

Universidad
de La Laguna



Escuela Universitaria de Enfermería y Fisioterapia.

Grado en Enfermería

Curso 2014 – 2015

Trabajo Fin de Grado

*Prevalencia de Pie Diabético en la
Provincia de Santa Cruz de Tenerife.*

Autora: Tania Fernández Fernández

Tutor: José Ángel Rodríguez Gómez



Universidad
de La Laguna

Facultad de Ciencias de la Salud
Sección de Enfermería y Fisioterapia

AUTORIZACIÓN DEL TUTOR PARA LA PRESENTACIÓN DEL TRABAJO FIN DE GRADO

Grado en Enfermería. Universidad de La Laguna

Prevalencia de Pie Diabético en la Provincia de Santa Cruz de Tenerife.

Autor/a:

Tania Fernández Fernández

Firma del alumno/a:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Tania', with a large, stylized flourish underneath.

Tutor/a:

José Ángel Rodríguez Gómez

Vº. Bº del Tutor/a:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'José Ángel', with a large, stylized flourish underneath.

La Laguna a 2 de Junio de 2015

Agradezco en este trabajo a todas aquellas personas que me han acompañado en estos cuatro años de formación; tanto a mis compañeros como a mis profesores y a los enfermeros con los que he rotado a lo largo de la carrera, de los que siempre he aprendido mucho.

A mi tutor, José Ángel Rodríguez Gómez, por el interés que ha mostrado en mi trabajo, su paciencia, apoyo y colaboración desde el primer día.

Agradecer también a Alejandro, y a mis amigas, quienes de manera incondicional han sido un punto de sostén y escape durante este período.

Y por supuesto, agradecer a mi familia, quienes me han brindado el apoyo necesario para que pudiera estudiar esta carrera y ser la persona que soy a día de hoy.

RESUMEN:

La Diabetes Mellitus es a día de hoy un problema de salud de enormes proporciones dada su frecuencia y sus numerosas complicaciones crónicas, entre las que destacamos y nos centramos en este estudio: el pie diabético.

Su inconveniente más grave es la úlcera que a menudo ocasiona la amputación del miembro afecto. Estudios afirman que hasta el 85% de los problemas en relación con al pie diabético se pueden prevenir gracias a la combinación de cuidados básicos y educación para la salud.

Por ello, la gran importancia de un diagnóstico precoz, las medidas preventivas y un tratamiento adecuado de la lesión, para mantener la integridad del pie son objetivos que los enfermeros han de perseguir en las consultas de Atención Primaria.

A pesar del gran estudio que se ha hecho en este campo, hay gran desconocimiento a sobre los cuidados específicos hacia el pie que deben de proporcionar los enfermeros/as de Atención Primaria de la provincia de Santa Cruz de Tenerife.

Estimar la prevalencia de úlceras de pie diabético, así como de amputaciones y el saber cómo se desenvuelven y que apoyos metodológicos tienen los enfermeros para resolver estas complicaciones, son objetivos principales de este estudio descriptivo longitudinal.

PALABRAS CLAVE:

Diabetes Mellitus, Pie Diabético, Úlcera, Servicio Atención Primaria.

ABSTRACT:

Diabetes Mellitus is today a health problem of enormous proportions given frequency and many chronic complications, among which we highlight and focus in this study: the diabetic foot.

Its most serious drawback is the ulcer which often causes the amputation of the affected limb. Studies claim that up to 85% of the problems in relation to the diabetic foot can be prevented through a combination of basic care and health education.

Therefore, the importance of early diagnosis, preventive measures and appropriate treatment of the injury, to maintain the integrity of the foot are nurses objectives pursued in primary care consultations.

Despite the large study has been done in this field, there is great ignorance about the specific care to towards the foot must provide nurses / as primary care in the province of Santa Cruz de Tenerife.

To estimate the prevalence of diabetic foot ulcers and amputations and know how they operate and methodological support that nurses have to resolve these complications are major objectives of this longitudinal study.

KEYWORDS:

Diabetes Mellitus, Diabetic Foot, Ulcer, Primary Care Service

Índice:

1. Introducción	pág. 1
1.1. Problema	pág. 1
1.2. Justificación	pág. 1
1.3. Antecedentes	pág. 2
1.3.1. Diabetes Mellitus	pág. 2
1.3.2. Pie Diabético	pág. 5
1.4. Hipótesis y objetivos	pág. 10
2. Método	pág.10
2.1. Tipo de investigación	pág.10
2.2. Población de estudio	pág.11
2.2.1. Muestra	pág. 11
2.3. Variables	pág. 12
2.4. Instrumentos de medida	pág. 13
2.5. Análisis estadístico	pág. 14
2.6. Procedimiento	pág. 14
2.7. Consideraciones éticas	pág. 17
2.8. Cronograma y presupuesto	pág. 17
3. Bibliografía	pág. 19
4. Anexos	pág. 23
4.1. Anexo 1 :Tabla Diferencial	pág. 24
4.2. Anexo 2: Clasificación Pie Diabético	pág. 25
4.3. Anexo 3: Cuestionario a Pacientes	pág. 26
4.4. Anexo 4: Cuestionario a Enfermeros	pág. 33
4.5. Anexo 5: Consentimiento y permisos	pág. 35

1. Introducción

1.1. Problema

La incidencia de Diabetes en Canarias es del 15%, y constituye un problema de primera magnitud. En nuestro medio se trabaja en el tratamiento de estos pacientes con diferentes alternativas y no siempre se sigue un criterio normalizado de atención que incluya un abordaje integral del proceso y de sus complicaciones.

Por ello es necesario y de interés identificar la prevalencia de una de las complicaciones más frecuentes en estos pacientes; el Síndrome de Pie Diabético, y así poder adecuar la atención que se ha de ofrecer a las personas, puesto que no existe un plan integral de atención a esta patología.

1.2. Justificación

Las heridas crónicas constituyen en la población diabética uno de los más complejos e importantes problemas asistenciales, incidiendo sobre la salud y la calidad de vida de quienes las sufren.

En España la prevalencia de lesiones de Pie Diabético (PD) ha sido ampliamente estudiada. No obstante, los datos publicados presentan una importante variabilidad en función de la metodología seguida aportando cifras de prevalencia entre el 12% y el 20 %.¹

En Canarias, y más particularmente en la provincia de Santa Cruz de Tenerife, sabiendo que ésta es una de las áreas con más número de personas diabéticas, no hay datos de prevalencia sobre dicha complicación, de ahí el interés por la realización de este estudio.

Además la Diabetes es la primera causa de amputación no traumática y representa entre el 60% y el 80% de las amputaciones de miembros inferiores.

Estrategias que incluyen la prevención, la educación hacia los pacientes y prestadores de servicios, el tratamiento multidisciplinario de las úlceras y la valoración y monitorización estrecha; reducen las amputaciones hasta en un 80%, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la International Diabetes Federation (IDF).

