Cita recomendada: Mejiaa, C. R., Paucar-Titob, L., Morales-Conchab, L., Atamari-Anahuic, N., Rondón-Abuhadbad, E. A., & Ordoñez-Linaresd, M. E. (2018). Asociación entre tiempo de hospitalización y pie diabético: estudio transversal analítico en tres hospitales peruanos. Medwave, 18(7), e7336.

Asociación entre tiempo de hospitalización y pie diabético: estudio transversal analítico en tres hospitales peruanos

Association between hospitalization time and diabetic foot: an analytical cross-sectional study in three Peruvian hospitals

Autores:

Christian R. Mejia [1], ORCID: http://orcid.org/0000-0002-5940-7281

Liz Paucar-Tito [2], ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9013-6021

Luz Morales-Concha [2], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3974-0677

Noé Atamari-Anahui [3], ORCID: https://orcid.org/0000-0001-8283-6669

Evelina Andrea Rondón-Abuhadba [4], ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2927-3515

Marco Edmundo Ordoñez-Linares [4], ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7550-5842

Filiación:

[1] Coordinación de Investigación, Universidad Continental, Huancayo, Perú.

[2] ASOCIEMH CUSCO, Escuela de Medicina Humana, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Cusco, Perú.

[3] Unidad de Investigación para la Generación y Síntesis de Evidencias en Salud, Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú.

[4] Escuela de Medicina Humana, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Cusco, Perú.

Key words: Diabetic Foot, Hospital Care, Length of hospital stay, Public Health, Peru

Declaración: Los autores enviarán posterior a su aceptación del artículo la versión en inglés.

Post-Print

Disponible en: http://repositorio.usil.edu.pe/handle/USIL/8436

Cita recomendada: Mejiaa, C. R., Paucar-Titob, L., Morales-Conchab, L., Atamari-Anahuic, N., Rondón-Abuhadbad, E. A., & Ordoñez-Linaresd, M. E. (2018). Asociación entre tiempo de hospitalización y pie diabético: estudio transversal analítico en tres hospitales peruanos. Medwave, 18(7), e7336.

Resumen

Introducción

El pie diabético es una de las principales complicaciones de la diabetes mellitus; sin embargo, en hospitales de provincias en Perú no se ha calculado la relación de este padecimiento con la estancia hospitalaria.

Objetivos

Determinar la asociación entre el tiempo de hospitalización y el padecer pie diabético en tres hospitales de Cusco, Perú.

Métodos

Se realizó un estudio transversal analítico de análisis de datos secundarios. Se analizó los datos de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que ingresaron al servicio de medicina interna (entre enero y diciembre del año 2016), en tres hospitales de tercer nivel de Cusco, Perú. Se calculó los coeficientes de correlación y los valores p, mediante el uso de los modelos lineales generalizados, con familia Gaussian y función de enlace identity, ajustado por variables intervinientes. Se consideró estadísticamente significativos los valores $p < 0,05$.

Resultados

De los 153 pacientes, el 14% (21) tuvo un diagnóstico de pie diabético y su mediana de edad fue 61 años (rango intercuartílico de 56 a 68). Aquellos que tenían pie diabético tuvieron en promedio 20 días de hospitalización. Se encontró una fuerte asociación entre el padecer pie diabético y la cantidad de días de hospitalización (17 días más, $p = 0,003$); ajustado por seis variables. Aquellos pacientes con antecedente de hipertensión arterial tuvieron más días de hospitalización (10 días más, $p = 0,011$) y los que se internaron en un hospital del Ministerio de Salud tuvieron menor cantidad de días hospitalizados (10 días menos, $p = 0,032$).

Conclusiones

El grupo de pacientes con pie diabético tuvo un mayor tiempo de hospitalización. El mayor tiempo de hospitalización podría deberse a las complicaciones de la enfermedad o dificultades en el manejo.

Post-Print

Disponible en: http://repositorio.usil.edu.pe/handle/USIL/8436

Cita recomendada: Mejiaa, C. R., Paucar-Titob, L., Morales-Conchab, L., Atamari-Anahuic, N., Rondón-Abuhadbad, E. A., & Ordoñez-Linaresd, M. E. (2018). Asociación entre tiempo de hospitalización y pie diabético: estudio transversal analítico en tres hospitales peruanos. Medwave, 18(7), e7336.

Abstract

Introduction

Diabetic foot is one of the main complications of diabetes mellitus; however, in hospitals of provinces from Perú, the relationship of this condition with hospital stay has not been calculated.

Objective

To determine the association between hospitalization time and diabetic foot in three hospitals from Cusco, Peru.

Methods

A cross-sectional study of secondary data analysis was perfomed. We analyzed the data of patients with type 2 diabetes mellitus admitted to the internal medicine service (between January and December 2016), in three third level hospitals in Cusco, Peru. Correlation coefficients and p-values were calculated using generalized linear models, with Gaussian family and identity function, adjusted by intervening variables. Values $p < 0.05$ were considered statistically significant.

