del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012. Cuando se cumplieron estos criterios se recabó la información en el archivo clínico para su análisis posterior con medidas de tendencia central.

Los criterios de exclusión fueron: pacientes con diagnóstico de fractura transtrocanterica que no

se sometieron a manejo quirúrgico o de los que no se contaba con registros médicos al momento del estudio.

RESULTADOS

Se reportaron 6 974 procedimientos quirúrgicos efectuados durante el año 2012 en el Hospital Regional General Ignacio Zaragoza; de ellos 1 192 fueron realizados por el servicio de ortopedia. En el reporte de programación de cirugías se encontró que se realizaron 84 procedimientos con el diagnóstico de fractura transtrocanterica de fémur, lo que correspondió a 7.04% de los procedimientos quirúrgicos en el servicio de ortopedia. El procedimiento quirúrgico realizado en los pacientes fue reducción abierta y fijación interna con sistema de tornillo de compresión dinámica.

El promedio de edad de los pacientes sometidos a procedimiento quirúrgico por fractura transtrocanterica de fémur fue 76.8 años con una máxima de 97 y una mínima de 45 años, moda de 81 años. Clasificados por género hubo 57 (67.85%) mujeres y 27 (32.14%) hombres; el fémur izquierdo fue el más afectado con 52 (61.60%) casos; el promedio de días de estancia intrahospitalaria posquirúrgica fue de 3.94 días.

En cuanto a enfermedades crónicas registradas en el expediente clínico al ingreso de los pacientes se encontraron 43 (51.11%) con diabetes mellitus, 32 (38.09%) con hipertensión arterial sistémica, 9 (10.71%) con enfermedad isquémica del corazón, 8 (9.52%) con insuficiencia renal crónica, 5 (5.95%) con insuficiencia cardiaca, 3 (3.57%) con secuelas de evento vascular cerebral, 2 (2.38%) con artritis reumatoide, 2 (2.38%) con bronquitis crónica, 1 con epilepsia (1.19%), 1 (1.19%) con valvulopatía, 1 (1.19%) con esclerosis múltiple, 1 (1.19%) con arritmia cardiaca, 1 (1.19%) con síndrome Sjögren y 1 (1.19%) con enfermedad de Parkinson. (Figura 1) De los pacientes con enfermedad crónica 21

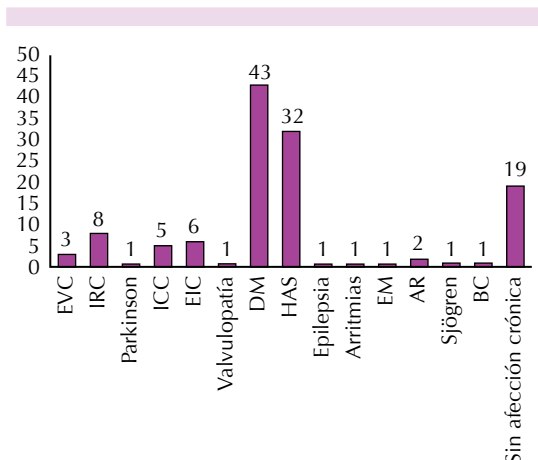


Figura 1. Enfermedades crónicas en pacientes operados por fractura transtrocanterica. AR: artritis reumatoide; BC: bronquitis crónica; DM: diabetes mellitus; EIC: enfermedad isquémica del corazón; EM: esclerosis múltiple; EVC: secuelas de evento vascular cerebral; HAS: hipertensión arterial sistémica; ICC: insuficiencia cardiaca; IRC: insuficiencia renal crónica.

(25%) presentaban dos afecciones y 11 (12.09%) tres o más enfermedades crónicas. Sólo 19 (22.61%) pacientes, a su ingreso, no reportaban enfermedad crónica alguna.

La diabetes mellitus se acompañó de otra enfermedad crónica en 23 (27.38%) pacientes y 22 (26.19%) pacientes con hipertensión arterial sistémica presentaban otra enfermedad; la presencia asociada de diabetes mellitus e hipertensión arterial sistémica se observó en 15 (17.85%) pacientes. Los que presentaban diabetes mellitus e insuficiencia renal crónica fueron 7 y, de estos, 4 tenían además hipertensión arterial sistémica.

