

PLAN DE MEJORA DE LOS CUIDADOS DEL PIE DIABÉTICO EN ATENCIÓN PRIMARIA: APLICACIÓN DEL CICLO DEMING

IMPROVEMENT PLAN OF NURSING CARE OF DIABETIC FOOT IN PRIMARY CARE: APPLYING THE DEMING CYCLE

AUTORES:

Ana Ovalle Álvarez (1); Lydia Soto González (2).

(1) Enfermera. Complejo Asistencial Universitario de León. Sanidad Castilla y León. (2) Enfermera. Centro de Salud José Aguado (Área de Salud de León).

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA:

Ana Ovalle Álvarez. Complejo Asistencial Universitario de León. C/ Altos de nava, s/n. 24001, León. E-mail:

ana.ovallealvarez@gmail.com

REFERENCIA:

Ovalle Álvarez A, Soto González L. Proyecto de un plan de mejora de los cuidados de enfermería del pie diabético en Atención Primaria. *Tiempos de Enfermería y Salud*. 2017; 2(1): 58-64

RESUMEN

Introducción: Nos encontramos en una época, en la que los pacientes son más expertos y responsables de su salud, demandan servicios y esperan que los profesionales sanitarios les atiendan de manera eficaz, integral y humana con el fin de solucionar sus problemas de salud. Esto y otros factores científicos y sociales contribuyen a desarrollar y potenciar la calidad asistencial. Las personas que padecen diabetes mellitus precisan de una asistencia sanitaria multidisciplinar de calidad puesto que el riesgo de complicaciones es muy elevado. La Atención Primaria, por sus características de accesibilidad es, probablemente, el lugar idóneo para una atención continuada a estos pacientes. El objetivo del estudio fue analizar y optimizar la calidad de los cuidados enfermeros en la prevención del pie diabético que se ofrece en las consultas de enfermería de AP.

Desarrollo: A partir del análisis de la situación, se desarrolló un plan de mejora de los cuidados de enfermería en la prevención del pie diabético siguiendo las 4 etapas del PDCA. El ámbito de estudio fueron dos centros de salud urbanos de León y los sujetos estudiados fueron los pacientes con diabetes mellitus (1 y 2).

Conclusiones: Los resultados del estudio muestran que la exploración del pie diabético no se realiza de forma sistemática a las personas que padecen diabetes mellitus de los cupos estudiados, obteniendo cifras inferiores respecto a otros estudios realizados a nivel nacional. Esto, hace necesario un plan de mejora de los cuidados de enfermería basados en la prevención e inspección-exploración periódica del pie, siendo la metodología del Ciclo de Deming válida para la implantación de dicho plan.

Palabras claves: pie diabético, Ciclo de Deming, cuidados de enfermería, atención primaria, calidad asistencial

ABSTRACT

Introduction: We are in a time when patients are more knowledgeable and responsible for their health, they demand services and expect health professionals to take care of them in an effective, comprehensive and humane way in order to solve their health problems. This and other scientific and social factors contribute to develop and enhance the quality of care. People with diabetes mellitus require quality multidisciplinary healthcare since the risk of complications is very high. Primary Care, due to its accessibility characteristics, is probably the ideal place for continuous care to these patients. The aim of the study was analyze and optimize the quality of nursing care in the prevention of diabetic foot that is offered in PA nursing consultations.

Development: Based on the analysis of the situation, a plan was developed to improve nursing care in the prevention of diabetic foot following the 4 stages of PDCA. The study area was two urban health centers in León and the subjects studied were patients with diabetes mellitus (1 and 2).

Conclusions: The results of the study show that the exploration of the diabetic foot is not done in a systematic way to the people with diabetes mellitus of the studied quotas, obtaining inferior numbers with respect to other studies realized at national level. This necessitates a plan for the improvement of nursing care based on the prevention and periodic inspection and exploration of the foot, the methodology of the Deming Cycle being valid for the implementation of said plan.

Key words: diabetic foot, Deming cycle, nursing care, primary care, quality of care.