Results

Of the 153 patients, 14% (21) had a diabetic foot diagnosis and their median age was 61 years (interquartile range 56 to 68). Those who had diabetic foot, had on average 20 hospitalization days. A strong association was found between diabetic foot and the number of hospitalization days (17 days more, $p = 0.003$); adjusted by six variables. Those patients with a history of hypertension, had more hospitalization days (10 days more, $p = 0.011$) and those admitted to a hospital of the Ministry of Health, had fewer hospitalization days (10 days less, $p = 0.032$).

Conclusions

The group of patients with diabetic foot had a longer hospitalization time. The longer hospitalization time could be due to complications of the disease or difficulties in handling.

Resumen

El pie diabético es una complicación frecuente en Perú; sin embargo, existen limitados estudios publicados en las provincias de Perú que asocien este padecimiento con los días de hospitalización. En nuestro estudio que evaluó a tres hospitales de Cusco-Perú, se encontró asociación de esta complicación con una mayor estancia hospitalaria, especialmente aquellos que tenían hipertensión arterial.

Post-Print

Disponible en: http://repositorio.usil.edu.pe/handle/USIL/8436

Cita recomendada: Mejiaa, C. R., Paucar-Titob, L., Morales-Conchab, L., Atamari-Anahuic, N., Rondón-Abuhadbad, E. A., & Ordoñez-Linaresd, M. E. (2018). Asociación entre tiempo de hospitalización y pie diabético: estudio transversal analítico en tres hospitales peruanos. Medwave, 18(7), e7336.

Introducción

El pie diabético es una de las complicaciones más importantes de la diabetes mellitus; aproximadamente el 25% de las personas afectadas tendrá una úlcera de pie en su vida, siendo mayor en el grupo etario de 45 a 65 años [1]. En Perú, para el año 2012, se ha reportado una prevalencia de diabetes mellitus del 7% [2], y una mortalidad del 3,9% para el 2014 [3].

Según un reporte de vigilancia epidemiológica, que incluyó alrededor de 3000 pacientes con diabetes de diferentes hospitales de Perú, se encontró que 30% de estos pacientes presentaban alguna complicación vascular, presentando el pie diabético una prevalencia del 6% [2].

El pie diabético es una de las complicaciones más incapacitantes de la diabetes mellitus, situación que ha sido evaluada por instituciones locales, como el Colegio Médico del Perú, que ha revisado esta realidad y está generando estrategias para un mejor manejo [4]. Esta complicación representa una mayor carga de enfermedad y costos extras dentro del sistema de salud [5],[6]; donde los pacientes son susceptibles ante un inadecuado manejo, al riesgo de amputación de miembros, infecciones concurrentes, úlceras; situaciones que incrementan la morbi-mortalidad de quienes lo padecen [7], generando así elevadas tasas de reingresos y mayor estancia hospitalaria [8].

Existen limitados estudios publicados en provincias de Perú que asocien el padecimiento de esta complicación con la repercusión en los días de estancia hospitalaria, por lo que el objetivo del estudio fue estimar la asociación entre el tiempo de estancia hospitalaria y el padecer pie diabético entre los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 hospitalizados en tres hospitales de Cusco (Perú) durante el año 2016.

Material y métodos

Diseño y población

Se realizó un estudio transversal, analítico y de análisis de datos secundario de un estudio previamente publicado [9], de pacientes hospitalizados (entre el 1 de enero al 31 de diciembre del 2016) con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, en tres hospitales de referencia regional de tercer nivel de la ciudad del Cusco (Perú): Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco (institución que pertenece a la seguridad social – EsSalud – que percibe aportes monetarios mensuales de sus asegurados, en comparación con otras instituciones de salud del Cusco), Hospital Regional del Cusco y Hospital Antonio Lorena, estos dos últimos pertenecientes al Ministerio de Salud del Perú (que

Post-Print

Disponible en: http://repositorio.usil.edu.pe/handle/USIL/8436

Cita recomendada: Mejiaa, C. R., Paucar-Titob, L., Morales-Conchab, L., Atamari-Anahuic, N., Rondón-Abuhadbad, E. A., & Ordoñez-Linaresd, M. E. (2018). Asociación entre tiempo de hospitalización y pie diabético: estudio transversal analítico en tres hospitales peruanos. Medwave, 18(7), e7336.

atiende mayoritariamente a la población con seguro integral de salud). El estudio de esta población es importante, por ser Cusco una de las principales ciudades de la sierra sur del Perú, que atienden pacientes locales y referidos desde diversas ciudades de la sierra, e incluso de la selva. Se usó la totalidad de los datos encontrados, en un muestreo de tipo censal.

Selección de participante

Se incluyó a todos los pacientes que fueron internados en los servicios de Medicina Interna con el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 en alguno de los hospitales en mención y durante el año 2016. Posteriormente, fueron seleccionados en dos grupos: i) con diagnóstico de pie diabético y ii) con otros diagnósticos diferentes al pie diabético, para hacer su comparación. Se excluyó del estudio a los pacientes que ingresaron sólo para algún procedimiento diagnóstico o para la realización de algún procedimiento terapéutico (biopsia renal, colocación de catéter de diálisis peritoneal, ingreso para pulsos con corticoides).