1.3. Antecedentes

1.3.1. Diabetes

La **Diabetes Mellitus (DM)** es una enfermedad metabólica crónica en la que hay un déficit del metabolismo de la glucosa, lo que hace que haya un aumento de la misma en sangre, fenómeno denominado hiperglucemia.²

Se produce una disminución en la producción de insulina, resistencia a ella o ambas situaciones, podemos diferenciar dos tipos, la DM tipo I y II. Ésta última es más común que la tipo I, correspondiendo al 90% de todos los diabéticos. En ella, la grasa, el hígado y las células musculares, normalmente no responden a la insulina. Mientras que en la tipo I, el problema es que el páncreas no produce insulina.³

Es una enfermedad que posee una alta prevalencia con un alto coste social y un gran impacto sanitario, debido a que sus complicaciones tanto agudas como crónicas disminuyen la calidad de vida de los pacientes que la sufren.

Según la International Diabetes Federation (IDF), en 2012 la prevalencia fue de 371 millones de personas diabéticas en el mundo, estimando que para 2030 el número ascendería a 439 millones.⁴ Además la destacó como la cuarta causa de muerte en el mundo.³

El Sistema Nacional de Salud, junto con la Sociedad Española de diabetes, ha diseñado varias estrategias para analizar la situación de esta patología en España, abordando su estudio en seis líneas estratégicas básicas.

Por un lado presentan la promoción de estilos de vida saludables, con objetivos como; disminuir la prevalencia de sobrepeso en la población infantil, aumentar el porcentaje de población que realiza ejercicio, mejorar entre ellos el conocimiento de la diabetes y sus factores de riesgo.

En la tabla I se presenta la línea estratégica de diagnóstico precoz, utilizando criterios desarrollados por la Organización Mundial de la Salud (OMS):

Criterios diagnósticos de DM según OMS.				
	Glucemia plasmática en ayunas	Sobrecarga Oral de Glucosa (SOG)	Glucemia al azar	HbA1c (Hemoglobina Glicosilada)
Glucemia basal alterada (GBA)	(110-125) mg/dl	-	-	[5,7-6,4) % ([39-47) mmol/mol)
Intolerancia a la glucosa (TAG)	-	> 140 mg/dl	-	
DIABETES	≥ 126 mg/dl	≥ 200 mg/dl	≥ 200 mg/dl + síntomas cardinales	≥ 6,5 % (48 mmol/mol)

Tabla I.- Elaboración propia. Fuente: OMS

Seguidamente se propone la asistencia integrada a las personas con diabetes, para favorecer un adecuado control de los factores de riesgo cardiovascular (FRCV), valorando tanto la presión arterial (PA), la hiperlipemia, el índice de masa corporal (IMC) y el tabaquismo.

Por otro lado, trabajan también el ámbito de la diabetes y la gestación, intentando alcanzar una buena planificación de la gestación en las mujeres diabéticas, garantizando el cribado de todas las gestantes y así reducir la prevalencia de complicaciones tanto antes como después del embarazo.

Por consiguiente, continúan en la línea de formación, investigación e innovación, impulsando información y formación continua sobre la DM.

Por último, dan un apartado al abordaje de las complicaciones, que en esta patología son múltiples. (Retinopatía, nefropatía, neuropatía, etc.). Todo ello en pro de facilitar una detección precoz de estas enfermedades, disminuir su morbilidad y dificultades secundarias, así como favorecer la puesta en marcha de programas de educación, entre otros objetivos.⁵

Entre dichas complicaciones, podemos encontrar el **Síndrome del Pie Diabético** (PD), que se define como “una alteración clínica de base etiopatogénica neuropática e inducida por la hiperglucemia mantenida, en la que con o sin existencia de isquemia se produce lesión y/o ulceración”.⁶

Dicha alteración produce principalmente trastornos tróficos de la piel y de su estructura osteo-articular² y se origina en relación a diferentes factores; los cuales pueden ser: neuropáticos, vasculares e infecciosos. Refiriéndose en estos últimos a las celulitis, los abscesos, la fascitis, la osteomielitis o la gangrena.⁷

La celulitis se define como la infección bacteriana profunda en la piel, que cursa con inflamación, dolor, aumento de la temperatura en la zona y enrojecimiento. Los abscesos, aparecen tras ella, siendo acúmulos de pus. Cuando ya se habla de infección aguda del tejido celular subcutáneo y en la fascia, se denomina fascitis. La osteomielitis hace referencia a la infección ósea y finalmente la gangrena es la muerte del tejido en sí.

El PD está siendo una de las patologías que genera mayor discapacidad y mortalidad en el adulto, además de representar la causa más frecuente de ingreso hospitalario en dicho grupo; tratándose de una estancia hospitalaria prolongada y recurrente, y que en ocasiones precisa la amputación del miembro afectado.^{8,9}

Partiendo de datos como que el 85% de todas las amputaciones en pacientes diabéticos, son precedidas de una úlcera de pie⁹, se ha observado estadísticamente que una persona diabética tiene una probabilidad 20 veces mayor de sufrir una amputación de extremidad inferior en comparación a otra persona que no lo es.

Así mismo, aproximadamente el 16% desarrollará una úlcera de PD, y de éstos entre el 5 y el 24% concluyen con una amputación no traumática en un periodo de 6 a 18 meses.

De esta población de pacientes a los que se les ha amputado un miembro, cerca del 50% puede sufrir una segunda amputación de la extremidad “contra-lateral” en los próximos 5 años. Si por el contrario la situación se agrava, el 69% de los pacientes no sobreviven a los 5 años siguientes.^{3,10}

En Canarias, la DM constituye un gran problema de salud pública, teniendo en cuenta que su prevalencia en el tipo II es la más alta en nuestro territorio con un 20.9% en personas entre los 65 y los 75 años.¹¹

En el estudio realizado por Boronat en la población de Telde, la prevalencia en pacientes de edad entre 30-82 años fue del 13,2%.¹² De esta manera, la prevalencia se sitúa en unos valores solo ligeramente superiores a los descritos en otras zonas de España.

Sin embargo, sí que existe una prevalencia bastante superior en las complicaciones crónicas asociadas a la diabetes y junto a las provincias del sur y sudeste peninsular, las islas presentan un exceso de mortalidad debido a estas afecciones secundarias añadidas.¹¹

Se ha visto que las amputaciones de miembros inferiores son la complicación más predominante en España. La tendencia en nuestro país durante los últimos años ha sido de un incremento estadísticamente significativo en la tasa de amputaciones sobretodo en diabéticos tipo II.^{12, 13}

1.3.2. Pie diabético

Como ya se aclaró anteriormente, el Pie diabético es considerado un proceso de alto riesgo y se define como “una alteración clínica de base etiopatogénica neuropática e inducida por la hiperglucemia mantenida, en la que con o sin existencia de isquemia se produce lesión y/o ulceración”.⁶

Las complicaciones crónicas más habituales de esta enfermedad son; la enfermedad vascular periférica (EVP), y la neuropatía periférica, derivando en su forma más grave en una amputación del miembro¹⁴.

Este último concepto se refiere al corte y separación eterna de un miembro, o porción del cuerpo, de él, según cita la Real Academia Española. Es la “última complicación”, debida a que se produce por fracaso en el tratamiento.