Los pacientes con hipertensión arterial sistémica que presentaban enfermedad isquémica del corazón fueron 7 y de ellos en 1 se agregaba diabetes mellitus; la presencia de diabetes mellitus y enfermedad isquémica del corazón únicamente se presentó en 1 paciente.

Las muertes en esta revisión fueron 14 (16.66% de los pacientes) registradas en el expediente clínico en el transcurso de un año; de ellas 7 (8.33%) sucedieron en el perioperatorio, al encontrarse los paciente en su hospitalización inicial, y 7 (8.33%) fallecieron posteriormente, en el transcurso de 12 meses. Las causas principales de muerte fueron: 5 pacientes por neumonía; 5 pacientes por infarto agudo de miocardio, 2 pacientes por sepsis, 1 paciente por acidosis y 1 paciente por sangrado de tubo digestivo alto. (Figura 2)

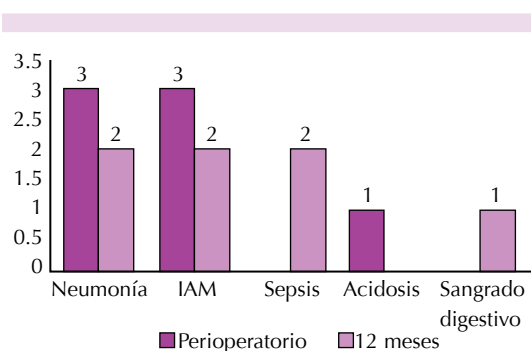


Figura 2. Causas de muerte en el periodo perioperatorio y en un periodo de 12 meses. IAM: infarto agudo de miocardio.

De los pacientes fallecidos 13 tenían antecedente de alguna enfermedad crónica, 4 tenían una sola enfermedad crónica, 6 tenían dos enfermedades crónicas y 3 tres o más enfermedades. De los fallecidos por neumonía 2 padecían únicamente diabetes mellitus, 1 diabetes mellitus acompañada de secuelas de evento vascular cerebral; 1 con hipertensión arterial sistémica acompañada de enfermedad isquémica del corazón y 1 paciente sin antecedente de afección. Entre los que contaron con el diagnóstico de infarto agudo de miocardio 1 tenía solamente hipertensión arterial sistémica, 1 hipertensión arterial sistémica acompañada de enfermedad isquémica del corazón, 1 diabetes mellitus acompañada de insuficiencia renal crónica, 1 diabetes mellitus acompañada de hipertensión

arterial sistémica e insuficiencia renal crónica y 1 con cuatro enfermedades. De los fallecidos por sepsis 2 tuvieron diabetes mellitus acompañada de hipertensión arterial sistémica y, de estos dos, 1 padecía además artritis reumatoide. El paciente fallecido por acidosis padecía de diabetes mellitus e insuficiencia renal crónica mientras que el paciente muerto por sangrado del tubo digestivo altotenía también diabetes mellitus.

De los pacientes fallecidos en el perioperatorio 2 padecieron únicamente diabetes mellitus, 2 diabetes mellitus e insuficiencia renal crónica, 1 hipertensión arterial sistémica acompañada de enfermedad isquémica del corazón, 1 sólo con hipertensión arterial sistémica y 1 sin antecedentes de enfermedad crónica. De los fallecidos en el transcurso de 12 meses 1 presentaba sólo hipertensión arterial sistémica, 1 diabetes mellitus y secuelas de evento vascular cerebral, 1 diabetes mellitus e hipertensión arterial sistémica, 1 hipertensión arterial sistémica y enfermedad isquémica del corazón, 1 diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica e insuficiencia renal crónica, 1 diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica y artritis reumatoide y 1 más diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica, insuficiencia renal crónica e insuficiencia cardiaca. (Figura 3)

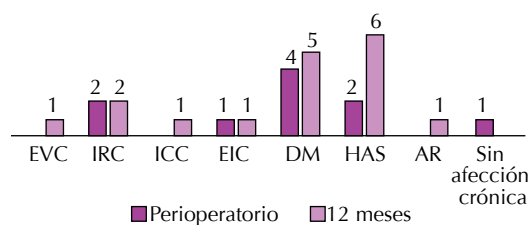


Figura 3. Enfermedades crónicas en los pacientes fallecidos en el periodo perioperatorio y en el periodo de 12 meses. AR: artritis reumatoide; DM: diabetes mellitus; EIC: enfermedad isquémica del corazón; EVC: secuelas de evento vascular cerebral; HAS: hipertensión arterial sistémica; ICC: insuficiencia cardiaca; IRC: insuficiencia renal crónica.