INTRODUCCIÓN

El término diabetes mellitus (DM) hace referencia a un conjunto de alteraciones metabólicas de múltiples etiologías caracterizadas por la aparición de hiperglucemia y trastornos en el metabolismo de los hidratos de carbono, lípidos y proteínas, debido todo ello a defectos en la secreción de insulina, en la acción de ésta o en ambos. Afecta a 382 millones de personas en todo el mundo. De seguir los patrones demográficos actuales, se incrementará en más de 592 millones en menos de 25 años. En nuestro país, la padecen el 13,8% de las personas mayores de 18 años, aunque el 6% de estas personas lo desconoce (1).

Los pacientes con diabetes mellitus desarrollan complicaciones a largo plazo que se dividen en: macroangiopatías (cardiopatía isquémica, accidente cerebrovascular, arteriopatía periférica); microangiopatías (retinopatía, nefropatía, neuropatía) y pie diabético. Destaca como entidad propia el llamado Síndrome del Pie diabético, definido como alteración clínica inducida por una situación de hiperglucemia mantenida, a la que puede añadirse un proceso isquémico que, con desencadenante traumático, puede producir lesión, ulceración, infección y gangrena del miembro inferior. El proceso etiopatogénico responsable de este síndrome comprende tres factores: Neuropatía diabética (85-90% de los casos); enfermedad vascular periférica e infección (2).

En España, se estima que alrededor del 15% de las personas que padecen diabetes presentarán a lo largo de su vida algún tipo de alteración en el pie, de las que, entre el 7 y el 20%, requerirán la amputación de la extremidad (1). El pie diabético es el responsable del 70% de las amputaciones no traumáticas en el ámbito mundial (3). Los datos publicados en España, muestran que la tasa de amputaciones en personas con diabetes casi dobla la de los países de nuestro entorno y que esta tendencia lejos de reducirse va en aumento (4). En Castilla y León, se registraron en el 2012, 1,13 amputaciones por cada 1000 diabéticos (Indicadores clave del SNS. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad) (5).

Además, a estos datos hay que añadirle el gran deterioro en la calidad de vida de las personas que sufren una amputación, como señalan diversos estudios a gran escala, los cuales demuestran como la pérdida de una extremidad tiene un impacto negativo mayor sobre la calidad de vida autopercibida que cualquier otra complicación de la diabetes, incluyendo la enfermedad renal en etapa terminal o la ceguera. En términos de mortalidad, la importancia del pie diabético se hace dramáticamente evidente: a los 5 años, los pacientes diabéticos con diagnóstico reciente de úlceras en el pie tienen un riesgo de fallecimiento de casi el 50%, con un pronóstico peor que el cáncer de mama, el cáncer de próstata o el linfoma de Hodgkin (6).

Ante estas evidencias, se hace imprescindible un cambio de paradigma en la manera en que actualmente se afronta la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de las lesiones del pie diabético. Diversos estudios realizados por la ADA (American Diabetes Association) y el Grupo de Trabajo Internacional sobre el Pie Diabético han demostrado que una prevención, así como un correcto tratamiento, pueden reducir esta tasa de amputación entre un 50 y un 85% (7,8). Por ello, es imprescindible y primordial que los profesionales sanitarios, en especial, el personal de enfermería, tengan una óptima formación y los conocimientos necesarios para llevar a cabo estrategias preventivas y cuidados específicos del pie diabético y así abordar el problema de manera integral, tratando de evitar su aparición, o una vez ya presente, proporcionar una atención óptima que limite en lo posible su progresión y sus secuelas, con el objetivo principal de mejorar la calidad de vida del paciente. Esta prevención debe centrarse principalmente en dos elementos claves llevados a cabo por el equipo de Atención Primaria: una minuciosa inspección-exploración periódica del pie y en una educación sanitaria de los pacientes y su familia.

El objetivo de este trabajo ha sido analizar y optimizar la calidad de los cuidados enfermeros en la prevención del pie diabético que se ofrece en las consultas de enfermería de AP.