Variables de estudio

Para determinar si el paciente padecía de diabetes mellitus tipo 2 se usó los criterios de la *American Diabetes Association*, el cual fue confirmado por un médico, médico internista o endocrinólogo; pudiendo ser este diagnóstico realizado en la emergencia o consulta externa [10]. La variable de interés fue padecer de pie diabético, esto se determinó mediante el diagnóstico médico registrado en las historias clínicas. El tiempo de estancia hospitalaria se consideró en base a la cantidad de días de hospitalización (días en cama que estuvo entre el ingreso y el alta hospitalaria). Además, se incluyó las variables socio-educativas: sexo, edad y grado de instrucción; así también, las variables clínicas: tiempo de diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 y antecedente de hipertensión arterial; se tomó en cuenta estas variables por ser las más relacionadas al padecimiento del pie diabético (por ser un análisis secundario de datos no se pudo tener acceso a otras variables, que pudiesen haber intervenido en la asociación principal).

Análisis de datos

Se revisó la base de datos primaria [9], posteriormente se seleccionó a todas las variables descritas para el estudio. Luego se pasó los datos a una base en el programa Microsoft Excel (versión para Windows 2013), en donde se ordenó la información; en esta etapa que se realizó el control de calidad de los datos.

Para el análisis de los datos se utilizó el programa estadístico Stata v.11.1 (StataCorp LP, College Station, TX, USA). Se realizó un análisis descriptivo de las variables categóricas, mediante frecuencias

Post-Print

Disponible en: http://repositorio.usil.edu.pe/handle/USIL/8436

absolutas y relativas. Para las variables numéricas se describió la mediana y rango intercuartílico, de acuerdo con la evaluación previa del supuesto de normalidad, con la prueba Shapiro Wilk. Se realizó análisis bivariado comparando el grupo de pacientes con pie diabético versus aquellos que no lo padecían (esto mediante la prueba Chi cuadrado para las variables categóricas y la suma de rangos para las variables cuantitativas), para determinar si existían diferencias.

Se generó la estadística analítica con la variable días de hospitalización según la variable de interés "padecer de pie diabético"; para lo cual se calculó los coeficientes de correlación y los valores p, mediante el uso de los modelos lineales generalizados, con familia Gaussian y función de enlace identity (esto debido a que la variable principal fue cuantitativa -cantidad de días de hospitalización-). Se consideró estadísticamente significativos los valores $p < 0,05$.

Aspectos éticos

El estudio primario, del cual se utilizó la base de datos, fue revisado y aprobado por el comité de ética e investigación de los hospitales donde se realizó la investigación: Red Asistencial de EsSalud Cusco (N° 016-CI-GRACU-ESSALUD-2017), Hospital Antonio Lorena del Cusco (N° 03-2017-UDPH-HAL-C) y Hospital Regional del Cusco (N° 029-2017-HRC-DE). Así mismo, se siguió las recomendaciones y lineamientos a las buenas prácticas clínicas con sujetos de investigación en salud con seres humanos. Se eliminó los nombres de la base de datos después de recolectar la información de cada paciente y se utilizó una lista anónima para el análisis.

Resultados

De los 153 pacientes evaluados, el 13,7% (21) de los pacientes hospitalizados tuvo como diagnóstico pie diabético. El 16,7% de los pacientes del sexo masculino tenían pie diabético. La mediana de edad de los pacientes con pie diabético fue de 61 (rango intercuartílico de 56 a 68) años y el 16,1% de pacientes padecían de hipertensión y pie diabético. En los pacientes que tenían pie diabético, fue mayor la mediana de años del padecimiento de diabetes, 13 años (rango intercuartílico de 7 a 20) y los hospitales del Ministerio de Salud: Regional (27,5%) y Antonio Lorena (11,5%) tuvieron mayores cantidades de pacientes con pie diabético, a comparación del hospital Adolfo Guevara Velasco (2,0%). **Tabla 1**

Post-Print

Cita recomendada: Mejiaa, C. R., Paucar-Titob, L., Morales-Conchab, L., Atamari-Anahuic, N., Rondón-Abuhadbad, E. A., & Ordoñez-Linaresd, M. E. (2018). Asociación entre tiempo de hospitalización y pie diabético: estudio transversal analítico en tres hospitales peruanos. Medwave, 18(7), e7336.

Tabla 1. Características de la población según el tener pie diabético en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de hospitales de Cusco, Perú.