En las consultas de Atención Primaria se trabaja para un diagnóstico precoz y poder evitar la aparición de este síndrome y sus consecuencias, pero las mismas pueden llegar a un punto tan comprometido, que precisan de una amputación.

En lo que se refiere a las amputaciones por Pie Diabético, se suele diferenciar entre dos tipos de ellas:

Por un lado “Amputaciones menores”, que se producen por debajo de la rodilla, y que tienen como fin limitar el alcance del problema y mantener la funcionalidad razonable de la extremidad.

Por otro lado, “Amputaciones mayores”, que se producen por encima de la rodilla, y se realiza cuando se produce un fracaso del tratamiento ante una enfermedad.

Los criterios que determinan que se haga una u otra amputación, son los mismos que los ya mencionados anteriormente en relación con la diabetes.¹⁵

Respecto a las complicaciones crónicas más comunes, la neuropatía, se da en pacientes diabéticos entre el 30 y 60% de ellos, y afecta a las fibras nerviosas sensitivas, motoras y autonómicas produciendo diferentes manifestaciones en el pie.

La afectación sensitiva disminuye la sensibilidad profunda es decir, el sentido de la posición de los dedos, y también la superficial (táctil, térmica y dolorosa). Por consiguiente, aumenta la probabilidad de que el sujeto de sufra una agresión en el pie, provocada por factores como: zapatos muy ajustados, un cuerpo extraño dentro del zapato, caminar sobre superficies con temperatura elevada, sobrecarga de presión, ó microtraumatismos.

Lo que ocurre es que el paciente no podrá advertir la lesión ni poner en marcha mecanismos de defensa para evitarla^{12, 22}, la afectación motora ocasiona pérdida del tono y atrofia de la musculatura interna del pie. Lo que produce deformidades en los pies (pie en garra, dedos en martillo, hallux valgus, etc.) que incrementan la presión máxima en zonas del pie dando lugar a hiperqueratosis y traumatismos reiterados que acaban provocando heridas.¹⁶

La afectación autonómica hace que el pie pierda la propiedad hidratante, es decir que se pierde la sudoración propia el miembro, la piel se vuelve seca y se agrieta. Da lugar a fisuras, originando la entrada a posibles infecciones.¹⁶

Junto con la neuropatía, la EVP, es el otro factor de riesgo más importante. Se caracteriza por el déficit del riego sanguíneo, que de forma crónica deriva en necrosis o destrucción de la piel y tejidos profundos. Afecta tanto a los vasos medianos como a los de gran calibre.

La baja concentración del oxígeno y nutrientes conduce a la necrosis cutánea, dando lugar a una úlcera por isquémica. Dicha enfermedad está asociada en un 62% a las úlceras que no cicatrizan y es el factor de riesgo implicado en el 46% de las amputaciones.^{10, 13}

La valoración del PD está orientada a varios objetivos. Por un lado, que el personal de enfermería pueda identificar y describir las características de la que

presenta el paciente y así poder llevar un control del mismo. Seguidamente facilita la derivación hacia la atención especializada y con ello ordena la acción de los especialistas en el diagnóstico y tratamiento.

Para poder agrupar este tipo de lesiones, se ha propuesto una clasificación patogénica del pie diabético, la cual lo cataloga en cuatro grupos, según sea el tipo de problema predominante¹⁷:

- Pie diabético isquémico (Pie con disminución transitoria o permanente del riego sanguíneo)
- Pie diabético Ortopédico (Pie con alteraciones óseas)
- Pie diabético Neurológico (Pie diabético con problemas de neuropatía, sensibilidad, percepción, etc.)
- Pie diabético Dermatológico (Pie con alteraciones en la piel y la zona plantar, queratosis, callosidades, etc.)

Cuando ya se determina la presencia de una úlcera de pie diabético, según su origen, pueden clasificarse en neuropáticas, (que son las más frecuentes y que oscilan entre el 45 y el 60% del total), las neuroisquémicas (25-45%), y las úlceras isquémicas (10-15%)⁶.

Las úlceras neuropáticas, son indoloras, los pulsos están presentes, se localizan principalmente en la planta del pie, y en callosidades. Hay pérdida de sensibilidad a reflejos y del sentido vibratorio. Presentan un flujo sanguíneo aumentado, con venas dilatadas, pie seco y caliente. Son de aspecto rojizo y con deformidad ósea.²

Sin embargo, las úlceras isquémicas sí son dolorosas, y los con pulsos están ausentes. Tienen márgenes irregulares, y habitualmente se localizan en los dedos. Los pacientes no suelen tener zonas callosas, o son poco frecuentes. Las manifestaciones sensoriales son inespecíficas, y el flujo sanguíneo se ve disminuido, presentando venas que tienden a estar colapsadas. El pie pierde temperatura, está frío, con aspecto pálido y cianótico, sin presentar deformidades óseas.¹⁸

Por último las úlceras neuroisquémicas son una combinación de los síntomas y signos de las anteriores. Suele aparecer una necrosis inicialmente seca y habitualmente de localización laterodigital. Tienen sobretodo rápida evolución al exudado, por lo que se vuelven húmedas y supurativas, si existe además infección. Usualmente los pulsos están ausentes.^{12, 22}(Anexo)

Así mismo se han desarrollado diversas clasificaciones objetivas para las úlceras de pie diabético (UPD) siendo de los más utilizados el de Wagner, que hace una evaluación de la lesión según la profundidad y va del 0 al 5, y el método Brodsky, que la evalúa de 0 a 3 y que tiene en cuenta no sólo la profundidad sino también la presencia o no de infección y el grado de isquemia o gangrena, por lo que añade una letra de la A hasta la D para su clasificación.¹⁹ (Anexo)

Como ya hemos dicho los factores desencadenantes pueden ser de diverso tipo, por lo que es vital identificar la etiología en cada caso, para así proceder de manera correcta y evitar posibles complicaciones.

Las principales causas son que los pacientes utilizan un calzado inadecuado (40% de los casos de UPD), que realizan pedicuras de manera incorrecta, las lesiones térmicas y los traumatismos producidos por cuerpos extraños.

Además, cabe destacar que los enfermos diabéticos con úlceras en sus pies suelen tener deformaciones en ellos, siendo las culpables, en un 12% de los casos de la lesión¹⁷.

Así mismo se han establecido criterios clasificatorios de pie diabético y se han desarrollado métodos para poder identificar a un pie de alto riesgo, por medio de exámenes regulares en los centros sanitarios.

Objetivamente se toma como referencia el índice tobillo brazo (ITB), ya que de manera no invasiva obtiene una idea aproximada de la isquemia de los MMII o calcificación de las arterias, para lo que establece los siguientes parámetros:

- Valores menores a 0.9 indican isquemia
 - o crítica si el valor es menos a 0.5
 - o moderada si va de 0.5 a 0.9.
- Valores entre 0.9 y 1.4 se consideran dentro de la normalidad
- Valores que están por encima de 1.4 indican que hay calcificación arterial.^{20, 21}

También se obtienen datos de tipo neuropático y sensorial mediante la exploración física del miembro, en la que se realiza el denominado test del monofilamento 10g o Semmes-Weinstein. Las zonas a valorar son⁵:

- Cara plantar de las cabezas de los metatarsos
- Dedo pulgar
- Zona media y lateral de la cara plantar del tercio medio del pie
- Cara plantar del talón
- Cara dorsal del tercio medio del pie

La evaluación de este parámetro se complementa con el biotensiómetro, que se usa para valorar la sensibilidad vibratoria.

