

ARTÍCULO ORIGINAL

## La comorbilidad y el reingreso en pacientes diabéticos

### Comorbidity and re-entry in diabetic patients

Li Xueqing,<sup>I</sup> Kou Shunchao,<sup>I</sup> Miguel Ángel Blanco Aspiazu<sup>II</sup>

<sup>I</sup> Centro de investigaciones y referencias de aterosclerosis de La Habana (CIRAH). La Habana, Cuba.

<sup>II</sup> Policlínico Docente "Ramón González Coro". La Habana, Cuba.

---

#### RESUMEN

**Introducción:** el reingreso de un paciente diabético es un indicador en el que interaccionan la calidad de la asistencia sanitaria, las características particulares del paciente y quienes le prestan ayuda. Implica también incrementos de complicaciones, mortalidad y costos para el sistema de salud y el paciente. Los reingresos más tardíos pueden obedecer a problemas derivados de la evolución de las enfermedades en los pacientes, como pueden ser la comorbilidad y la gravedad de la enfermedad. También a los cuidados recibidos fuera del hospital.

**Objetivo:** identificar factores asociados al reingreso de pacientes diabéticos con alta comorbilidad.

**Método:** estudio descriptivo de serie de casos, prospectivo, con 110 pacientes ingresados en una sala de Medicina Interna de un hospital en La Habana. Como variable resultado se consideró el reingreso hospitalario en tres meses de seguimiento.

**Resultados:** el 35,5 % de los casos reingresaron en menos de tres meses. La edad promedio de las 61 mujeres fue de 70,38 años y de los 49 hombres 66,19 años; las comorbilidades más frecuentes fueron la hipertensión 95,5 %, cardiopatía isquémica 61,8 % y obesidad central 56,4 %; el puntaje del índice de Charlson fue de 4,41 en los casos reingresados y 3,54 en los no reingresados.

**Conclusiones:** la alta frecuencia de reingresos en la serie se asocia a características que definen a los diabéticos en estudio como adultos mayores con altos índices de comorbilidades dependientes, fundamentalmente, de la presencia de complicaciones cardiovasculares de la diabetes asociada a hipertensión arterial.

**Palabras clave:** diabetes mellitus; comorbilidad; reingreso.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** The re-entry of a diabetic patient is an indicator in which the quality of health care, the particular characteristics of the patient and those who help them interact. It also implies increases in complications, mortality and costs for the health system and the patient. Later re-admissions may be due to problems derived from the evolution of diseases in patients, such as comorbidity and the severity of the disease, and also to the care received outside the hospital.

**Objective:** to identify factors associated with the re-entry of diabetic patients with high comorbidity.

**Methods:** This is a descriptive cases series study, prospective, with 110 patients admitted to the Internal Medicine ward of a hospital in Havana. As a result, variable, the hospital re-admission was considered in three months of follow-up.

**Results:** 35.5 % of the cases re-admitted in less than three months. Sixty-one were women and the average age was 70.38 years. Forty-nine were men and the average age was 66.19 years. The most frequent comorbidities were hypertension 95.5 %, ischemic heart disease 61.8 % and central obesity 56.4 %. The score in Charlson index was 4.41 in the re-admitted cases and 3.54 in the non-re-admitted.

**Conclusions:** The high frequency of readmissions in this series is associated with characteristics that define diabetics in the study as elderly with high rates of dependent comorbidities, mainly, the presence of cardiovascular complications of diabetes associated with hypertension.

**Keywords:** diabetes mellitus; comorbidity; re-entry.

---

## INTRODUCCIÓN

El reingreso de un paciente diabético es un indicador en el que intervienen la calidad de la asistencia sanitaria, las características particulares del paciente, así como quienes le prestan ayuda. El reingreso también implica incrementos de complicaciones, mortalidad y costos para el sistema de salud y el paciente.<sup>1,2</sup>

Los reingresos hospitalarios son eventos frecuentes y en la mayoría de las investigaciones se suelen limitar conceptualmente al primer mes después del egreso<sup>3</sup> y excluyen de los análisis los reingresos programados o debidos a causas ajenas al problema que originó el ingreso inicial.<sup>4</sup> En los ingresos del primer mes de acontecida el alta hospitalaria, la posibilidad de que el egreso fuese prematuro o que no hubo cumplimiento del tratamiento por cualquier causa es elevada.<sup>5</sup>

Por otro lado, reingresos más tardíos pueden obedecer a problemas derivados de la evolución de las enfermedades en los pacientes, tales como la comorbilidad, la gravedad de la enfermedad y los cuidados recibidos fuera del hospital. De cualquier manera, aunque definir las causas reales no es tarea fácil para los investigadores, el reingreso sugiere que todavía existen elementos de su proceso salud-enfermedad y del proceso de atención que requieren soluciones.