CICLO DEMING

La metodología del trabajo se basó en la aplicación del ciclo de Deming o PDCA, también conocido como espiral de mejora continua o ciclo de Shewhart. Este modelo, se desarrolla de manera sistemática siguiendo cuatro pasos esenciales:

1. Planificar (*plan*): recoger y analizar los datos disponibles sobre la situación a mejorar o solucionar. Formular objetivos de mejora y actividades (planes) encaminadas a su logro en un periodo de tiempo predeterminado. Definir el sistema de registro preciso para la evaluación del plan.
2. Hacer (*do*): poner en práctica las actividades planificadas en un entorno reducido, de modo que se pueda corregir los problemas que vayan surgiendo para poder evitarlos cuando se implante el cambio en la totalidad del proceso o en toda la organización.
3. Comprobar-Verificar (*check*): pasado el periodo de tiempo previsto, volver a recopilar datos de control y analizarlos, comparándolos con los objetivos planteados, y así determinar si se ha conseguido la mejora esperada o se han detectado errores.
4. Actuar (*act*): en función de los resultados anteriores, si se han detectado anomalías realizar un nuevo PDCA analizando las causas de los mismos y realizando los ajustes necesarios. Si, por el contrario, no hay errores relevantes aplicar a gran escala las acciones planificadas, hacerlas permanentes y documentarlas (9,10).

DESARROLLO

Teniendo en cuenta las fases del PDCA, el proyecto se desarrolló de la siguiente manera:

1. Planificar

1.1. Identificación de la oportunidad de mejora

El problema fundamental que empuja al desarrollo de mejoras en la exploración de los pies de las personas que sufren diabetes, es la elevada tasa de amputaciones de miembros inferiores que sufren estas personas (70%). Esto hace, que se considere prioritario establecer medidas de control y de mejora en la prevención del pie diabético.

1.2. Obtención y evaluación de datos sobre la situación

Se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, realizado mediante la revisión de una muestra por conveniencia y representativa de historias clínicas de los pacientes con diabetes mellitus DM 1 y 2 atendidos en dos centros de salud urbanos de León (Centro de Salud de la Condesa y Centro de Salud de José Aguado II), previo consentimiento de la Gerencia de Área.

Se fija como criterio de inclusión todos los pacientes diagnosticados de DM (tipo 1 y 2) y que hayan acudido a la consulta de enfermería de Atención Primaria (AP), al menos, en los últimos 12 meses. Fue criterio de exclusión la amputación mayor de ambos miembros inferiores.

Para la obtención de los datos se confeccionó un cuaderno de recogida de datos (CRD) donde se registraron las siguientes variables: nº historia; datos demográficos (edad y sexo), fecha de la última visita a la consulta de enfermería (FUVE); antecedentes de amputación (si/no); inspección de los pies (si/no), exploración de pulsos distales (si/no), ITB (índice tobillo brazo) (si/no); exploración de la sensibilidad con monofilamento (si/no), y resultado de las pruebas (positiva/negativa). La revisión de las historias clínicas, registradas en el programa informático Medora utilizado por el Sacyl, se realizó en enero y febrero del 2016. Los datos fueron volcados en el programa Excel 2016.

Se recopilaron datos de las historias clínicas de 284 pacientes, de los cuales el 55,3% eran hombres y el 44,7% mujeres. La edad media fue 74,4 años con una desviación típica de $\pm 7,57$. Respecto a la frecuencia con la que acuden a la consulta de enfermería, el 54,2% de los pacientes acudió anualmente, el 27,1% asistió trimestralmente, el 14,4% mensualmente y un 4,2% de los usuarios cada seis meses.

Únicamente se registró un diagnóstico de antecedente de amputación (primer dedo pie) en la historia clínica. En cuanto a la exploración de los pies, la inspección y palpación de pulsos distales se efectuó en el 25,7%, la exploración con

monofilamento se llevó a cabo en el 17,6% y sólo a un 12,7% de los pacientes se le realizó el ITB.

Siguiendo los criterios de la Guía de Práctica Clínica del Ministerio de Sanidad (10), que considera ejecutada la exploración de los pies, si consta: inspección, exploración de pulsos periféricos y prueba con monofilamento, sólo el 21,6 % de los pacientes del estudio lo tiene realizado (indicador de proceso). Siendo la exploración positiva en el 7,39% de los casos (indicador de resultado).