Variables	Tuvo pie diabético n (%)		Valor *p**
	Si	No	
Sexo			
Masculino	11 (16,7)	55 (83,3)	0,357
Femenino	10 (11,5)	77 (88,5)	
Edad (años)**	61 (56 a 68)	67 (54 a 80)	0,117
Años con diabetes mellitus tipo 2	13 (7 a 20)	6 (2 a 13)	0,009
Antecedente de hipertensión arterial			
Si	9 (16,1)	47 (83,9)	0,522
No	12 (12,4)	85 (87,6)	
Grado de instrucción			
Analfabeto	2 (16,7)	10 (83,3)	0,298
Primaria	4 (7,3)	51 (92,7)	
Secundaria	11 (19,6)	45 (80,4)	
Superior	4 (13,3)	26 (86,7)	
Hospital de atención			
Regional	14 (27,5)	37 (72,6)	0,001
Antonio Lorena	6 (11,5)	46 (88,5)	
Adolfo Guevara Velasco	1 (2,0)	49 (98,0)	

*Valor p obtenido con las pruebas del Chi cuadrado (variables categóricas) y suma de rangos (variables cuantitativas). **Valores descriptivos muestran la mediana y los rangos intercuartílicos. Fuente: Registros de pacientes hospitalizados con diabetes mellitus tipo 2 de Cusco, Perú [9]

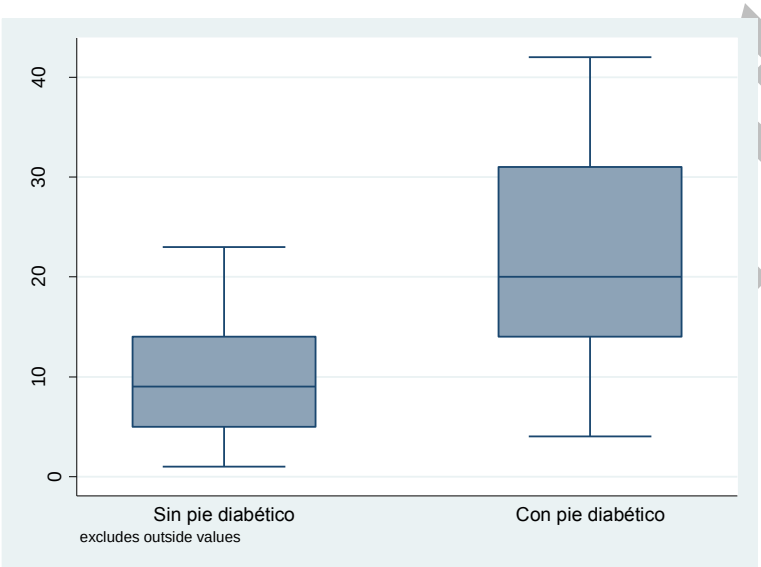
La mediana de días de hospitalización entre aquellos que tenían pie diabético fue 20 días (rango intercuartílico: 14 a 31 días), a comparación de aquellos que no tenían pie diabético, que tuvieron una mediana de 9 días (rango intercuartílico: 5 a 14 días). **Figura 1**

Post-Print

Disponible en: http://repositorio.usil.edu.pe/handle/USIL/8436

Cita recomendada: Mejiaa, C. R., Paucar-Titob, L., Morales-Conchab, L., Atamari-Anahuic, N., Rondón-Abuhadbad, E. A., & Ordoñez-Linaresd, M. E. (2018). Asociación entre tiempo de hospitalización y pie diabético: estudio transversal analítico en tres hospitales peruanos. Medwave, 18(7), e7336.

Figura 1. Cantidad de días de hospitalización según el tener pie diabético en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de hospitales de Cusco, Perú.



Fuente: Registros de pacientes hospitalizados con diabetes mellitus tipo 2 de Cusco, Perú [9]

El promedio de días de hospitalización de los pacientes fue 32 días. Se encontró una asociación significativa entre el padecer de pie diabético y la cantidad de días de hospitalización (17,0 días más; intervalo de confianza 95%: 5,7 a 28,3 días; p = 0,003); ajustado por seis variables. Además, aquellos que tuvieron antecedente de hipertensión arterial tuvieron más días de hospitalización (9,6 días más, intervalo de confianza 95%: 2,2 a 17,1 días; p = 0,011) y los que estuvieron en el hospital Antonio Lorena tuvieron menor cantidad de días hospitalizados (9,6 días menos, intervalo de confianza 95%: 18,4 a -0,8 días; p = 0,032). **Tabla 2**

Post-print

Cita recomendada: Mejiaa, C. R., Paucar-Titob, L., Morales-Conchab, L., Atamari-Anahuic, N., Rondón-Abuhadbad, E. A., & Ordoñez-Linaresd, M. E. (2018). Asociación entre tiempo de hospitalización y pie diabético: estudio transversal analítico en tres hospitales peruanos. Medwave, 18(7), e7336.

Tabla 2. Análisis multivariado de los días de hospitalización según el tener pie diabético en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de hospitales de Cusco, Perú.