CONCLUSIÓN

En este estudio observamos que en la distribución por género, de los pacientes sometidos a manejo quirúrgico por fractura transtrocanterica de fémur, predominaron las mujeres con una proporción 3:1 y que la edad promedio fue de 76.8 años, aunque la edad más frecuente fue de 81 años; estos datos no difieren en gran medida de las cifras reportadas en otras series de estudios en la que se ha observado una frecuencia mayor en personas de más de 60 años.³

Se observó que 77.3% de los pacientes presentó por lo menos una enfermedad crónica y que las más frecuentes fueron la diabetes mellitus tipo 2 y la hipertensión arterial sistémica, ambas enfermedades las padeció 17.85% de los pacientes y, además, estas afecciones se encontraron acompañadas de enfermedades (por complicaciones crónicas de las mismas) como insuficiencia renal crónica y enfermedad isquémica del corazón; hasta 38.09% de los pacientes tuvo dos o más enfermedades crónicas.

En varios reportes se hace la mención de la coincidencia de fractura de cadera con enfermedades cardiometabólicas con incremento por su asociación con diabetes mellitus e hipertensión,^{10,18} lo cual se corroboró en este estudio pero con una tasa mayor que la reportada anteriormente.¹⁹ Estos datos ponen de manifiesto las características propias que presenta la población mexicana, relacionadas con la mayor incidencia de estas enfermedades en nuestro país: la hipertensión arterial ocupa el séptimo lugar de morbilidad general y la diabetes mellitus el noveno.¹⁷

Las defunciones observadas en el trascurso de un año implican cifras similares a las reportadas en otros estudios.^{5,8,13,11} Se observó una mayor incidencia de defunciones perioperatorias en nuestro estudio (8.33%) en comparación con otros reportes.^{8,9,12} De los diagnósticos registrados como

causa de defunción en el perioperatorio estuvieron el infarto agudo de miocardio y la acidosis; ambas se considerarían como complicaciones de la diabetes mellitus y de la hipertensión arterial sistémica, que se podrían relacionar de forma directa con la causa de defunción. Además, estas enfermedades producen complicaciones crónicas que provocan que el portador presente más de dos comorbilidades y que aumente el riesgo de enfermedad isquémica del corazón; ambos factores se identifican como de riesgo para muerte posquirúrgica temprana.⁸

DISCUSIÓN

México se encuentra en una transición importante donde se espera que en los años próximos aumente la población de adultos mayores de 60 años, con lo que también se espera mayor prevalencia de enfermedades crónicas. De estas enfermedades crónicas se hace referencia de la coincidencia de diabetes mellitus con hipertensión arterial sistémica y fractura de cadera, aunque no se ha esclarecido la causa de esta relación ni los mecanismos por los que dichas enfermedades aumentan el riesgo de esta fractura. En el caso de la diabetes mellitus se ha propuesto la disminución de la calidad ósea a largo plazo, las comorbilidades relacionadas como retinopatía, neuropatía periférica y eventos vasculares cerebrales que aumentan el riesgo de caídas.¹⁸

El aumento de las prevalencias de diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica y de la población de más de 60 años no sólo podría contribuir en la incidencia de fracturas de cadera sino que, además, implican un reto para el manejo de estos pacientes. Actualmente la tendencia de tratamiento para las fracturas de cadera es decantarse por el procedimiento quirúrgico, pero éste es sólo una parte del proceso de atención. El reto terapéutico es realizar una correcta valoración del estado general del paciente que

presenta un síndrome de fragilidad que puede estar aunado con otras afecciones; brindar una atención coordinada e integral para seguir una estrategia que comienza desde la prevención y llega hasta la fase hospitalaria aguda para una óptima recuperación.