Se han identificado características que determinan el reingreso,<sup>6-13</sup> entre las que destaca la comorbilidad. Esta se define como presencia de diferentes enfermedades que acompañan a modo de satélite una enfermedad protagonista crónica.<sup>14</sup>

La constatación en la práctica asistencial e investigativa de los autores de que el reingreso en pacientes diabéticos es un fenómeno frecuente ha conducido a plantearse un primer acercamiento a la relación entre reingreso del paciente diabético y la comorbilidad de la enfermedad.

Tras revisar el trabajo del tema en Cuba, solo se encontró el trabajo de *Martínez y otros* en Pinar del Rio, quienes revisaron 114 historias clínicas de pacientes con pie diabético entre los años 1995 y 1996 en un hospital del nivel secundario.<sup>15</sup> No se encontraron otras publicaciones nacionales referidas al reingreso en pacientes diabéticos.

Por todo lo antes expuesto, el objetivo de esta investigación fue identificar factores asociados al reingreso de pacientes diabéticos con alta comorbilidad.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de serie de caso, prospectivo, con 110 pacientes ingresados en una sala de Medicina Interna de un hospital en La Habana. Los datos fueron recogidos por los autores partir de tres fuentes: 1) directamente de pacientes; 2) de las historias clínicas mediante su revisión durante el ingreso y tres meses después en el departamento de archivos de historias clínicas y 3) de los médicos de asistencia para esclarecer dudas derivadas de la lectura de las historias clínicas.

El reingreso se constató mediante llamadas telefónicas a los pacientes o familiares y la revisión de la historia clínica.

Se consideraron las variables siguientes:

- Edad: tomada con continua.
- Sexo: masculino o femenino.
- Comorbilidad: las enfermedades que se identificaron durante el ingreso tomando en cuenta los criterios diagnósticos establecidos por los médicos de asistencia y las que el paciente traía como antecedentes y se confirmaron a partir de la revisión de evidencias documentales.
- Puntajes de comorbilidad: se derivaron de la aplicación de dos escalas validadas, a saber, Índice de Charlson<sup>16</sup> y Escala de Puntaje de Comorbilidad (del inglés *Comorbidity Score Scale*).<sup>17</sup>
- Reingreso: definido mediante llamadas telefónicas al paciente o su familiar cada mes durante tres meses tras el alta hospitalaria. Se indagó sobre el motivo del ingreso con vistas a determinar su relación con el motivo del ingreso inicial y evitar incluir casos con ingresos programados.

Los datos se trasladaron primero a la planilla de recolección especialmente diseñada y de esta a la base de datos estadística. El análisis de los datos se realizó con el programa estadístico SPSS en su versión 20 (*Statistical Package of Social Science*). Se basó en estadística descriptiva mediante cálculo de frecuencias absolutas y relativas, así como medias con desviación estándar, según tipo de variable.

## Aspectos éticos

Se contó con la aprobación del Consejo Científico del centro sede y con la aprobación del paciente. Se acordó no especificar el centro.

## RESULTADOS

La tabla 1 muestra la edad promedio con su desviación estándar.

Por lo general son pacientes de la tercera edad.

Las comorbilidades más frecuentemente identificadas fueron la hipertensión arterial, seguida de complicaciones de la diabetes entre otras (tabla 2).

En la tabla 3 se presentan las características de los pacientes que reingresaron.

De los 110 pacientes en estudio reingresaron 39 lo que representa el 35,5 %. Ingresan más los hombres que las mujeres. Ambos índices de comorbilidad utilizados evidencian cifras superiores en los reingresados, aunque el número de comorbilidades fue similar.

