

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE MEDICINA HUMANA**



**CARACTERÍSTICAS DE LA EVOLUCIÓN
DEL PIE DIABÉTICO EN UN HOSPITAL DEL
NORTE DEL PERÚ: 2014-2019**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
MÉDICO CIRUJANO**

AUTORES

**GIULLIANA ALMENDRA MELENDEZ RAMIREZ
ANA PAULA SOFIA NAVARRO RIOS**

ASESOR

LUIS ENRIQUE JARA ROMERO
<https://orcid.org/0000-0001-5598-4690>

Chiclayo, 2021

**CARACTERÍSTICAS DE LA EVOLUCIÓN
DEL PIE DIABÉTICO EN UN HOSPITAL DEL
NORTE DEL PERÚ: 2014-2019**

PRESENTADA POR

**GIULLIANA ALMENDRA MELENDEZ RAMIREZ
ANA PAULA SOFIA NAVARRO RIOS**

A la Facultad de Medicina de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el título de

MÉDICO CIRUJANO

APROBADA POR

Jorge Enrique Osada Liy

PRESIDENTE

Javier Alejandro Quiñones Chapoñan

SECRETARIO

Luis Enrique Jara Romero

VOCAL

Agradecimientos

A Dios, a nuestros padres y hermanos, quienes han sido la guía y el camino para poder llegar a este punto de la carrera. Que con su ejemplo, dedicación y palabras de aliento nunca bajaron los brazos para que nosotras tampoco lo hagamos, aun cuando todo se complicaba.

A nuestros amigos por permitirnos aprender más de la vida a su lado.

Agradecimiento especial al Dr. Franco Ernesto León Jiménez por ser nuestro guía y apoyo durante la realización de esta tesis.

Índice

Resumen.....	5
Abstract.....	6
Introducción	7
Marco Teórico	7
Materiales y métodos	8
Resultados y discusión:.....	9
Conclusiones	12
Recomendaciones	13
Referencias	14
Anexos	16

Resumen

Introducción: Una de las complicaciones más frecuentes de la diabetes mellitus es el pie diabético, el cual produce afectación de las partes blandas y/o el tejido óseo afectando la calidad de vida de los pacientes. **Objetivos:** Describir las características clínicas, epidemiológicas, de gestión y evolución del paciente con pie diabético del Hospital Regional Lambayeque durante el periodo 2014-2019. **Materiales y métodos:** Descriptivo, ambispectivo, tipo censal de 2 fases. Realizado en un Hospital del Gobierno Regional Lambayeque, nivel de complejidad III-1, cuya atención abarca a la macrorregión norte del país. La población fue conformada por pacientes con pie diabético atendidos por consultorio externo, hospitalización o emergencia. **Resultados:** El 48,5% de los pacientes presentó una evolución desfavorable, siendo el 44% mujeres. La mediana del diagnóstico de diabetes mellitus fue 10 años (RIC=5-30) y de pie diabético: 5 meses (RIC=2-60) semanas. El lugar de lesión más frecuente fue en los dedos (50,4%). 34 pacientes se amputaron, siendo la supracondílea (59,8%), el tipo más frecuente. El 70,4% presentaron insuficiencia vascular periférica, 13 desarrollaron sepsis. El 4% de los pacientes presentó más de 3 controles de hemoglobina glicosilada (HbA1c), de los cuales todos presentaron evolución favorable. **Conclusiones:** La mayoría de pacientes presentó una evolución desfavorable, siendo el mayor porcentaje de sexo femenino.