Variables	Días de hospitalización*		
	Coeficientes ajustados	Intervalos de confianza 95%	Valores *p*
Pie diabético			
Si	17,0	5,7 a 28,3	0,003
No	Categoría de comparación		
Sexo			
Masculino	Categoría de comparación		
Femenino	-0,2	-8,1 a 7,7	0,957
Edad (años)*	-0,1	-0,4 a 0,1	0,397
Años con diabetes mellitus tipo 2	-0,4	-0,9 a 0,2	0,183
Antecedente de hipertensión arterial			
Si	9,6	2,2 a 17,1	0,011
No	Categoría de comparación		
Grado de instrucción			
Analfabeto	Categoría de comparación		
Primaria	-8,1	-22,0 a 5,8	0,254
Secundaria	-8,1	-22,7 a 6,7	0,280
Superior	-5,7	-22,0 a 10,6	0,494
Hospital de atención			
Regional	Categoría de comparación		
Antonio Lorena	-9,6	-18,4 a -0,8	0,032
Adolfo Guevara Velasco	-3,3	-13,7 a 7,0	0,527

*Los estadísticos de asociación se obtuvieron con la prueba estadística de los modelos lineales generalizados, con el uso de la familia Gaussian y función de enlace identity. Fuente: Registros de pacientes hospitalizados con diabetes mellitus tipo 2 de Cusco, Perú [9]

Discusión

El resultado principal de la investigación muestra que existe una importante diferencia estadística entre el tiempo de hospitalización según el padecer pie diabético. Dos revisiones sistemáticas realizadas por el grupo de trabajo internacional sobre pie diabético confirman lo encontrado [11],[12].

Post-Print

Un estudio en Singapur reportó que aquellos pacientes amputados por pie diabético, tuvieron un internamiento hospitalario medio que fue 6,5 veces (53 días) mayor a la estancia que tuvieron los pacientes diabéticos no tratados quirúrgicamente [13]. Así mismo, un estudio en Corea reportó que la media de estancia hospitalaria fue prolongada (37 días) para el drenaje quirúrgico de úlceras [8] y otro estudio reportó que la gravedad de la herida está asociada a una estancia hospitalaria mayor de 5 semanas [14].

Estos estudios confirman que el tiempo hospitalario para el tratamiento del pie diabético es prolongado, por lo que actualmente es considerado un problema de salud pública; pues genera mayor tiempo y costo, en una complicación que puede ser prevenible con una adecuada educación y seguimiento. Al contrario, un estudio en Estados Unidos reportó que la estancia media hospitalaria para este tipo de pacientes fue de 6 a 7 días entre el 2005 y 2010 [15]. Esto puede explicarse por características propias de la población y/o el mejor sistema de salud que posee Estados Unidos.

Otro resultado importante fue el encontrar que la estancia hospitalaria también estuvo asociada a tener una enfermedad concomitante que está estrechamente vinculada a la diabetes mellitus tipo 2, la hipertensión arterial. Un reciente reporte en diferentes ciudades del Perú, dio a conocer que la hipertensión arterial está relacionada con la diabetes mellitus tipo 2, sobre todo en el manejo farmacológico de ambas patologías, el cual muestra que aún hay un importante porcentaje de pacientes que sufren ambas enfermedades y no reciben el tratamiento adecuado [16]. Esto también ha sido reportado en hospitales de países desarrollados [17], donde se ha demostrado que ambas patologías coexisten en un gran número de pacientes [18],[19]. Se han encontrado reportes de esta asociación en lugares como China [20], donde más de la mitad de pacientes que padecían de hipertensión arterial también tenían diabetes mellitus tipo 2, pudiendo ser explicado por los problemas de disfunción endotelial que se presentan en estados de hiperglucemia aguda [21],[22]. Un estudio en México describió una asociación de 47% entre la diabetes y la hipertensión arterial [23], al ser un país con similar contexto al nuestro, da la necesidad de incrementar los esfuerzos para la prevención y tratamiento de las enfermedades crónicas no transmisibles en nuestra población, pues diversos estudios afirman que son las nuevas epidemias del siglo XXI, tal como lo demuestra el consenso latinoamericano de hipertensión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y síndrome metabólico [24].

La cantidad de días de hospitalización fue menor en un hospital del Ministerio de Salud (Hospital Antonio Lorena), esto podría deberse quizás a un menor grado de enfermedad con la que los

Post-Print

pacientes acuden o a un manejo más incipiente de esta enfermedad; lo que podría demostrar que un manejo oportuno y adecuado puede ser muy influyente en el desenlace de muchas patologías [24]. Consideramos que es importante promover la prevención de tipo primaria, sobre todo si existen múltiples reportes en nuestro medio que indican que diversos grupos de la población económicamente activa están empezando a tener problemas metabólicos [25],[26],[27]; lo que podría generar que en unos años estos sean los nuevos pacientes con enfermedades crónicas.