Este estudio describe un panorama general de enfermedades crónicas en la evolución de las fracturas transtrocantericas, pero hace falta realizar investigaciones para establecer cómo estas enfermedades crónicas se relacionan con la fractura de la cadera y para poder disminuir su impacto entre la población que las padece. Además, se necesita plantear las medidas más adecuadas para la atención de los pacientes con diagnóstico de fractura transtrocanterica y que padecen alguna enfermedad crónica, establecer cuáles de ellas son las más efectivas para disminuir las complicaciones.

REFERENCIAS

- Manrique-Espinoza B, Salinas-Rodríguez A, Moreno-Tamayo KM, Acosta-Castillo I, Sosa-Ortiz AL, Gutiérrez-Robledo LM y col. Condiciones de salud y estado funcional de los adultos mayores en México. *Salud Publica Mex* 2012;55(Suppl. 2):S323-S331.
- Juan M, Moguel A, Valdés C. Universalidad de los servicios de salud. *Salud Publica Mex* 2013;55:EE1-EE64.
- Parker MJ. Randomised trial of blood transfusion versus a restrictive transfusion policy after hip fracture surgery. *Injury* 2013;44:1916-1918.
- Ruelas MG, Salgado de Snyder VN. Lesiones accidentales en adultos mayores: un reto para los sistemas de salud. *Salud Publica Mex*. 2008;50:463-471.
- Espinosa HA. El tratamiento actual de las fracturas pertrocantericas. *Ortho-tips* 2012;8:165-170.
- Padilla R. Clasificación de las fracturas de la cadera. *Ortho-tips* 2012;8:140-149.
- Spore SM, Weinstein JN, Koval KJ. The Geographic Incidence and Treatment Variation of Common Fractures of Elderly Patients. *J Am Acad Orthop Surg* 2006;14:246-255.
- Smeets SMJ, Poeze M, Verbruggen JPAM. Preoperative cardiac evaluation of geriatric patients with hip fracture. *Injury* 2012;43:2146-2151.
- Matre K, Vinje T, Havelin LI, Gjertsen JE, Furnes O, Espehaug B, et. al. TRIGEN INTERTAN Intramedullary Nail Versus Sliding Hip Screw. *J Bone Joint Surg Am* 2013;95:200-8.
- Gerber Y, Melton LJ, Ruoxiang SMM, Weston SA, Roger VL. Cardiovascular and Noncardiovascular Disease Associations with Hip Fractures. *Am J Med* 2013;126:169.e19-169.e26.
- Ricci WM, McAndrew C, Merriman D, Gardner MJ. What's New in Orthopaedic Trauma. *J Bone Joint Surg Am* 2011;93-A:1746-1756.
- Morris AH, Zuckerman JD. National Consensus Conference on Improving the Continuum of Care for Patients with Hip. *J Bone Joint Surg Am* 2002;84-A:670-674.
- De Palma L, Torcianti M, Meco L, Catalani A, Marinelli M. Operative delay and mortality in elderly patients with hip fracture: an observational study. *Eur J Orthop Surg Traumatol* 2013;24:1-6.
- Kaplan K, Miyamoto R, Levine BR, Egol KA, Zuckerman JD. Surgical Management of Hip Fractures: An Evidence-based Review of the Literature. II: Intertrochanteric Fractures. *J Am Acad Orthop Surg* 2008;16:665-673.
- Lindskog DM, Baumgaertner MR. Unstable Intertrochanteric Hip Fractures in the Elderly. *J Am Acad Orthop Surg* 2004;12:179-190.
- Yang E, Qureshi S, Trokhan S, Joseph D, Gotfried. Percutaneous Compression Plating Compared with Sliding Hip Screw Fixation of Intertrochanteric Hip Fractures. *J Bone Joint Surg Am* 2011;93-A:942-947.
- Disponible en: <http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/>
- Janghorbani M, Van-Dam RM, Willett WC, Hu FB. Systematic Review of Type 1 and Type 2 Diabetes Mellitus and Risk of Fractur. *Am J Epidemiol* 2007;166:495-505.
- Wang C-B, Jeff C-F Lin, Liang W-M, Cheng CF, Chang Y-J, Wu H-C, et. al. Excess mortality after hip fracture among the elderly in Taiwan: A nationwide population-based cohort study. *Bone* 2013;56:147-153.