Palabras clave: Complicaciones de la Diabetes, amputados, Pie Diabético

Fuente: DeCs

Abstract

Introduction: One of the most frequent complications of diabetes mellitus is diabetic foot, which causes soft tissue and / or bone tissue involvement, affecting the quality of life of patients. **Objectives:** To describe the clinical, epidemiological, management and evolution characteristics of the patient with diabetic foot at the Lambayeque Regional Hospital during the period 2014-2019. **Materials and methods:** Descriptive, ambispective, 2-phase census type. Carried out in a Lambayeque Regional Government Hospital, complexity level III-1, whose care covers the northern macro-region of the country. The population was made up of patients with diabetic foot attended by outpatient clinic, hospitalization or emergency. **Outcome:** 48.5% of the patients presented an unfavorable evolution, 44% being women. The median diagnosis of diabetes mellitus was 10 years (IQR = 5-30) and of diabetic foot: 5 months (IQR = 2-60) weeks. The most frequent site of injury was the fingers (50.4%). 34 patients were amputated, with the supracondylar (59.8%) being the most frequent type. 70.4% demonstrated peripheral vascular insufficiency, 13 developed sepsis. 4% of the patients had more than 3 glycosylated hemoglobin (HbA1c) controls, of which all had a favorable evolution. **Conclusions:** The majority of patients presented an unfavorable evolution, the highest percentage being female.

Keywords: Diabetes complications, amputees, Diabetic foot

Source: DeCs

Introducción

La diabetes mellitus (DM) es un problema de salud pública mundial. Su prevalencia está en incremento en todo el mundo, los países en vías de desarrollo y los sectores desfavorecidos de la sociedad son las que soportan el mayor impacto¹. Una de las complicaciones más frecuentes es el pie diabético (PD)², el cual produce afectación de las partes blandas y/o el tejido óseo contiguos. Su etiología es vascular y/o neuropática, interviniendo factores del huésped e infecciosos³. Afecta al 15% de los diabéticos a lo largo de su vida² representando así el 20% de los ingresos hospitalarios⁵. Además, es la primera causa (42,3%) de amputaciones no traumáticas según el registro del Instituto Nacional de Rehabilitación⁴

También se ha calculado que el 20% de los pacientes que presentan un episodio de pie diabético mueren antes de un año y que uno de cada cinco diabéticos presentará un cuadro de pie diabético en el transcurso de su vida.⁶ Cuando a un diabético se le amputa una pierna, la mitad de los afectados pierde la otra pierna en menos de cinco años⁷

El Hospital Regional Lambayeque es un Hospital de alta complejidad que atiende a la población de la macro región Norte del Perú. Es un centro de referencia para patologías de alta complejidad. El pie diabético es una de ellas. Sin embargo, para ser eficiente en la gestión de estos pacientes es necesario uniformizar los datos y tener un sistema de monitoreo de su evolución. Para la generación de este sistema, es vital que los datos sean confiables y válidos. El soporte de recursos humanos, logístico y económico no se puede sustentar sin conocer las características de este sistema. Por otra parte, la existencia de una Unidad de pie Diabético ha demostrado mejorar el seguimiento y control de los pacientes.

Debido a que es una patología frecuente, de alto costo, con consecuencias desfavorables para el paciente y no existiendo datos locales en un hospital de alta complejidad, con un alto flujo de pacientes, que atiende a la población de no asegurados, contando con especialistas en esta patología, se esperaría encontrar una reducción de la morbilidad relacionada con las infecciones, la necesidad de una larga estancia hospitalaria y las amputaciones⁷. La información generada podrá ser de utilidad para una futura unidad de pie diabético en este hospital, permitiendo mejorar el manejo de estos pacientes, sus principales complicaciones, su evolución y gestionar en forma eficiente sus datos y con esta información generar protocolos de manejo.

Por ello, el objetivo del estudio fue describir las características clínicas, epidemiológicas, de gestión y evolución del paciente con pie diabético del Hospital Regional Lambayeque durante el periodo 2014-2019.

Marco Teórico

En el año 2012, según un estudio de vigilancia epidemiológica de diabetes mellitus realizado en 18 hospitales notificantes del Perú, halló que el 5,9% de pacientes tiene PD⁸, en comparación con el estudio de vigilancia del Ministerio de Salud (MINSA) realizado en el año 2016, con una población de 996 pacientes en Lambayeque, donde se encontró a 21% de pacientes con dicha enfermedad⁹.