Limitaciones

El estudio tuvo la limitación del sesgo de información, al ser un análisis de datos secundarios no se pudo obtener información adicional que pueda usarse para ajustar la asociación; sin embargo, la mayoría de variables usadas fueron importantes para esta asociación, además, se evaluó a poblaciones socioeconómicamente distintas (pacientes del Ministerio de Salud y de la Seguridad Social) de una provincia de Perú. Una limitación estadística fue el hecho que se usó la variable días de hospitalización en su forma pura, cuando debía normalizarse para poder ser usada con la función de enlace identity; sin embargo, al intentar normalizarla (elevándola a su forma logarítmica) se realizó el mismo análisis y en casi la totalidad de variables solo cambió en décimas o centésimas sus valores de asociación, por lo que se decidió dejar la variable en su forma no normalizada, para que pueda ser interpretada más fácilmente (a pesar que esto mejoraría el uso de la función de enlace y de los residuos). Por otro lado, es importante resaltar que algunos intervalos de confianza fueron amplios (para los que tuvieron pie diabético e hipertensión), esto puede explicarse por la fuerte asociación de estas variables con los días de hospitalización y por el reducido tamaño muestral.

Conclusiones

Se concluye que en nuestra población se encontró una asociación significativa de la mayor cantidad de días de hospitalización según el padecimiento de pie diabético. Además, la cantidad de días de hospitalización también estuvo asociada al padecimiento de hipertensión arterial y en la población que se atendía en uno de los hospitales evaluados.

Recomendaciones

Se recomienda que las instituciones de Perú destinadas a la promoción y prevención de la salud sean las encargadas de liderar iniciativas que promuevan mejores estilos de vida, la detección oportuna y tratamiento adecuado de las poblaciones que están en riesgo para estas enfermedades; así como, el desarrollo de investigaciones económicas para determinar el gasto en salud de esta enfermedad en nuestro contexto [28],[29].

Post-Print

Cita recomendada: Mejiaa, C. R., Paucar-Titob, L., Morales-Conchab, L., Atamari-Anahuic, N., Rondón-Abuhadbad, E. A., & Ordoñez-Linaresd, M. E. (2018). Asociación entre tiempo de hospitalización y pie diabético: estudio transversal analítico en tres hospitales peruanos. Medwave, 18(7), e7336.

Notas

Roles y contribuciones de autoría

CRM: conceptualización, gestión de datos, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, supervisión, presentación de datos, preparación de manuscrito (desarrollo del borrador original), redacción (revisiones y ediciones). LP-T: conceptualización, gestión de datos, investigación, preparación de manuscrito (desarrollo del borrador original), redacción (revisiones y ediciones). LM-C: conceptualización, gestión de datos, investigación, preparación de manuscrito (desarrollo del borrador original), redacción (revisiones y ediciones). NA-A: investigación, metodología, administración del proyecto, supervisión, presentación datos, preparación de manuscrito (desarrollo del borrador original), redacción (revisiones y ediciones). EAR-A: investigación, administración del proyecto, redacción (revisiones y ediciones). MEO-L: investigación, administración del proyecto, redacción (revisiones y ediciones).

Declaración de conflictos de intereses

Los autores han completado el formulario de declaración de conflictos de intereses del ICMJE, y declaran no haber recibido financiamiento para la realización del reporte; no tener relaciones financieras con organizaciones que podrían tener intereses en el artículo publicado, en los últimos tres años; y no tener otras relaciones o actividades que podrían influir sobre el artículo publicado. Los formularios pueden ser solicitados contactando al autor responsable o a la dirección editorial de la Revista.

Declaración de financiamiento

Los autores declaran que no hubo fuentes de financiación externas.

Declaración de aspectos éticos

El estudio primario del cual se utilizó la base de datos, fue revisado y aprobado por el comité de ética e investigación de los hospitales donde se realizó la investigación: Red Asistencial de EsSalud Cusco (N° 016-CI-GRACU-ESSALUD-2017), Hospital Antonio Lorena del Cusco (N° 03-2017-UDPH-HAL-C) y Hospital Regional del Cusco (N° 029-2017-HRC-DE). Así mismo, esta base de datos se encuentra disponible en el repositorio de datos Figshare: https://doi.org/10.6084/m9.figshare.5606041.v1

Referencias

Post-Print

Disponible en: http://repositorio.usil.edu.pe/handle/USIL/8436

Cita recomendada: Mejiaa, C. R., Paucar-Titob, L., Morales-Conchab, L., Atamari-Anahuic, N., Rondón-Abuhadbad, E. A., & Ordoñez-Linaresd, M. E. (2018). Asociación entre tiempo de hospitalización y pie diabético: estudio transversal analítico en tres hospitales peruanos. Medwave, 18(7), e7336.