1.3. Análisis causal del problema

Tras el análisis en profundidad de la situación y utilizando la lluvia de ideas y el diagrama de Causa-Efecto (de Ishikawa o espina de pez), se seleccionaron aquellas causas más significativas que influyen en que no se realice la exploración de los pies en los pacientes estudiados.

Causas que dependen de la metodología de trabajo:

Ausencia de un protocolo de prevención del pie diabético actualizado y consensuado, difundido entre los profesionales.

Variabilidad en la cumplimentación de los apartados de la exploración presentes en la historia clínica electrónica.

Causas que dependen de los recursos y estructura:

Gestión inadecuada de material: los equipos doppler, monofilamento y diapason provienen de aportaciones individuales de los propios profesionales.

Ausencia de un apartado específico en la historia clínica para poder volcar la información completa de la exploración.

Causas que dependen de los profesionales:

Déficit de conocimientos y formación continuada insuficiente.

Baja motivación debido a las circunstancias laborales actuales y la ausencia de reconocimiento por parte de la administración pública.

Causas que dependen de la administración pública:

Existe formación continuada en pie diabético, pero se basan un taller anual de dos horas de duración con acceso limitado y en horario de tarde. Además, no existe un grupo estable de profesionales encargados de la formación y el asesoramiento.

Sobrecarga y presión asistencial.

Falta de comunicación y de una adecuada política de incentivos

1.4. Formulación de objetivos de mejora

En función de los datos anteriores, fijamos como objetivo primordial (estándar de calidad) que el 50% de los pacientes diabéticos tengan realizada la exploración de los pies en un año desde la realización del estudio. Esto supone, teniendo en cuenta los datos anteriores, que los profesionales de enfermería de estos cuatro cupos deben de realizar al menos 5 exploraciones/mes para poder alcanzar el estándar de calidad.

Para establecer este criterio se descartaron aquellos pacientes que rechazaron someterse a la exploración; no acudieron nunca a la consulta de enfermería; han fallecido durante el periodo de tiempo establecido o están desplazados.

1.5. Definir las medidas de mejora

Debido a que es inviable poner en marcha todas las soluciones, se prioriza, en base a los criterios de efectividad, eficacia, factibilidad y aceptación, las siguientes propuestas de mejora:

Aumentar la formación de los profesionales de enfermería en el ámbito de la prevención y cuidados del pie diabético.

Creación de un apartado específico de registro en la historia clínica electrónica destinado al volcado de la información, de la inspección y exploración.

2. Hacer

Para ampliar y unificar conocimientos sobre el pie diabético, se impartirá al personal de enfermería de cada centro de salud dos sesiones clínicas y un taller formativo durante tres días consecutivos, con una hora y media de duración cada uno. El horario de los mismos, se pactará con las enfermeras.

También se explicará a los profesionales de enfermería de los cupos estudiados que deben realizar todas las exploraciones del pie posibles o al menos 5 exploraciones/mes para poder alcanzar el estándar de calidad, aplicando para ello los conocimientos adquiridos en las actividades formativas y registrándolo posteriormente. Para dicho registro, y con el objetivo de facilitar, agilizar y evitar la variabilidad en la cumplimentación, se creará una hoja de registro destinada al

volcado de la información de la inspección y exploración de los pies

3. VERIFICAR

Pasado el año, los resultados deben compararse con las metas planteadas en la fase de planificación y comprobar el grado de consecución de los objetivos. Para ello, se recopilarán todas las hojas de registro de la exploración y se analizarán, comprobando si se ha logrado el objetivo establecido, es decir, si el 50% de los pacientes diabéticos de cada cupo tienen realizado la exploración.

4. ACTUAR

Se realizará una sesión informativa en los dos centros de salud para informar de los resultados obtenidos y de los pasos a seguir en el plan de mejora. Según los resultados obtenidos en la fase de verificación:

Si se ha conseguido la meta deseada se volverá aplicar el plan de mejora, pero esta vez para lograr un estándar de calidad del 85%, para el año siguiente.

Si el objetivo propuesto se ve ampliamente superado, 80-100%, se podrá aplicar este plan de mejora en el resto de los cupos de pacientes diabéticos de los distintos profesionales de enfermería de los dos centros de salud, es decir, estandarizar el plan de mejora.