Carranza, en Lambayeque-Perú en el 2017, halló que la mediana del tiempo de amputación fue 21 meses y el nivel de amputación más frecuente fue supracondílea: 59,38%¹⁰

Valenzuela, en el 2015, en un estudio descriptivo, retrospectivo realizado en Lima, encontró que el grupo etáreo predominante fue el adulto, 40-65 años (68,4%); el género masculino con un 74.4%. El antecedente patológico más frecuente fue la HTA (70.3%), más del 51.3%, tenían < 10 años de ser diagnosticados con diabetes mellitus y las lesiones iniciales de estos pacientes tuvieron un origen traumático (51.3%). El sitio específico de la lesión que predominó fueron los dedos (51.7%). Según la clasificación de Wagner, el tipo predominante fue el estadio II (45.3%). El tipo de tratamiento más practicado fue el médico (46.2%), seguida del quirúrgico: limpieza quirúrgica (21.4%), amputaciones mayores (26.5%) y amputación menor (6%). El 67.5% egresó por mejoría, mientras que el 32.5% egresó por cura y hubo 3 egresos por muerte en el año 2015¹¹

Berhane, en Australia en una cohorte retrospectiva realizado en Australia, con una muestra de 513 pacientes, la mediana de edad fue 55.9 ± 12.3 años, 62.8% fueron varones. La causa más frecuente de úlcera fue traumática (45%), además predomina el pobre control metabólico con una mediana de HbA1c $9.1 \pm 2.5\%$, LDL de 2.2 ± 0.92 mmol/L y HDL de 0.91 ± 0.42 mmol/L. Dentro de las principales causas de muerte se encuentran, cetoacidosis diabética (24.6%) eventos cardiovasculares (19.6%), sepsis (15.6%), entre otros.¹²

Materiales y métodos

Estudio descriptivo, ambispectivo de tipo censal, de dos fases. En la primera fase se revisaron solo los datos de las historias clínicas de los pacientes diagnosticados con PD. En la segunda fase, durante el año 2019, se obtuvo la información de las historias clínicas, en el caso de datos incompletos, se procedió a entrevistar a los pacientes que acudieron por emergencia, hospitalización y/o consultorio externo. **Escenario:** Hospital Regional Lambayeque del ministerio de salud de nivel de complejidad III-1 que atiende a la macrorregión norte del país.

- **Criterios de selección:**

Primera fase:

Criterios de inclusión: Historias clínicas de pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de pie diabético que hayan sido atendidos al menos una vez en el hospital Regional Lambayeque.

Criterios de exclusión: Historias clínicas no legibles.

Segunda fase:

Criterios de Inclusión: Historias clínicas y pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de pie diabético atendidos al menos una vez en el hospital Regional Lambayeque desde Febrero a Septiembre del 2019.

Criterios de Exclusión: Historias clínicas no legibles. Pacientes que se nieguen a firmar el consentimiento informado, pacientes con deterioro cognitivo y

con accidente cerebrovascular secuelar.

Se utilizó una ficha de recolección de datos perteneciente a la Dirección de Investigación del Hospital Regional Lambayeque, que fue modificada, para fines de este estudio, revisada por un médico internista y una endocrinóloga.

Se realizó un piloto de 10 historias clínicas para evaluar las dificultades de la recolección en el caso de que falten datos claves o sean ininteligibles.

- **Proceso de recolección de datos:**

Se recolectaron los datos de las historias clínicas de los pacientes diagnosticados con PD revisando los CIE10 de Diabetes mellitus con complicaciones tardías: E11.5, E13.5. En la segunda fase quisimos obtener información de variables de evolución, las cuales, al no ser encontradas en la historia clínica, fueron obtenidas mediante una entrevista a pacientes en consulta externa, hospitalización y emergencia. Los pacientes fueron captados por un endocrinólogo y un internista.

Con respecto a las variables de evolución: Se consideró como evolución desfavorable aquellos pacientes que aumentaron de grado en escala de Wagner o aquellas historias clínicas en las que estaba escrita la evolución por parte del médico tratante, estacionaria en caso que el grado de úlcera se haya mantenido durante el seguimiento. Se utilizó la escala de Wagner para evaluar el grado de úlcera. En el grado de insuficiencia renal crónica, se utilizaron los grados según las guías KDIGO y se agruparon en: leve (estadio II), moderado (estadio III), severo (estadio IV, V), en hemodiálisis, según lo escrito en la historia clínica.

- **Análisis estadísticos:**

Se hallaron frecuencias absolutas y relativas de las variables cualitativas y medidas de dispersión y tendencia central de las variables cuantitativas. Se usó STATA versión 14.

- **Aspectos éticos:**

El proyecto fue aprobado por los comités de ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica Santo Toribio Mogrovejo y del Hospital Regional Lambayeque. Se usó un formato de consentimiento informado.