**Tabla 1.** Estadígrafos de la edad según sexo de los pacientes en estudio

Estadígrafos de la edad	Sexo	
	Masculino (49)	Femenino (61)
Edad promedio	66,19	70,38
Desviación estándar	11,07	11,042

**Tabla 2.** Frecuencia de comorbilidades más frecuentes en los diabéticos ingresados en Medicina Interna

Comorbilidad	N	%
Hipertensión	105	95,5
Cardiopatía isquémica	68	61,8
Obesidad central*	53	56,4
Esteatosis hepática	52	47,3
Retinopatía diabética	39	35,5
Enfermedad cerebro-vascular	38	34,5
Neuropatía	36	32,7
Hipertrigliceridemia**	35	31,8
Neumonía	27	24,5
Insuficiencia cardiaca congestiva	20	18,2
Enfermedad renal crónica	16	14,5

\* Sobre un total de 94 casos con cálculo del índice cintura/cadera.

\*\* De un total de 97 casos con el estudio realizado.

**Tabla 3.** Características del reingreso en tres meses de los diabéticos ingresados en salas de Medicina Interna

Característica	Reingresados	No reingresados
Frecuencias	39 (35,5)	71 (64,5)
Razón masculino/femenino	20/19 (1,31)	29/42 (0,85)
Promedio de comorbilidades	3,69	3,69
IC*	4,41	3,54
EPC**	4,74	4,07

\* Índice de Charlson.

\*\* Escala de Puntaje de Comorbilidad.

## DISCUSIÓN

La comparación de las frecuencias de reingreso en esta investigación y los resultados procedentes de otros contextos es difícil no solo por los diferentes tiempos de seguimiento, sino también por diferencias entre contextos. No obstante, los autores consideran que la tasa de reingresos en tres meses de estos enfermos puede considerarse alta al compararla con otras series con diseños muy diversos y no centrados en pacientes diabéticos que ofrecen tasas de reingreso en solo los primeros 30 días que varían entre 7,5 % y 23,2 %.<sup>11,18-22</sup> *Montero Pérez-Barquero y otros* evaluaron los reingresos en 482 pacientes diabéticos y hallaron una frecuencia de reingreso, muerte o ambos de 56,4 % en el primer año de seguimiento.<sup>23</sup>

La muestra de enfermos incluidos se caracterizó por tener edades promedio en el rango del adulto mayor. Aunque la edad difiere en aproximadamente 4 años, no fue un dato que en el plano estadístico implicó diferencias significativas. La asociación de la edad con el reingreso está demostrada por otros investigadores, especialmente en mayores de 65 años.<sup>19-21,24</sup> En la medida que la edad avanza el riesgo de reingresos se incrementa, pues las enfermedades crónicas no transmisibles se agravan y complican con más frecuencia,<sup>25</sup> además los pacientes se hacen más frágiles y dependientes.<sup>10,26</sup>

Es notable la alta prevalencia de complicaciones vasculares que tienen entre sus factores causales la interacción sinérgica lesiva entre diabetes e hipertensión arterial.

En IC fue creado centrado en pacientes con problemas cardiovasculares y la EPC es más diversa en su contenido. En ambos los puntajes de los casos con reingreso superan al de los casos sin reingreso.

En las tablas no aparece un valor *p* porque los grupos de comparación univariada no están balanceados en cuanto al resto de los factores que también pueden incidir, como es la gravedad del paciente, lo que hace superflua su utilización.

### Limitaciones del estudio

Se carece en la literatura de estudios nacionales comparables a partir de diseños similares. Este estudio se limita a la descripción de algunos de los muchos elementos que pueden influenciar el reingreso del paciente diabético en una serie de casos obtenida de un hospital del nivel secundario del Sistema Nacional de Salud y por su diseño no pretende obtener información generalizable en sentido cuantitativo.

## CONCLUSIONES

La alta frecuencia de reingresos en la serie se puede relacionar a características que definen a los diabéticos en estudio como adultos mayores con altos índices de comorbilidades dependientes fundamentalmente de la presencia de complicaciones cardiovasculares de la diabetes asociada a hipertensión arterial.

A partir de las conclusiones y limitaciones de esta investigación, los autores consideran que es recomendable profundizar en el análisis de las causas de reingreso en diabéticos y derivar acciones integrales tanto a nivel de la comunidad como en el ámbito hospitalario.