1. García-Herrera AL. El pie diabético en cifras. Apuntes de una epidemia. Rev Médica Electrónica. 2016;38(4):514-6. Link: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242016000400001
2. Ramos W, López T, Revilla L, More L, Huamaní M, Pozo M. Resultados de la vigilancia epidemiológica de diabetes mellitus en hospitales notificantes del Perú, 2012. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2014;31(1):09-15. Link: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342014000100002
3. Atamari-Anahui N, Ccorahua-Rios MS, Taype-Rondan A, Mejia CR. Mortalidad atribuida a diabetes mellitus registrada en el Ministerio de Salud de Perú, 2005-2014. Rev Panam Salud Publica. 2018;42:e50. Doi: https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.50
4. Colegio Médico del Perú. Tratamiento de pie diabético genera altos costos al sistema de salud. 2017. Link: http://web2016.cmp.org.pe/tratamiento-de-pie-diabetico-genera-altos-costos-al-sistema-de-salud/
5. Søndergaard LN, Christensen AB, Vinding AL, Kjær IL, Larsen P. Elevated costs and high one-year mortality in patients with diabetic foot ulcers after surgery. Dan Med J. 2015;62(4):A5050. Link: https://pdfs.semanticscholar.org/d157/7d7f4ca702de296f26c1045ee9378d527851.pdf
6. Petrakis I, Kyriopoulos IJ, Ginis A, Athanasakis K. Losing a foot versus losing a dollar; a systematic review of cost studies in diabetic foot complications. Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res. 2017;17(2):165-80. Doi: 10.1080/14737167.2017.1305891
7. Verrone Quilici MT, Del Fiol F de S, Franzin Vieira AE, Toledo MI, s. Risk Factors for Foot Amputation in Patients Hospitalized for Diabetic Foot Infection. J Diabetes Res. 2016. Doi: http://dx.doi.org/10.1155/2016/8931508
8. Kim TG, Moon SY, Park MS, Kwon S-S, Jung KJ, Lee T, et al. Factors Affecting Length of Hospital Stay and Mortality in Infected Diabetic Foot Ulcers Undergoing Surgical Drainage without Major Amputation. J Korean Med Sci. 2016;31(1):120-4. Doi: 10.3346/jkms.2016.31.1.120
9. Atamari-Anahui N, Martinez-Ninanqui FW, Paucar-Tito L, Morales-Concha L, Miranda Chirau A, Gamarra-Contreras MA, et al. Factors associated to inpatient mortality rates in type-2-diabetic patients: a cross-sectional analytical study in three Peruvian hospitals. Medwave. 2017;17(9):e7097. Doi: 10.5867/medwave.2017.09.7097

Post-Print

Disponible en: http://repositorio.usil.edu.pe/handle/USIL/8436

Cita recomendada: Mejiaa, C. R., Paucar-Titob, L., Morales-Conchab, L., Atamari-Anahuic, N., Rondón-Abuhadbad, E. A., & Ordoñez-Linaresd, M. E. (2018). Asociación entre tiempo de hospitalización y pie diabético: estudio transversal analítico en tres hospitales peruanos. Medwave, 18(7), e7336.

10. American American Diabetes Association. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes. Diabetes Care. 2017;40(Supplement 1):S11-24. Doi: 10.2337/dc17-S005

11. Hinchliffe RJ, Valk GD, Apelqvist J, et al. A systematic review of the effectiveness of interventions to enhance the healing of chronic ulcers of the foot in diabetes. Diabetes Metab Res Rev. 2008; 24(Suppl 1): S119–44. Doi: 10.1002/dmrr.825.

12. Game FL, Hinchliffe RJ, Apelqvist J, et al. A systematic review of interventions to enhance the healing of chronic ulcers of the foot in diabetes. Diabetes Metab Res Rev. 2012; 28(Suppl 1): 119–41. Doi: 10.1002/dmrr.2246.

13. Tan JH, Hong CC, Shen L, Tay EY, Lee JK, Nather A. Costs of Patients Admitted for Diabetic Foot Problems. Ann Acad Med Singapore. 2015;44(12):567-70. Link: http://www.annals.edu.sg/pdf/44VolNo12Dec2015/V44N12p567.pdf

14. Choi SK, Kim CK, Jo DI, Lee MC, Kim JN, Choi HG, et al. Factors Associated with a Prolonged Length of Hospital Stay in Patients with Diabetic Foot: A Single-Center Retrospective Study. Arch Plast Surg 2017;44(6):539-544. Doi: 10.5999/aps.2017.01207

15. Hicks CW, Selvarajah S, Mathioudakis N, Perler BA, Freischlag JA, Black JH, et al. Trends and determinants of costs associated with the inpatient care of diabetic foot ulcers. J Vasc Surg. 2014;60(5):1247-54. Doi: 10.1016/j.jvs.2014.05.009

16. Mejia CR, Failoc-Rojas VE, So E, Cervantes C, Aspajo AJ, Leandro JG, et al. Characteristics and Factors Associated With Antihypertensive Medication Use in Patients Attending Peruvian Health Facilities. Cureus. 2017;9(2):e1011. Doi: 10.7759/cureus.1011

17. Sanders JS, Skipworth JRA, Cooper JA, Brull DJ, Humphries SE, Mythen M, et al. Duration of preceding hypertension is associated with prolonged length of ICU stay. Int J Cardiol. 2012;157(2):180-4. Doi: https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2010.12.011

18. Lu K, Ding R, Wang L, Wu S, Chen J, Hu D. Association between prevalence of hypertension and components of metabolic syndrome: the data from Kailuan community. Clin Exp Hypertens. 2015;37(4):303-7. Doi: 10.3109/10641963.2014.960973