Una copia del informe final fue entregada a la estrategia de enfermedades crónicas del Hospital Regional. A los participantes de la segunda etapa del estudio, se les educó de manera presencial a través de un tríptico informativo acerca de las medidas para controlar su enfermedad y poder evitar complicaciones. Los datos de los participantes fueron confidenciales.

Resultados y discusión:

En el gráfico 1 se especifica el proceso de selección de pacientes. El total de pacientes fue 105, de los cuales 60 solo se revisaron historias clínicas, 45 se entrevistaron y se revisó la historia clínica.

El 52% de los 105 participantes fueron mujeres, de las cuales el 44% presentaron una evolución desfavorable, similar a lo encontrado en el estudio del 2015 en un centro de complejidad II de Essalud-Chiclayo (62,10%).¹⁹ No obstante en el estudio realizado en el 2017, en dos hospitales MINSA-Chiclayo el 57,29% de la población con evolución desfavorable eran varones¹⁰. Este resultado podría haberse visto afectado debido a la gran proporción de historias clínicas que no se encontraron en el sistema de archivos del hospital y por ende generar una falta en la precisión de datos.

Los varones presentan una mayor frecuencia de amputaciones del miembro inferior por pie diabético, del total de varones el 38% fue amputado, similar a lo encontrado en un estudio realizado en hospitales de la Costa Norte peruana (17,5%)¹¹. Esto podría explicarse porque los hombres presentan mayores factores de riesgo que el sexo femenino, como la mayor frecuencia de microtraumatismos relacionado con las actividades laborales que realizan, ejercen más fuerza, acuden tardíamente al médico, presentan mal control metabólico en comparación de las mujeres, el tipo de calzado cerrado, además del factor de riesgo que predomina en este grupo, la ateromatosis¹².

El promedio de edad fue 61,8 (DE 11,8 años), 61,8 (DE 12) en mujeres y 61,8 (DE 11,7) en hombres.

El 55% de los pacientes presentó un tiempo de diagnóstico de PD entre 1-10 años, mayor a lo reportado en años anteriores, como la reportada en un estudio similar durante el año 2013, en cinco hospitales del norte del Perú, en los que se encontró que el 31% pacientes tuvieron un tiempo de diagnóstico mucho mayor: un intervalo de 11-20 años. Esto podría estar relacionado con el aumento de prevalencia de DM, mayor diagnóstico que se realiza en el hospital de estudio y la falta de control y seguimiento de pacientes que provoca un desarrollo de úlcera en menor tiempo.

Según la clasificación de Wagner, el grado 4 fue el más frecuente al inicio y al final del seguimiento: 30,7% y 43,7%, respectivamente (ver tabla 1). Encontrándose diferencia con el estudio de 2014, en un hospital nivel III Essalud - Trujillo (5,41%)¹⁴ y al estudio realizado en el 2012, en Manzanillo- Cuba (15,7%).²¹ Esto se podría atribuir a malos cuidados del pie diabético y a un deficiente programa de intervención basado en mejoramiento de los controles periódicos y educación de los pacientes respecto de los cuidados y medidas de prevención de las úlceras.

El 19% de pacientes presentaron más de un episodio de pie diabético. Al ingreso 18% presentaban un antecedente de amputación.

Además 65 pacientes (61,9%) fueron hospitalizados, de los cuales el 87% tuvieron 01 hospitalización y 7,8% 02. Tres pacientes tuvieron 03 hospitalizaciones por PD.

El 71,4% de pacientes tuvieron eco Doppler realizada por el servicio de cirugía torácica y cardiovascular. Sin embargo, esto no influyó en la evolución, pues el 55% de pacientes con eco Doppler tuvieron evolución desfavorable, esto podría deberse a otros factores de riesgo.

El 90% tuvieron al menos un control de glicemia en ayunas en un año, la mediana fue de 152 mg/dL (RIC= 138-214), de estos se encontró alterada en el 79% de pacientes. Con respecto a la Proteinuria en orina de 24 horas, 74% no tuvieron ningún control. Los que fueron controlados 15% tenían valores > 300 mg/24h.