### Conflicto de intereses

El autor declara que no existe conflicto de intereses.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Epstein AM. Revisiting readmissions-changing the incentives for shared accountability. *N Engl J Med.* 2009 [cited 22 may 2018];360:1457-9. Available from: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMMe0901006>
2. Jencks SF, Williams MV, Coleman EAI. Rehospitalizations among patients in the Medicare fee-for-service program. *N Engl J Med.* 2009 [cited 22 may 2018];360:1418-28. Available from: [https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMsa0803563?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori:rid:crossref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub%3dwww.ncbi.nlm.nih.gov](https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMsa0803563?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%3dwww.ncbi.nlm.nih.gov)
3. Hansen LO, Young RS, Hinami K, Leung A, Williams MV. Interventions to reduce 30-day rehospitalization: a systematic review. *Annals of Internal Medicine.* 2011 [cited 22 may 2018];155(8):520-28. Available from: <http://annals.org/aim/article-abstract/474993/interventions-reduce-30-day-rehospitalization-systematic-review?doi=10.7326%2f0003-4819-155-8-201110180-00008>
4. Diz-Lois Palomares MT, de la Iglesia Martínez R, Nicolás Miguel R, Pellicer Vázquez C, Ramos Polledo V, Diz-Lois Martínez F. Factores predictores de reingreso hospitalario no planificado en pacientes dados de alta de una Unidad de Corte Estancia Médica. *An Med Interna (Madrid).* 2002 [cited 22 may 2018];19(5):221-5. Available from: <http://scielo.isciii.es/pdf/ami/v19n5/original1.pdf>

5. Kilkenny MF, Longworth M, Pollack M, Levi C, Dominique A. Cadilhac and on behalf of New South Wales Stroke Services Coordinating Committee and the Agency for. Factors associated with 28-day hospital readmission after stroke in Australia. *Stroke*. 2013 [cited 22 may 2018];44(8):2260-8. Available from: <http://stroke.ahajournals.org/content/44/8/2260.long>
6. Aizawa H, Imai S, Fushimi K. Factors associated with 30-day readmission of patients with heart failure from a Japanese administrative database. *BMC Cardiovasc Disord*. 2015 [cited 22 may 2018];15:134. Available from: <https://bmccardiovascdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12872-015-0127-9>
7. Alonso Martínez JL, Llorente Diez B, Echegaray Agara M, Urbieta Echezarreta MA, González Arencibia C. Reingreso hospitalario en Medicina Interna. *An Med Interna Madrid*. 2001 [cited 22 may 2018];18(5):248-54. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/ami/v18n5/original4.pdf>
8. Islam T, O'Connell B, Lakhan P. Hospital readmission among older adults with congestive heart failure. *Aust Health Rev*. 2013 [cited 22 may 2018];37(3):362-8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23701906>
9. Marcus LP, McCutcheon BA, Noorbakhsh A, Parina RP, Gonda DD, Chen C, et al. Incidence and predictors of 30-day readmission for patients discharged home after craniotomy for malignant supratentorial tumors in California (1995-2010). *J Neurosurg*. 2014 [cited 22 may 2018];120(5):1201-11. Available from: [http://thejns.org/doi/abs/10.3171/2014.1.JNS131264?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub%3Dpubmed&](http://thejns.org/doi/abs/10.3171/2014.1.JNS131264?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr_dat=cr_pub%3Dpubmed&)
10. Bjorvatn A. Hospital readmission among elderly patients. *Eur J Health Econ*. 2013 [cited 23 may 2018];14(5):809-20. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10198-012-0426-3>
11. Zuckerman RB, Sheingold SH, Orav EJ, Ruhter J, Epstein AM. Readmissions, observation and the hospital readmissions reduction program. *Engl J Med*. 2016 [cited 23 may 2018];374(16):1543-51. Available from: [https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMsa1513024?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub%3Dwww.ncbi.nlm.nih.gov&](https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMsa1513024?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr_dat=cr_pub%3Dwww.ncbi.nlm.nih.gov&)
12. Aljishi M, Parekh K. Risk factors for general medicine readmissions and association with mortality [abstract]. *N Z Med J*. 2014 [cited 23 may 2018];127(1394):42-50. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24929570>
13. Owens JM, Garbe RA. Effect of enhanced psychosocial assessment on readmissions of patients with chronic obstructive pulmonary disease [abstract]. *Soc Work Health Care*. 2015 [cited 23 may 2018];54(3):234-51. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25760490>
14. Blanco Aspiazu MA, Shunchao K, Xueqing L. La comorbilidad y su valor para el médico generalista en Medicina Interna. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. 2017 [citado 13 feb 2017];16(1):12-24. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2017000100004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2017000100004)
15. Chiroldes Martínez A, Hernández Rojas AL, Padrón Novales BH. Pie diabético. Análisis de 114 casos. Hospital León Cuervo Rubio. *Rev Ciencias Médicas*. 1998