Emite descargas eléctricas (medidas en voltios) y el paciente debe decir si lo nota o no en distintas prominencias óseas:

- Maléolo interno.
- Maléolo externo.
- Borde medial de la primera articulación metatarso falángica.
- Borde lateral de la quinta articulación metatarsofalángica.
- La articulación interfalángica del Hallux.

Determinando que un umbral de apreciación vibratoria superior a 25 V en alguno de los puntos examinados coloca al paciente en riesgo de ulceración (8-10) y es indicativo de ausencia de sensibilidad vibratoria.

En Canarias, no se dispone en casi ninguno de los centros de Atención Sanitaria de estos biotensiómetros por voltaje; por lo que se realiza la prueba con un diapasón vibratorio, que gradúa de 1 a 8 la capacidad de captación vibratoria que tiene el paciente en sus pies.

Si el usuario dice que deja de sentir que vibra entre el 1 y el 4, se considera patológico, mientras que si lo hace en el rango de 4 a 8, estaría dentro de la normalidad.

1.4. Hipótesis y objetivos

Dado que la incidencia de diabetes en Canarias del 15%, y puesto que, constituye un problema de primera magnitud, con posibilidades de diagnóstico precoz y de tratamiento en Atención primaria⁴, además, de que dicho juicio permite una resolución más eficaz del problema y que puede evitar las amputaciones y su recidiva, se plantea en este trabajo la siguiente **Hipótesis**:

“Todos aquellos enfermos que tienen una hemoglobina glicosilada dentro de límites normales, tienen menor riesgo de sufrir un úlcera de pie diabético, y por consiguiente una amputación”.

Los **objetivos de este proyecto son**:

1. Determinar la prevalencia de pacientes con diagnóstico de Diabetes tipo I y tipo II en Santa Cruz de Tenerife.
2. Establecer la prevalencia de pie diabético en la población de la provincia de Santa Cruz de Tenerife.
3. Establecer la prevalencia de amputados y reamputados por complicaciones asociadas al Síndrome de Pie Diabético.
4. Identificar los criterios de atención sanitaria y el uso de guías que siguen los profesionales de enfermería en las consultas de atención primaria.
5. Relacionar los niveles de glucemia basal por medio de los niveles de hemoglobina glicosilada con las complicaciones derivadas de la enfermedad.

2. Método:

2.1. Tipo de investigación

Se realizará un estudio descriptivo, longitudinal y prospectivo durante el año 2016, dónde se estudiará a los pacientes diabéticos que acudan a la consulta de enfermería, identificando a aquellos que no han sufrido ninguna amputación y los que sí; para así determinar la prevalencia de úlceras y amputaciones por SPD y su recidiva.

En este estudio clasificaremos a los pacientes diabéticos sin diagnóstico de pie diabético a los efectos de compararlos con los casos que han tenido diagnóstico de pie diabético y/o han sufrido alguna amputación.

2.2. Población de estudio

Para desarrollar este estudio se cuantificará a los pacientes diabéticos diagnosticados en los registros de atención primaria y que están incluidos en los sistemas de seguimiento y diagnóstico de la consulta de enfermería. A los efectos de determinar y comparar los indicadores de prevalencia de diabetes para establecer los objetivos de este estudio. Esto se refiere a determinar la población con síndrome de pie diabético, para lo que incluiremos en el estudio a todos los pacientes diagnosticados y en seguimiento por la/el enfermera/o de Atención Primaria, en cada uno de los centros de salud seleccionados.

2.2.1. Muestra

La muestra de estudio lo constituirán un número similar de diabéticos sin patología de pie diabético y diabéticos con diagnóstico de pie diabético, para calcular la prevalencia de pacientes con esta complicación. Al estimarlas en un 20% y para garantizar una precisión del 5%, a un nivel de confianza del 95%, se requerirá al menos una muestra de 256 sujetos. En el caso de que los pacientes diagnosticados de pie diabético no lleguen a esta población, se adaptará la muestra para garantizar la comparabilidad.

En definitiva, se seleccionarán a los pacientes con diagnóstico de Pie Diabético que presenten lesiones en el periodo de estudio. (Año 2016). Y una muestra comparable de diabéticos sin síndrome de pie diabético.

Para garantizar una representatividad y dada la organización del sistema de salud y la asignación de los pacientes se seleccionaran centros de salud de Tenerife y la Palma, incluyendo centros de salud rurales y urbanos.

Tenerife cuenta con un total de 120 centros de salud, repartidos en 49 zonas básicas de salud. Para realizar este proyecto, se recogerán datos de:

- Dos centros de salud ubicados en zona urbana:
 - o Centro de Salud La Cuesta- B° de La Candelaria
 - o Centro de Salud de Taco
- Dos centros de salud en zonas rurales:
 - o Centro de Salud Icod
 - o Centro de Salud La Orotava – Dehesa
- Uno del sur de la isla:
 - o Centro de Salud de Adeje
- Uno norte de la isla:
 - o Centro de Salud La Guancha

Por su parte, La Palma, cuenta con 19 centros de salud, englobados en un total de 9 zonas básicas. En este caso, también se escogerán:

- Dos centros de la zona urbana:
 - o Centro de Salud Sta. Cruz de La Palma
 - o Centro de Salud de Llanos Aridane
- Dos centros de de zonas rurales:
 - o Centro de Salud Tazacorte
 - o Centro de Salud Garafia

Con esta muestra concentrada en los grandes núcleos de población, y con referencias de distintos sectores, se pretende englobar gran parte de los pacientes diabéticos y así conseguir unos resultados extrapolables a la Provincia.

La selección de la muestra será aleatoria simple y proporcional a la población del cada zona de salud utilizándose datos de población infinita.

2.3. Variables

- FILIACIÓN
 - Edad Variable cuantitativa
 - Sexo Variable cualitativa
 - Situación civil Variable cualitativa
 - Situación/ actividad profesional que realiza Variable cualitativa
 - Zona residencia: Rural o urbana Variable cualitativa
 - Hábitos de ejercicio Variable cualitativa

- Hábitos de dieta Variable cualitativa
 - Seguimiento del tratamiento –mal regular bien muy bien Variable cualitativa
 - Adherencia al tratamiento Variable cualitativa
- OTRAS:
- Información sobre la diabetes y el cuidado de sus pies Variable cualitativa
 - Nivel de autocuidado Variable cualitativa
 - Valoración del pie escala de Wagner Variable cuantitativa
 - Número de amputaciones Variable cuantitativa
 - Años de evolución de la diabetes Variable cuantitativa
 - Datos analítica hemoglobina glicosilada Variable cuantitativa
 - Talla Variable cuantitativa
 - Peso Variable cuantitativa
 - Frecuencia cardiaca y pulsos distales Variable cuantitativa
 - Tensión arterial Variable cuantitativa
 - Índice de Yao Variable cuantitativa
 - Test de monofilamento Variable cuantitativa
 - Nivel de dependencia. Variable cualitativa
 - Glucemia basal Variable cuantitativa
 - Otros diagnósticos de interés Variable cualitativa

2.4. Instrumentos de medida

La recolección de datos se realizará con un instrumento de recogida de información de la historia clínica a los efectos de determinar las variables de filiación, y de diagnóstico, tales como hemoglobina glicosidada, edad, sexo, tiempo de diagnóstico de diabetes, etc.