Además, el 76% de pacientes tuvieron control de creatinina sérica, la mediana de los valores fue: 0,9 (RIC= 0,6-1,2) mg/dL. 49% de los pacientes tuvieron un control de LDL y HDL en un año siendo la mediana de 116 mg/dL y 45 mg/dL, respectivamente. 61% presentaron un resultado patológico de LDL (> 100 mg/dL).

Del total de pacientes, 62% tuvieron al menos un control de hemoglobina glicosilada (HbA1c) durante un año, el 4% tuvieron más de 3 controles, de los cuales todos presentaron una evolución favorable. La mediana fue de 7,5% (RIC= 6,6 - 10,1), el 80% de pacientes tuvieron HbA1c > 7%, de los cuales el 49% presentaron evolución desfavorable, representando un problema de control de glucemia puesto que según la Sociedad Americana de Diabetes (ADA) en el 2019, los pacientes deben tener al menos 2 controles durante el año si es que presentan niveles de glucosa en el límite permitido¹⁸. Esto evidencia un desconocimiento por parte de los pacientes sobre su enfermedad. Se sabe que, a pesar de no existir un modelo universal de educación al paciente diabético, aquellos que adquieren mayor conocimiento sobre las consecuencias de la enfermedad y acerca del cambio de actitud y estilo de vida están relacionados con un mayor control metabólico y asistencia oportuna a los servicios de salud¹⁹. Sin embargo, se evidencia que, en aquellos pacientes con más de 3 controles al año, la evolución es favorable en su totalidad, denotando la importancia de acudir periódicamente a los servicios de salud.

Los dedos son la localización predominante de la úlcera, resultado que coincide con Iribarren en 2007 (68.6%). Lo que se explica con la fisiopatología del PD, donde las arterias de menor calibre sufren un daño precoz debido a la angiopatía diabética que incluye aterosclerosis y lesión endotelial. Sin embargo, encontramos diferencia con dicho estudio en la causa de lesión, donde es más frecuente la traumática¹⁴, mientras que en el presente estudio predomina la causa no traumática (70%) que se relaciona con el mecanismo fisiopatológico antes mencionado.

El nivel de amputación supracondílea es la más frecuente, similar a Farro en Lima: 70,9%⁴. A diferencia de Cox en Jamaica: 27% y Fosse en Francia: 17%¹⁵, donde se encontró una reducción del porcentaje de amputación debido a que el paciente con úlcera fue atendido por un equipo multidisciplinario, que incluía especialistas capacitados como cirujanos, traumatólogos, enfermeras capacitadas en el cuidado de complicaciones de DM y endocrinólogos expertos en el manejo del pie diabético¹⁶. Además de contar con los recursos necesarios para manejar heridas complejas y de las facilidades para la rápida admisión de los pacientes cuando lo necesiten, con acceso a cirugía y servicios de ayuda diagnóstica como microbiología y radiología.

La insuficiencia vascular periférica es la comorbilidad predominante. Estos datos no se contrastaron con otros estudios, ya que no se encontró en la revisión, investigaciones con variables analizadas de esta forma. Sin embargo, dicha comorbilidad se relaciona con el daño de la angiopatía diabética que a su vez causa hipertensión arterial, hiperlipidemia y cardiopatía isquémica, las cuales se encontraron de manera predominante en los estudios de Díaz en Cuba, 2015 y Calderón en Trujillo- Perú^{14,17}. Se sugiere una mayor intervención por parte de los servicios de cirugía cardiovascular, además de estudios que relacionen dicho factor de riesgo con la génesis del PD.

La evolución del pie diabético es desfavorable en nuestra población, en la cual la úlcera progresa a un grado mayor en la escala Wagner o requiere amputación, predominando en el grupo de mujeres (44%), lo cual indicaría que los pacientes no son tratados ni diagnosticados a tiempo. Se sabe que la evolución de estos cuadros depende de la velocidad con que se actúe, el drenaje quirúrgico oportuno y el tratamiento antibiótico adecuado. Además, las primeras 24 horas son cruciales pues se debe tener un algoritmo de tratamiento establecido y no demorar la atención del paciente por parte de un equipo multidisciplinario¹⁵. Se sugiere realizar mayor estudio en el sexo femenino para poder encontrar posibles factores de riesgo.