- [citado 25 may 2018];2(2):73-9. Disponible en:  
<http://www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/download/52/87>
16. Charlson M, Szatrowski TP, Peterson J. Validation of a combined comorbidity index [abstract]. *J Clin Epidemiol.* 1994 [cited 14 feb 2018];47(11):1. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7722560>
17. Incalzi RA, Capparella O, Gemma A, Landi F, Bruno E, Di Meo F, et al. The interaction between age and comorbidity contributes to predicting the mortality of geriatric patients in the acute-care hospital. *Journal of Internal Medicine.* 1997 [cited 2 mar 2018];242(4):291-98. Available from:  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1046/j.1365-2796.1997.00132.x>
18. Caballero A, Ibañez Pinilla M, Suárez Mendoza IC, Acevedo Peña JR. Frecuencia de reingresos hospitalarios y factores asociados en afiliados a una administradora de servicios de salud en Colombia. *Cad Saude Publica.* 2016 [citado 25 may 2018];32(7):1-12. Disponible en:  
<http://www.scielo.br/pdf/csp/v32n7/1678-4464-csp-32-07-e00146014.pdf>
19. Zapatero A, Barba R, Marco J, Hinojosa J, Plaza S, Losa JE. Predictive model of readmission to internal medicine wards [Abstract]. *Eur J Intern Med.* 2012 [cited 25 may 2018];23(5):451-6. Available from:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0953620512000283?via%3Dhub>
20. Hasan O, Meltzer DO, Shaykevich SA, Bell CM, Kaboli PJ, Auerbach AD, et al. Hospital readmission in general medicine patients: a prediction model. *J Gen Intern Med.* 2010 [cited 25 may 2018];25(3):211-9. Available from:  
<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11606-009-1196-1#citeas>
21. Gusmano M, Rodwin V, Weisz D, Cottenet J, Quantin CI. Comparison of rehospitalization rates in France and the United States. *Journal of Health Services Research & Policy.* 2014 [cited 25 may 2018];20(1):18-25. Available from:  
[http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1355819614551849?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub%3Dpubmed&#articleCitationDownloadContainer](http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1355819614551849?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr_dat=cr_pub%3Dpubmed&#articleCitationDownloadContainer)
22. Joyst KE, Jha AK. Thirty-day readmissions truth and consequences. *N Engl J Med.* 2012 [cited 25 may 2018];366:1366-9. Available from:  
[https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMp1201598?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori:rid:crossref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub%3dwww.ncbi.nlm.nih.gov](https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMp1201598?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%3dwww.ncbi.nlm.nih.gov)
23. Montero Pérez-Barquero M, Martínez Fernández R, de los Mártires Almingol I, Michán Doña A, Conthe Gutiérrez P. Grupo de trabajo de insuficiencia cardíaca de la sociedad española de Medicina Interna (estudio DICAMI). Factores pronósticos en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 ingresados en Servicios de Medicina Interna: mortalidad y reingreso hospitalario en un año (estudio DICAMI). *Rev Clin Esp.* 2007 [cited 25 may 2018];207(7):322-30. Disponible en:  
<http://www.revclinesp.es/es/vol-207-num-7/sumario/X0014256507X57102/>
24. Lagoe R, Nanno S, Luziani M. Quantitative tools for addressing hospital readmissions. *BMC Res Notes.* 2012;5:620-7.
25. Oates DJ, Kornetsky D, Winter MR, Silliman RA, Caruso LB, Sharbaugh ME, et al. Minimizing geriatric rehospitalizations: a successful model. *Am J Med Qual.* 2013;28:8-15. doi: 10.1177/1062860612445181. Epub 2012 Jun 8.

26. Martín Martínez MA, Carmona Alférez R, Escortell Mayor E, Rico Blázquez M, Sarría Santamera A. Factores asociados a reingresos hospitalarios en pacientes de edad avanzada. Aten Primaria. 2011 [cited 25 may 2018];43(3):117-24. Disponible en.  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=2528104&pid=S1132-1296201300010000100013&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=2528104&pid=S1132-1296201300010000100013&lng=es)

Recibido: 7 de marzo de 2017.

Aprobado: 8 de mayo de 2018.

*Miguel Ángel Blanco Aspiazu.* Policlínico Docente "Ramón González Coro". La Habana, Cuba.

Correo electrónico: [aspiazu@infomed.sld.cu](mailto:aspiazu@infomed.sld.cu)