Para los datos sobre estilos de vida y factores de riesgo se realizará un cuestionario básico, que se le hará al paciente, en él se dan opciones a las respuestas de tipo dicotómico (si/no) y con multi-respuesta, a elegir la/las más acertada/as. (Anexos).

El cuestionario, será realizado por el alumno responsable de la recogida de datos. Además también habrá una parte más detallada en la que se efectuarán preguntas con respuesta libre (anexo) y en el que se establecen parámetros y apartados a valorar por medio de pruebas objetivas y preguntas que realiza el enfermero y el estudiante de enfermería.

Así mismo se pasará un cuestionario a todos los enfermeros de los centros asociados a este estudio para así valorar y conocer qué medios utilizan para el tratamiento diagnóstico y resolutivo de las complicaciones del Síndrome de Pie Diabético.

2.5. Análisis estadístico:

En cuanto al tratamiento de datos, las variables cualitativas se describen mediante la distribución de frecuencias relativas de sus diferentes categorías, y las cuantitativas edad y estancia con cuartiles al no presentar una distribución normal. Las comparaciones se realizan con “*chi cuadrado de Pearson*” dada la naturaleza cualitativa. Las pruebas de contraste de hipótesis son bilaterales a un nivel de significación estadística de $\alpha=0.05$.

2.6. Procedimiento

Este estudio se llevará a cabo en el año 2016, recogiendo datos en cada uno de los centros de salud seleccionados. Para ello contaremos con la colaboración de los enfermeros que tienen cupo de pacientes diabéticos registrados y con los alumnos de la Escuela de Enfermería en rotación por estos centros.

La recogida de datos se concentrara en los periodos de prácticas de los compañeros de cuarto de enfermería, hasta conseguir la muestra requerida. La supervisión y seguimiento de los sujetos de estudios y la recogida de datos se hará por la investigadora principal.

Se recogerán datos directamente de la entrevista con el paciente, después de pedir su autorización y colaboración para el estudio, así como de la historia clínica.

Las entrevistas se llevarán a cabo respetando básicamente dos criterios metodológicos; favorecer al máximo la naturalidad en las respuestas de los entrevistados, y garantizando la finalidad del estudio.

Se formará a los alumnos que participarán de forma voluntaria y que están realizando el prácticum de Grado en Enfermería en ese periodo. La Universidad de La Laguna cuenta con una sede en la isla de Tenerife, y otra en la isla de La Palma, por lo tanto los alumnos irán distribuidos en los centros de salud ya especificados para la recogida de datos.

El procedimiento a seguir con ellos será de primero una reunión informativa, previa al inicio en el Prácticum de Atención Primaria, en la que se planteará el estudio a realizar, cómo se ejecuta la recogida de información y se explicará cómo se han de realizar las técnicas de valoración.

Por un lado, la toma del índice tobillo brazo (ITB), también llamado Índice de Yao. Ésta es una herramienta diagnóstica empleada para la evaluación del aporte arterial hacia los miembros inferiores. Es el cociente entre la tensión arterial sistólica en el pie (arteria pedia y tibial posterior) y la tensión arterial sistólica en el brazo (arteria braquial o radial).

Es una técnica que se lleva a cabo de manera rápida (20-30 minutos). Teniendo en cuenta que la consulta ha de estar tranquila y con un ambiente agradable y el paciente debe guardar un reposo previo de 5-10 minutos. Debemos siempre informar al paciente de lo que se le va a hacer, lo colocaremos en la camilla en posición decúbito supino y posicionamos la sonda doppler en un ángulo de 45-90° respecto a la superficie de la piel y en sentido contrario al flujo sanguíneo.

Se tomará la PAS braquial en ambos brazos y cogeremos como referencia la de mayor valor.

Seguidamente determinaremos la PAS pedia y tibial posterior de cada uno de los dos MMII y cogeremos como medida la mayor de las dos.

Finalmente, cada uno de los dos valores de presión obtenidos en los MMII se dividen por la PAS braquial, obteniéndose dos valores, uno por cada extremidad, y se definirá como ITB el valor más bajo de ambos.²⁰

Por otro lado, otra técnica a explicar será la realización del test del monofilamento y del biotensiómetro, hay cinco puntos a valorar que son la Cara plantar de las cabezas de los metatarsos, el dedo pulgar, la zona media y lateral de la cara plantar del tercio medio del pie, la cara plantar del talón y la cara dorsal del tercio medio del pie. Simplemente se trata de valorar si nota el paciente o no que se le esté realizando la prueba.

En el caso del monofilamento que valore si nota o no que se le toca en determinadas zonas del pie, y en el caso del biotensiómetro que intensidad nota. Se le coloca la vibración y se indica al paciente que diga cuándo no la siente.

En muchos centros de salud, no hay biotensiómetros con voltaje, sino que esta prueba se realiza por medio de un diapasón vibratorio, el cual está graduado de 1 a 8 siendo de 1 a 4 un margen patológico de vibración y de 5 a 8 un margen de normalidad, la prueba se realiza de la misma manera, indicando al paciente que avise cuando “ha dejado de vibrar”.

Por último ya no como técnica en sí se explicará cómo hacer la anamnesis de los pacientes, (anexo), valorar preguntas tipo “¿Cuándo está caminando, y lleva mucho rato, tiene la necesidad de pararse porque no puede seguir?”, “¿Del 1 al 10 que nota le daría usted a sus pies?, etc.

Tras ofrecerles toda la información de cómo llevar a cabo los cuestionarios a los pacientes y profesionales (anexo), se hará de nuevo una reunión para repartir el material necesario y proceder a la resolución de dudas que puedan haber surgido.

Seguidamente junto con el comienzo del practicum, se empieza con la recogida de datos, desde febrero de 2016 hasta mayo del mismo año. En este periodo los alumnos estarán tutorizados por la investigadora principal.

Tras ello se procede al vaciado de datos, al análisis de los mismos y concluirá el estudio con la exposición de los resultados obtenidos, sobre noviembre, diciembre de dicho año.

2.7. Consideraciones éticas

Como criterios de inclusión, se aceptará, tanto a hombres como a mujeres, que sean diabéticos y que tengan o no algún tipo de amputación en sus miembros inferiores relacionada con la patología.