Del total de pacientes, 8,5% fallecieron, teniendo un tiempo de sobrevivencia de 3 meses.

Conclusiones

- La mayoría de los pacientes presentó una evolución desfavorable. Siendo predominante en las mujeres.
- El control metabólico es deficiente pues la mayoría solo presenta una medida al año y los valores de quienes las tienen, exceden a lo permitido por la ADA influyendo negativamente en la evolución de los pacientes.
- Los varones presentan una mayor frecuencia de amputaciones del miembro inferior por pie diabético.
- El promedio de edad fue más de 60 años tanto para hombres como mujeres.
- La mayor parte de pacientes tuvieron 10 años de diagnóstico de DM y la frecuencia de pacientes a quienes se les diagnostica PD entre 1 – 10 años es mayor a la reportada en años anteriores.

Recomendaciones

Se considera interesante realizar un estudio con mayor población, en diferentes hospitales, de complejidad distinta y otras regiones que permitan mejorar la precisión de datos, establecer factores de riesgo y otras asociaciones.

Se propone utilizar los datos importantes en el seguimiento de pacientes, como atenciones en consultorio externo, control metabólico, como guía para evaluar la asociación que existe entre una correcta atención y la evolución de la enfermedad, además de los costos del PD en hospitalización que podrían minimizarse con la prevención.

Recomendamos el manejo integral de estos pacientes a través de su atención por un equipo multidisciplinario (salud mental, medicina interna, traumatología, terapia física y rehabilitación, enfermería, psicología y servicio social) integrado en una unidad de pie diabético, para un mejor abordaje y control de la enfermedad de fondo, haciendo que estos pacientes, tengan menos recurrencias de neuropatía, úlceras y amputaciones.

Referencias

1. Escalante D, Lecca L, Gamarra J, Escalante G. Amputación del miembro inferior por pie diabético en hospitales de la costa norte peruana 1990 - 2000: características clínico-epidemiológicas. Rev. Perú. med. exp. salud pública [Internet]. 2003 Jul [citado 2018 Jun 02]; 20(3): 138-144. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342003000300005&lng=es.
2. Repáraz L, Sánchez P. El pie del diabético. An Med Interna [Internet]. 2004 [citado 20 de Abril del 2019]; 21(9): 417-419. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/ami/v21n9/editorial.pdf>
3. Benavent E, Soldevila L, Murillo O. Diagnostic protocol for diabetic foot ulcer infections | Protocolo diagnóstico de las infecciones de úlceras del pie diabético. Med. 2018;12(51):2991–9.
4. Farro L, Tapia R, Bautista L, Montalvo R, Iriarte H. Características clínicas y demográficas del paciente amputado. Rev Med Hered.2012; 23(4):240- 243.
5. James PA, Oparil S, Carter BL, Cushman WC, Dennison-Himmelfarb C, Handler J, et al. 2014 Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults. JAMA [Internet]. 2014 Feb 5 [citado el 5 de abril de 2019];311(5):507. Disponible en: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jama.2013.284427>
6. Mendoza M, Ramírez M. Abordaje multidisciplinario del pie diabético. Rev Endocrinol Nutr [Internet]. 2005 Dic [Citado 2018 Jun 09]; 13(4):165– 179. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/endoc/er-2005/er054b.pdf>
7. Martínez F. Pie diabético atención integral. 3aed. Colombia. McGrall Hill. 2003.
8. 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 [internet] 2014;31(1):9-15[citado 18 de Abril del 2019]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v31n1/a02v31n1.pdf>
9. Ramos W, Guerrero N, Situación de la Vigilancia Epidemiológica de Diabetes en establecimientos de salud. Año 2016; Bol Epidemiol. 2017; 26 (7): 1399 – 1402 [citado 20 de Abril del 2019] Disponible en: <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/SE022017/02diabete tes.pdf>
10. Carranza K, Grosso A, León F. Evaluación del estado de salud en pacientes amputados por pie diabético en dos hospitales del MINSA durante el 2017. Revista de la Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física [Internet]. 2019 [citado el 20 mayo de 2019]; 53(2): 78-84. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rh.2018.09.004>
11. Valenzuela N. Características clínicas y sociodemográficas de los pacientes con pie diabético hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del Hospital Nacional Dos de Mayo 2015-2016. [tesis]. [Perú]: Universidad Privada San Juan Bautista; 2017.
12. Canché D, Zapata R, Rubio H, Cámara R. Efecto de una intervención educativa sobre el estilo de vida, el control glucémico y el conocimiento de la enfermedad, en personas con diabetes mellitus tipo 2, Bokobá, Yucatán. Rev. biomédica [revista en la Internet]. 2019 Abr [citado 2020 Ene 16]; 30(1): 3-11. Disponible en:

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-84472019000100003&lng=es.