Si por el contrario no se alcanza el nivel deseado, habrá que analizar las causas, efectuar los ajustes necesarios y realizar un nuevo PDCA.

Todo este proceso, se resume en el siguiente flujograma y cronograma:



ETAPAS PDCA	ACTIVIDADES	2016									2017									
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL
PLANIFICAR	Revisión HC*																			
	Evaluación de datos																			
	Determinación estándar de calidad																			
HACER	Información de las actividades docentes																			
	1ª Sesión clínica																			
	2ª Sesión clínica																			
	3ª Taller formativo																			
	Puesta en marcha del plan																			
VERIFICAR	Revisión HC																			
	Cumplimiento estándar de calidad																			
ACTUAR	Sesión informativa																			
	Plan a seguir																			

Figura 2. Cronograma. Fuente: elaboración propia.

DISCUSIÓN

Los resultados del estudio han mostrado que la exploración del pie diabético no se realiza de forma sistemática a las personas que padecen diabetes mellitus de los cupos estudiados, ya que sólo el 21,6 % de los pacientes lo tiene realizado, cifra que está por debajo de los datos alcanzados en otros estudios como el realizado por Grupo de Trabajo de Diabetes de SEMERGEN, que siguiendo los mismos criterios que el presente estudio, obtuvieron una cifra de 37% exploraciones realizadas (11). En este sentido, el grupo de estudio de la diabetes en AP redGDPS, en trabajos que evalúan diversos indicadores de calidad y su evolución en el tiempo, ofrece cifras de exploración del pie que oscilan entre 47,3 y 64,2% (16,17). Carral San Laureano et al., en un estudio que evaluó la calidad de la atención prestada a población con diabetes, tanto en AP como en consultas de Endocrinología, encontraron que el examen del pie se había realizado en el 44% de los pacientes (12).

La inspección y palpación de los pulsos distales son las exploraciones más frecuentes, posiblemente porque no se requiere ningún instrumento para su realización y son las que menos tiempo precisan para su ejecución. Sin embargo, sólo en un 12,7% se realizó el ITB. La ADA recomienda medir el ITB en sujetos con diabetes mayores de 50 años, y considerarlo en menores si presentan varios factores de riesgo cardiovascular, y si es normal, repetir cada 5 años (8). En nuestro medio, algunos autores justifican la conveniencia de realizar el ITB a todos los pacientes con diabetes seguidos en AP por la elevada prevalencia de amputaciones en esta población (13), mientras que otras guías no aconsejan esta exploración de forma rutinaria debido a la dificultad para su realización en el ámbito de la AP y la posibilidad de resultados falsamente elevados por la frecuencia de calcificaciones arteriales en estos sujetos (14).

El presente trabajo tiene las limitaciones propias de un estudio observacional en el que no se pueden descartar sesgos de información y selección. La elección de la muestra por conveniencia, y no por aleatorización, representa un sesgo de selección. Como sesgos de información pueden considerarse las variaciones producidas en la exploración, al ser realizada por varios profesionales, y la variabilidad en los registros.

Con las limitaciones reseñadas, la principal aplicación práctica del estudio es constatar la deficiencia en la exploración de los pies de las personas que padecen diabetes y la necesidad de un

plan de mejora de los cuidados de enfermería basados en la prevención e inspección-exploración periódica del pie, ya que las estrategias preventivas y cuidados específicos del pie diabético son intervenciones muy rentables para el sistema asistencial y para las personas con diabetes, como se corroboró en los centros de Atención Primaria adscritos al GedapS, donde gracias a un programa de prevención entre los años 1996 y 2007 se consiguió reducir un 65,7% la incidencia de úlceras y el 61,1% de las amputaciones (15).

CONCLUSIONES

Los resultados del estudio muestran que la exploración del pie diabético no se realiza de forma sistemática a las personas que padecen diabetes mellitus de los cupos estudiados, obteniendo cifras inferiores respecto a otros estudios realizados a nivel nacional. Esto, hace necesario un plan de mejora de los cuidados de enfermería basados en la prevención e inspección-exploración periódica del pie, siendo la metodología del Ciclo de Deming válida para la implantación de dicho plan.