Como criterios de exclusión, serán excluidos aquellos pacientes que tienen algún tipo de amputación o úlcera por causas ajenas a la diabetes.

Los permisos requeridos para la realización del trabajo serán pedidos a La Gerencia de Atención Primaria de Tenerife, e individualmente a la dirección de cada Centro de Atención Primaria en el que se vaya a desarrollar la investigación.

Además se entregará, cuando se finalice el trabajo, un informe sobre los resultados obtenidos. Cada paciente es libre de hacer dicho cuestionario o no, ya que la participación es totalmente voluntaria y anónima.

2.8. Cronograma y presupuesto

UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA – CRONOGRAMA DEL PROYECTO												
PREVALENCIA DE PIE DIABÉTICO EN LA PROVINCIA DE SANTA CRUZ DE TENERIFE												
DURACIÓN DEL PROYECTO EN MESES												
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
ACTIVIDADES												
Solicitud de permisos	■											
Validación de cuestionarios	■											
Reunión y presentación del trabajo a encuestadores	■											
Recogida de datos		■	■	■	■							
Tratamiento y vaciado de datos						■	■					
Análisis e interpretación de datos								■	■			
Redacción y conclusiones del estudio										■	■	
Presentación del Estudio												■

PRESUPUESTO DEL ESTUDIO

CONCEPTOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD/MES	SUBTOTAL €	TIEMPO EN MESES	TOTAL €
Investigador principal	1 persona	200€	200 €	6	1200 €
Personal vaciado de datos	2 personas	150 € c /u	300 €	1'5 meses	450 €
Material fungible			150 €	6	900 €
Gastos habituales (dietas, transporte, etc.)			250€	6	1500 €
					TOTAL: 4050€

3. Bibliografía :

1. Guía tratamiento y prevención pie diabético. Consenso internacional sobre Pie Diabético. Edusan: Educación Sanitaria. (2012)
2. Sacristán Valero S, Céspedes Céspedes T, Dorca Coll A, Cuevas Gómez Rafael. El Pie Diabético. Podòlegs. 2011; 7 páginas. [Consultado febrero de 2015.]
3. Contreras Fariña R, Clemente Ibáñez P, Roldán Valenzuela A, Torres de Castro GO. Guía de práctica clínica. Consenso sobre úlceras vasculares y pie diabético de la asociación Española de Enfermería Vascolar y Heridas. (AEEVH). 2014. Segunda edición. España.
4. Juan M, Kuri P A, González J F, Ruiz C, Revuelta M A. Boletín epidemiológico de Diabetes Mellitus Tipo 2. Primer Trimestre 2013 [consultado febrero 2015]. Disponible en:
http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/bol_diabetes/dm2_bol1_2013.pdf
5. Ministerio de Sanidad, Servicios sociales e Igualdad. Estrategia en Diabetes del Sistema Nacional de Salud Actualización. Madrid, España. 2012.
6. SEACV (Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascolar) [Internet]. Pie diabético. España: SEACV. 2008. [actualizado el 2008; consultado marzo 2015) Disponible en:
<http://www.pie-diabetico.com/pacientes/piediabetico.html>
7. Beltrán C, Fernandez A, Giglio S, Biagini L, Morales R, Perez J, et al. Tratamiento de la infección en el pie diabético. Santiago. Rev chil infectol. [Internet] 2001; Vol. 18: 3-5. Disponible en:
http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071610182001000300008&script=sci_arttext&tlng
8. Cristobal Seguel Gabriel. ¿Porqué debemos preocuparnos del pie diabético? Importancia del pie diabético. Rev. Med. Chile 2013; 141: 1464-1469. Disponible en:

http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S003498872013001100014&script=sci_arttext

9. Aragón Sánchez FJ, Lázaro Martínez JL, Torres de Castro OG, Münter C, Price P, Ruigrok van der Werven W. Valoración y cuidado de pacientes con úlcera de pie diabético. 1º Edición. España. Coloplast 2003.
10. Gomez E, Levy A, Diaz A, Cuesta M, Montañez C, Calle A. Pie Diabético. Seminarios de la Fundacion Española de Reumatologia. [Internet]. 2012 [consultado marzo 2015]; 13(4): 119-129. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1577356612000309>
11. Pablos-Velasco PL, Martinez-Martin FJ, Rodriguez-Perez F, Ania BJ, Losada A, Betancor P (2001) Prevalence and determinants of diabetes mellitus and glucose intolerance in a Canarian Caucasian population - comparison of the 1997 ADA and the 1985 WHO criteria. The Guia Study. Diabet Med 2001. Vol. 18: 235-241.
12. Lorenzo V, Boronat M, Saavedra P, et al. (2010) Disproportionately high incidence of diabetesrelated end-stage renal disease in the Canary Islands. An analysis based on estimated population at risk. Nephrol Dial Transplant 2010. Vol. 25: 2283-2288
13. Aragon-Sanchez J, Garcia-Rojas A, Lazaro-Martinez JL, et al. (2009) Epidemiology of diabetesrelated lower extremity amputations in Gran Canaria, Canary Islands (Spain). Diabetes Research and Clinical Practice.2009. Vol. 86: 6-8.
14. Castiñeira MªC, Costa C, Louro A. Fisterra [Internet]. Pie Diabético.2011 [actualizado el 21 Dic 2011; consultado el marzo-abril 2015]. Disponible en: <http://www.fisterra.com/guias-clinicas/pie-diabetico/>
15. Apelqvist J. The foot in perspective. Diabetes metab res rev. (2008). Vol. 24: 110-115 [Internet] Consultado en enero de 2015. Disponible en: http://www.researchgate.net/profile/Jan_Apelqvist/publication/5468797_The_foot_in_perspective/links/546b1de40cf20dedafd3ef25.pdf

16. Castro G, Liceaga G, Arriola A, Calleja JM, Espejel A, Flores J. et al. Guía clínica basada en evidencia para el manejo del pie diabético. Medicina Interna de México. [Internet] Nov- Dic 2009; 25(6): 481-526. (consultado el marzo-abril 2015) Disponible en:
<http://piediabeticoceped.com/mi%206-11%20guia.pdf>
17. Jeffcoate W. J., Van Houtum WH. Amputation as a marker of the quality of foot care in diabetes. Diabetologia. (2004). Vol. 47:2051–2058. [Internet] Consultado en Diciembre-Enero 2015. Disponible en:
<http://link.springer.com/article/10.1007/s00125-004-1584-3#>
18. Sell JL, Miguel I. Guía práctica para el diagnóstico y el tratamiento del síndrome del pie diabético. Rev. Cubana Endocrinol. [Internet] 2001; Vol.12: 32-36. Consultado el marzo-abril 2015. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S156129532001000300008&script=sci_arttext
19. Perdomo Pérez E, Pérez Hernández P, Flores García OB, Pérez Rodríguez MF, Volo Pérez G, Montes Gómez E et al. Uso racional de material de curas en ambiente húmedo. Vol.6. Canarias. Diciembre de 2014. Servicio Canario de Salud. Gobierno de Canarias.
20. Herranz de la Morena L. Índice tobillo brazo para la evaluación de la enfermedad arterial periférica. Técnicas diagnósticas en diabetes. Av Diabetol 2005 [internet] [acceso Marzo de 2015]; Vol.21: 224-226. Disponible en: <http://www.aeev.net/pdf/00011455archivoarticulo.pdf>
21. Lázaro Martínez J L, García Morales E, Cecilia Matilla A, García Álvarez Y, Alla Aguado S, Álvaro Afonso F J, Et al. Protocolo de primeras consultas unidad de pie diabético. Reduca. 2011; Vol. 3:1-46.
22. Merino, D. Complicaciones graves de la diabetes en Canarias. *El Día* (2010, 26 de septiembre. Consultado en abril de 2015. Disponible en:
<http://www.eldia.es/2010-09-26/SOCIEDAD/1-Canarias-hay-complicaciones-graves-diabetes-falta-control.htm>