19. Weinstock RS, Drews KL, Caprio S, Leibel NI, McKay SV, Zeitler PS. Brief Report: Metabolic Syndrome is Common and Persistent in Youth-Onset Type 2 Diabetes: Results from the TODAY Clinical Trial. Obes Silver Spring Md. 2015;23(7):1357-61. Doi: 10.1002/oby.21120

20. Loader J, Montero D, Lorenzen C, Watts R, Méziat C, Reboul C, et al. Acute Hyperglycemia Impairs Vascular Function in Healthy and Cardiometabolic Diseased Subjects: Systematic

Post-Print

Cita recomendada: Mejiaa, C. R., Paucar-Titob, L., Morales-Conchab, L., Atamari-Anahuic, N., Rondón-Abuhadbad, E. A., & Ordoñez-Linaresd, M. E. (2018). Asociación entre tiempo de hospitalización y pie diabético: estudio transversal analítico en tres hospitales peruanos. Medwave, 18(7), e7336.

Review and Meta-Analysis. Arterioscler Thromb Vasc Biol. 2015;35(9):2060-72. Doi: 10.1161/ATVBAHA.115.305530

21. Tie H-T, Shi R, Li Z-H, Zhang M, Zhang C, Wu Q-C. Risk of major adverse cardiovascular events in patients with metabolic syndrome after revascularization: A meta-analysis of eighteen cohorts with 18,457 patients. Metabolism. 2015;64(10):1224-34. Doi: 10.1016/j.metabol.2015.06.019

22. Hernández-Ávila M, Gutiérrez JP, Reynoso-Noverón N. Diabetes mellitus en México: El estado de la epidemia. Salud Pública México. 2013;55(supl 2):s129-36. Link: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342013000800009

23. Lopez-Jaramillo P, Sánchez RA, Díaz M, Cobos L, Bryce A, Parra Carrillo JZ, et al. Consenso latinoamericano de hipertensión en pacientes con diabetes tipo 2 y síndrome metabólico. Clínica e Investig en Arterioscler. 2014;26(2):85-103. Doi: https://doi.org/10.1016/j.arteri.2013.11.008

24. Montiel-Jarquín ÁJ, García Villaseñor A, Castillo Rodríguez C, Romero-Figueroa MS, Etchegaray-Morales I, García-Cano E, et al. Costes directos de atención médica del pie diabético en el segundo nivel de atención médica. Rev Chil Cir. 2017;69(2):118-23. Doi: https://doi.org/10.1016/j.rchic.2016.09.009

25. Mejia CR, Espejo RP, Zevallos KR, Castro TA, Vargas AB, Millan GK. Factores asociados al riesgo cardiovascular según Framingham en taxistas de una empresa de Huancayo, Perú. Rev Asoc Esp Espec En Med Trab. 2016;25(1):19-25. Link: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552016000100004

26. Mejia CR, Quiñones-Laveriano DM, Cruzalegui-Solari CC, Arriola-Quiroz I, Perez-Perez L, Gomero R. Edad como factor de riesgo para desarrollar síndrome metabólico en trabajadores mineros a gran altura. Rev Argent Endocrinol Metab. 2016;53(1):29-35. Doi: https://doi.org/10.1016/j.raem.2016.05.002

27. Mejia CR, Chacón JI, Cavero M, Orihuela R, Orihuela E. Factores sociolaborales asociados al riesgo cardiovascular según el score de Framingham en trabajadores de Lima, 2015. Rev Argent Endocrinol Metab. 2016;53(3):84-9. Doi: https://doi.org/10.1016/j.raem.2016.06.004

Post-Print

Disponible en: http://repositorio.usil.edu.pe/handle/USIL/8436

Cita recomendada: Mejiaa, C. R., Paucar-Titob, L., Morales-Conchab, L., Atamari-Anahuic, N., Rondón-Abuhadbad, E. A., & Ordoñez-Linaresd, M. E. (2018). Asociación entre tiempo de hospitalización y pie diabético: estudio transversal analítico en tres hospitales peruanos. Medwave, 18(7), e7336.

412 28. Cárdenas MK, Mirelman AJ, Galvin CJ, Lazo-Porras M, Pinto M, Miranda JJ, et al. The cost of
413 illness attributable to diabetic foot and cost-effectiveness of secondary prevention in Peru.
414 BMC Health Serv Res. 2015;15(1):483. Doi: https://doi.org/10.1186/s12913-015-1141-4
415 29. Atamari-Anahui N, Sucasaca-Rodríguez C, Contreras-Sotomayor S, Aguilar-Muñiz A,
416 Velásquez-Cuentas L, Mejía CR. Factores asociados a las prácticas de publicación de médicos
417 que laboran en hospitales de Cusco, Perú. Rev Cuba Inf En Cienc Salud. 2016;27(4):531-44.
418 Link: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-21132016000400009

Post-Print

Disponible en: http://repositorio.usil.edu.pe/handle/USIL/8436