BIBLIOGRAFÍA

1. Soriguer F, Goday A, Bosch-Comas A, Bordiú E, Calle-Pascual A, Carmena R, et al. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Spain: the Di@bet.es Study. *Diabetologia*. 2012; 55:88-93.
2. Viadé J. Pie diabético: guía práctica para la prevención, evaluación y tratamiento. Madrid: Medica Panamericana. 2006.
3. Boulton A, Vilekyte L, Ragnanson-Tennvall G, Apelqvist J. The global burden of diabetic foot disease. *Lancet*. 2005; 366:1719-24.
4. Organisation for Economic Co-operation and Development. Health at a glance. OECD Indicators [Libro Electrónico] 2009 [consultado 15 Ene 2016]. Disponible en: <http://www.oecd.org/health/health-systems/44117530.pdf>.
5. Junta de Castilla y León. IV Plan de Salud de Castilla y León, perspectiva 2020. Valladolid: Junta de Castilla y León. 2016.
6. Happich M, John J, Stamenitis S, Clouth J, Polnau D. The quality of life and economic burden of neuropathy in diabetic patients in Germany in 2002 results from the Diabetic Microvascular Complications (DIMICO) study. *Diabetes Res. Clin. Pract.*. 2008; 81 (2) :223-30.
7. American Diabetes Association (ADA). Clinical practice recommendations. *Diabetes Care*. 2013;36 Suppl 1:4-10.
8. Guía práctica y específica para el tratamiento y la prevención del pie Diabético.
El Consenso Internacional sobre el Pie Diabético. Elaborada por el Grupo de Trabajo Internacional sobre el Pie Diabético. 2011[consultado 23/01/2016]. Disponible en: <http://www.sediabetes.org/gestor/upload/files/tratamientoylaprevencion.pdf>
9. Alarcón Gascuña P, Alcázar Casanova F, Almazán González S, Álvarez González Y, Biurrun Larralde A, Bleda García JM et al. Manual de calidad asistencial. Toledo: SESCOAM, Servicio de Salud de Castilla-La Mancha; 2009.
10. Rodríguez Reinado C, Blasco Hernández, T. Recomendaciones para la buena práctica en la implementación del ciclo de mejora en calidad asistencial. Madrid: Centro Nacional de Medicina Tropical – Instituto de Salud Carlos III; 2013.
11. Alonso Fernández M, Mediavilla-Bravo JJ, López-Simarroc F, Comas-Samper JM, Carramiñana Barrerae F, Mancera-Romero J. Grupo de Trabajo de Diabetes de SEMERGEN. Evaluación de la realización del cribado del pie diabético en Atención Primaria. *Endocrinol Nutr*. 2014;61(6):311-317.
12. Franch Nadal J, Artola Menéndez S, Díez Espino J, Mata Cases M, en representación de la Red de Grupos de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de la Salud. Evolución de los indicadores de calidad asistencial al diabético tipo 2 en Atención Primaria (1996-2007). *Med Clin (Barc)*. 2010; 135:600-7.
13. Mata-Cases M, Roura-Olmeda P, Berengué-Iglesias M, Birulés-Pons M, Mundet-Tuduri X, Franch-Nadal J, et al., on behalf of the Diabetes Study Group in Primary Health Care (GEDAP: Group d'Esudi de la Diabetis a l'Atenció Primaria de Salut, Catalanian Society of Family and Community Medicine). Fifteen years of continuous improvement of quality care of type 2 diabetes mellitus in primary care in Catalonia, Spain. *Int J Clin Pract*. 2012; 66:289-98.
14. Carral San Laureano F, Ballesta García MJ, Aguilar Diosdado M, Ortego Rojo J, Torres Barea I, García Valero A, et al. Evaluación de la calidad asistencial en pacientes con diabetes tipo 2 del Área Sanitaria Cádiz-San Fernando. *Av Diabetol*. 2005; 21:52-7.
15. Mancera Romero J, Paniagua Gómez F, Martos Cerezuela I, Baca Osorio A, Ruiz Vera S, González Santos P, et al. Enfermedad arterial periférica oculta en población diabética seguida en atención primaria. *Clin Invest Arterioscl*. 2010; 22:154-61.