23. Guía tratamiento y prevención pie diabético. Consenso internacional sobre Pie Diabético. Edusan: Educación Sanitaria. (2012) [Internet] Consultado Febrero - Abril 2015. Disponible en: <http://www.sediabetes.org/gestor/upload/files/tratamientoylaprevencion.pdf>

4. ANEXOS

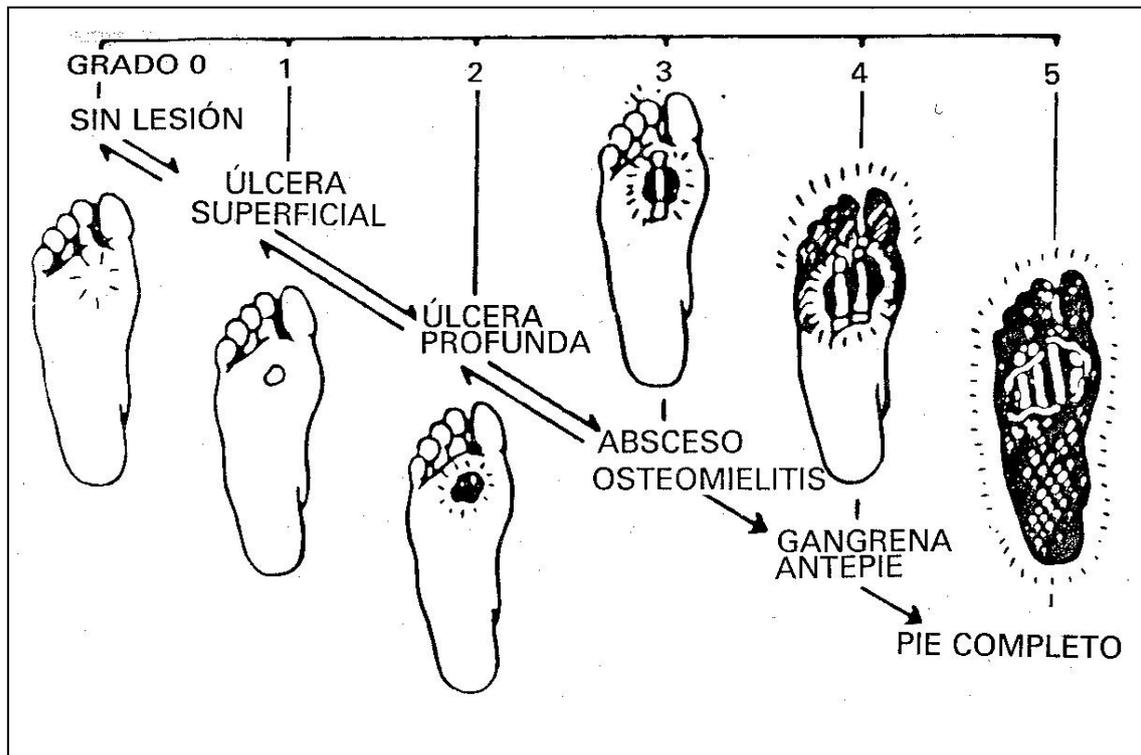
4.1. Anexo 1: Tabla diferencial.

	Neuropática	Neuroisqémica	Isquémica
Sensibilidad	Afectada	Afectada	Intacta
Localización	Áreas de impresión interdigital	Periférica (cantos pie, talón)	Periférica (pulpejo, dedos, antepie)
Piel perilesional	Hiperqueratosis	Sana o frágil a plano	Frágil a plano/cianosis
Lecho	Tejido granulación/ esfacelo	Esfacelo/ necrótico	Pálido/ necrótico
Coloración	Normal/hiperemia	Palidez/cianosis	Palidez/cianosis
Temperatura	Normal	Normal/ disminuida	Disminuida
Raspado	Sangra	No sangra o muy leve	No sangra/muy leve
Dolor	No	No	Si
Pulsos	Conservados	Ausentes	Ausentes

4.2. Anexo 2: Clasificaciones Pie Diabético.

CLASIFICACION DE LESIONES DE PIE DIABETICO DE BRODSKY	
0	Pie de riesgo, sin úlcera
1	Úlcera superficial, no infectada
2	Úlcera profunda con exposición de tendones o capsula
3	Úlcera con exposición ósea y/o infección profunda: ósea o absceso
A	Sin isquemia
B	Isquemia sin gangrena
C	Gangrena localizada distal
D	Gangrena extensa

CLASIFICACION DE LESIONES DE PIE DIABETICO DE WAGNER:



4.3. Anexo 3:

**Cuestionario a pacientes en las consultas de
Atención Primaria de la Provincia de Santa Cruz de
Tenerife:**

Ficha paciente número: _____ Fecha: _____.

Centro de Salud: _____.

Paciente con Afección (Síndrome de pie diabético): Si No

1. Datos identificación :

- Sexo: Hombre Mujer
- Edad: _____ años.
- Zona de residencia: Rural Urbana
- Estado civil actual: (Marcar con una X)
 - Soltero/a
 - Casado/a
 - Pareja estable
 - Pareja de hecho
 - Viudo/a
 - Separado/a
 - Divorciado/a

- Situación/ actividad profesional que realiza:
 - Trabaja por cuenta ajena
 - Trabaja por cuenta propia
 - Incapacidad laboral
 - Pensionista / Jubilado
 - Desempleado/a
 - Trabajo doméstico
 - Otros

2. Hábitos de salud:

Comidas que realiza:	Desayuno <input type="checkbox"/>	Almuerzo <input type="checkbox"/>	Merienda <input type="checkbox"/>	Cena <input type="checkbox"/>
Horas de sueño:	Más de 10 horas <input type="checkbox"/>	Entre 9 y 10 horas <input type="checkbox"/>	Entre 7 y 8 horas <input type="checkbox"/>	Menos de 7 horas <input type="checkbox"/>
Ejercicio Físico:	1 día a la semana <input type="checkbox"/>	3 día a la semana <input type="checkbox"/>	Más de 3 días <input type="checkbox"/>	Ningún día <input type="checkbox"/>
¿Con quién vive?	Familia <input type="checkbox"/>	Amigos <input type="checkbox"/>	Pareja <input type="checkbox"/>	Solo/a <input type="checkbox"/>
¿Toma el tratamiento correctamente?	Nunca <input type="checkbox"/>	Alguna vez <input type="checkbox"/>	Casi siempre <input type="checkbox"/>	Siempre <input type="checkbox"/>

3. Datos de salud

- Talla _____ cm.
- Peso _____ Kg.
- Tensión Arterial: _____ mmHg.
- Frecuencia Cardiaca: _____ ppm.