13. Berhane T, Jeyaraman K, Hamilton M, et al. Mortality in patients with diabetic foot ulcer: a retrospective study of 513 cases from a single Centre in the Northern Territory of Australia. *BMC Endocrine Disorders* [Internet] 2019; 19(1) [citado 03 de noviembre de 2019]. Disponible en: 10.1186/s12902-018-0327-2
14. Iribarrem B, Passim G, Aybar M, et al. Evolution of diabetic foot in a series of 121 patients. *Rev Chil Cir* [Internet]. 2007 Oct [citado 2019 Oct 25] ; 59(5): 337-341. Disponible en:
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-40262007000500005&lng=es.
15. Calderón G, Vargas R, Lozano K. Tiempo de evolución de Diabetes Mellitus tipo 2 como factor predisponente de amputación en pacientes con pie diabético. *Acta Méd. Orreguiana Hampi Runa* [Internet] 2014 [citado 24 de octubre de 2019]; 14(1): 25-35. Disponible en:
<http://journal.upao.edu.pe/HAMPIRUNA/article/view/369/336>
16. Nice guidelines. Diabetic foot problems: prevention and management. [internet]Disponible en: nice.org.uk/guidance/ng19; consultado agosto 2019.
17. Cox P, Williams S, Weaver S. Life after lower extremity amputation in diabetics. *West Indian Med J*. 2011 Oct; 60(5):536–40.
18. Malik R, Tesfaye S, Ziegler D. Medical strategies to reduce amputation in patients with Type 2 diabetes. *Diabetic Medicine* [Internet]. 2013 Aug;30(8):893-900 [citado el 25 de octubre de 2019]. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23445087>
19. López-Portillo A, Bautista-Vidal RC, Rosales-Velásquez OF, Galicia-Herrera L, Rivera-y Escamilla JS. Control clínico posterior a sesiones grupales en pacientes con diabetes e hipertensión. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2007 ene; 45(1): 29-36. <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2007/im071e.pdf> [Links]
20. Díaz Salina L, Iser Rondon D, Pérez Fuentes D, Díaz R, Palacio Verdecia Yamilé. Tratamiento y evolución de pacientes con úlceras del pie diabético. *Rev cubana Angiol Cir Vasc* [Internet]. 2015 Jun [citado 2019 Oct 25]; 16(1): 29-36. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1682-00372015000100005&lng=es
21. American Diabetes Association. Standards of medical care in Diabetes. *Diabetes Care* [Internet]. 2019 Jan; 42(1) [citado el 24 de octubre de 2019]. Disponible en: https://care.diabetesjournals.org/content/diacare/suppl/2018/12/17/42.Supplement_1.DC1/DC_42_S1_2019_UPDATED.pdf
22. Guevara J, Fernandez G, Guevara H, Guevara L, Soto V. Nivel de adherencia al tratamiento farmacológico y dietético en pacientes del programa de diabetes del policlínico Chiclayo Oeste - Essalud en diciembre del 2015.Chiclayo. *Rev Exp Med* 2016; 2(1): 23 – 28.

Anexos

Gráfico 1. Proceso de captación de pacientes



Tabla 1. Datos sociodemográficos, de Gestión, características clínicas, comorbilidades y evolución del pie diabético- HRL: 2014-2019

Variables	N	%
Edad X (D.E)	61,8	11,8
Mujeres	55	52,3
Años con DBT, (mediana, RIC)	10	(5-30)
Meses con PD, (mediana, RIC)	5	(2-60)
Hospitalizados	65	61,9
Visto por Estrategias de crónicas	89	84,7
Trauma previo	36	34,2
Amputación previa	18	17,1
Tratamiento		
Insulina	43	40,9
Antidiabéticos orales	43	40,9
Ambos	19	18,2
Comorbilidades		
IVP	74	70,4
HTA	57	54,2
ERC	36	34,2
Nefropatía diabética	28	26,6
ACV	18	17,1

Lugar de la lesión		
Dedos	54	50,4
Calcáneo	24	22,4
Calcáneo y dedos	9	8,4
Dorso	9	8,4
Calcáneo y dorso	4	3,7
Planta	4	3,7
Otro	3	2,8
Severidad Inicial		
Wagner 4	32	30,7
Wagner 2	30	28,8
Wagner 1	21	20,1
Wagner 3	15	14,4
Wagner 0	6	5,7
Severidad Final		
Wagner 4	45	43,7
Wagner 1	23	22,1
Wagner 2	22	21,1
Wagner 3	9	8,6
Wagner 0	5	4,8
Amputación	34	33,0
Tipo de amputación		
Supracondílea	20	59,8
Transmetatarsiana	12	35,2
Infracondílea	4	11,7
Evolución		
Desfavorable	51	48,5
Estacionaria	29	27,6
Favorable	25	23,8
Fallecidos	9	8,5

ERC: Enfermedad renal crónica; IVP: Insuficiencia vascular periférica. ACV: Accidente cerebrovascular



FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Hospital Regional Lambayeque

Nº: _____

Dirección de investigación

“CARACTERÍSTICAS DE LA EVOLUCIÓN DEL PIE DIABÉTICO DE UN HOSPITAL DEL NORTE DEL PERÚ: 2014-2019”.

I. PERFIL CLÍNICO

1. Edad (en años cumplidos): _____

2. Sexo: 1. Varón () 2. Mujer ()

3. Registrar:

	Nº DE VECES	Del número de veces, especificar medico(s) ESPECIALISTAS por los que fue atendido	
		ESPECIALIDADES	
EMERGENCIA			
CONSULTORIO EXTERNO			
HOSPITALIZACION			

4. Atendido por la Estrategia de Enfermedades Crónicas:

1. Si () 2. No ()

5. Estadío de Enfermedad Renal Crónica

- 1. Leve ()
- 2. Moderada ()
- 3. Severa ()
- 4. Hemodiálisis ()
- 5. No tiene ()

6. Grado de úlcera al inicio:

Grado 1 ()

Grado 2 ()

Grado 3 ()

Grado 4 ()

Grado 5 ()

7. Localización de úlcera:

8. Presencia de Diabetes Descompensada

Si () → N° de episodios de descompensación () No ()

	Si	No
9. Presencia de Nefropatía Diabética		
10. Antecedente de Amputación		
11. Antecedente de trauma en miembro inferior		

12. Antecedente de Síndrome Coronario Agudo

Si () → N° de episodios () No ()

13. Presencia de Insuficiencia Vascular Periférica:

Si () → Año de Diagnóstico () No ()

14. Presencia de Enfermedad Cerebrovascular:

Si () → Año de Diagnóstico () v nº de episodios () No ()

12. Presencia de Enfermedad Renal Crónica

Si () → N° de episodios () No ()
que ingresa por ERC

13. Presencia de Hipertensión Arterial:

Si () → Año de Diagnostico () No ()

I. PERFIL LABORATORIAL

	Mg/dl
Valor de Hemoglobina glicosilada	
Número de controles de Hemoglobina glicosilada en un año	
Glicemia en ayunas	
Proteinuria en orina de 24 horas	
Creatinina Sérica	
HDL colesterol	
LDL colesterol	

II. CONSUMO DE MEDICAMENTOS:

	Si	No
1. Tratamiento con Insulina		
2. Tratamiento con antidiabéticos orales		
3. Tratamiento con insulina y antidiabéticos orales		

III. EVOLUCIÓN

- Tiempo de diagnóstico de pie diabético: _____(meses)
- Tiempo de diagnóstico de DM: _____(años)
- Tiempo desde diagnóstico de pie diabético hasta la amputación _____(años)
- Tiempo desde la primera atención hasta la amputación _____(meses/años)
- Tiempo de sobrevida _____(años)
- Tiempo desde la primera atención hasta la amputación _____(meses/años)
- Tiempo de sobrevida _____(años)