- Debut (años con la diabetes):
- Tipo de diabetes:
 - Tipo 1
 - Tipo 2
 - Gestacional

- ¿Padece alguna otra enfermedad física diagnosticada? :
 - Si ¿Cuál? _____
 - No

- ¿Padece algún otro problema de salud mental o psicológica diagnosticado (ansiedad, depresión, miedos, etc...)? :
 - Si ¿Cuál? _____
 - No

- Consumo de sustancias: (en caso de marcar “si”, indicar la frecuencia con la que se consume dicha sustancia):
 - Si
 - No

Sustancia:	
Tabaco	
Alcohol	
Otras	

Frecuencia de Consumo:					
Rara Vez	De vez en cuando	Fines de semana	1-2 veces por semana	3-4 veces por semana	Cada día

- Antecedentes familiares con:
 - Diabetes
 - Problemas cardiovasculares
 - Cáncer
 - EPOC
 - Ansiedad
 - Alergias
 - Otras enfermedades de tipo crónico
 - *En caso de tener familiares con algún tipo de enfermedad crónica especificar cual: _____
 - Otros

4. Autocuidado e información sobre la diabetes :

- Ha recibido información de algún profesional del ámbito socio-sanitario, asociaciones, etc. sobre: (marcar tantos campos como haya sido informado)
 - Diabetes en general
 - La prevención del pie diabético
 - Auto- cuidados (medicación, alimentación, ejercicio, revisión de los pies, etc...)

- ¿Sabe usted lo que es un pie diabético? Si No
- ¿Conoce las complicaciones que ocasiona la diabetes en las extremidades inferiores? Si No
- Desde que sabe que es diabético que ha hecho para prevenir estas posibles complicaciones:
 - a buscado información a través de internet
 - a pedido información a sus amigos
 - a acudido a su médico para sus consultas
 - No ha hecho nada
 - Ha hablado con otros pacientes diabéticos

5. Solo para pacientes con una amputación

- La causa de la amputación fue:
 - Herida
 - Golpe
 - Úlcera
 - Otros
- En su opinión, el control y cuidados que usted lleva con su diabetes (medicación, alimentación, ejercicio, revisión de los pies, etc...) lo considera:

Nulo o muy pocos cuidados o control	Irregular o no constante en los cuidados y el control	Riguroso en los cuidados y el control	Muy riguroso en los cuidados y el control

IMPACTO DE LA AMPUTACIÓN

- ¿Cuántas amputaciones se le han realizado?
 - 1 3
 - 2 Más de 3

- La/as amputaciones, cuanto han afectado a su calidad de vida:
 - Nada
 - Poco
 - Normal
 - Mucho
 - Muchísimo

- El impacto psicológico de vivir con una amputación es:
 - Nada
 - Poco
 - Normal
 - Mucho
 - Muchísimo

- Ha precisado o demandado atención psicológica para asumir o aprender a vivir con la amputación:
 - Si
 - No

6. Anamnesis:

- ¿Presenta usted alguna de las siguientes enfermedades?
 - Cardiopatía: Sí No
 - Nefropatía: Sí No
 - Hipertensión: Sí No
 - Dislipemia: Sí No
- Puntuación, en una escala del 1 al 10, dada por el paciente, cómo considera la salud de sus MMII:
- Presencia de claudicación intermitente:
- Presencia de dolor en reposo:

Exploración:

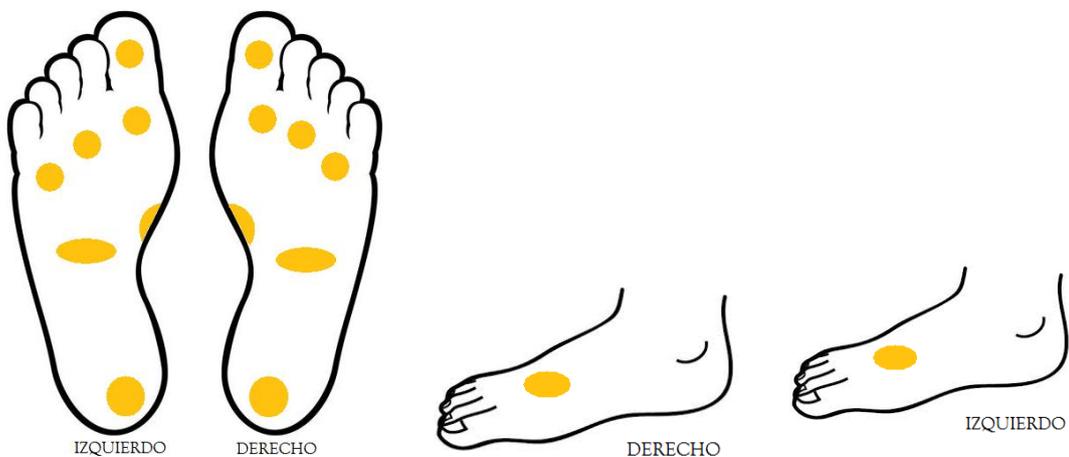
- Estado de la piel:
 - Temperatura: Frío Normal Caliente
 - Vello: Sí No

- Edema: Sí No
- Estado de las uñas: Buen estado Mal estado Otro
- *Indicar que aspecto presentan las uñas:
- Callos: Sí No
- Pulsos periféricos: (Rodear)
 - Pedios: Derecho +/- Izquierdo +/-
 - Tibial posterior: Derecho +/- Izquierdo +/-
 - Poplíteo: Derecho +/- Izquierdo +/-
 - Femoral: Derecho +/- Izquierdo +/-
- Flujo Doppler: Derecho +/- Izquierdo +/-
- Diapasón vibratorio:

MIEMBRO INFERIOR DERECHO							
1	2	3	4	5	6	7	8

MIEMBRO INFERIOR IZQUIERDO							
1	2	3	4	5	6	7	8

- Test monofilamento: (Marcar + o – según la respuesta del paciente).



- Índice de Yao: (Marcar con una X) (Valor: _____)

Valor menores a 0.9		Valor entre 0.9 y 1.4	Valor por encima de 1.4
		Normalidad	Calcificación Art
Menos de 0.5	De 0.5 a 0.9.		
Isq. crítica	Isq. moderada		

- Glucosa Basal:

- Niveles de Glucosa Glicosilada último control:



- Pauta de tratamiento para su diabetes:

- **Clasificación Wagner para este pie:** (Marcar X)

GRADO 0	GRADO 1	GRADO 2	GRADO 3	GRADO 4	GRADO 5
SIN LESIÓN	ÚLCERA SUPERFICIAL	ÚLCERA PROFUNDA	ABSCESO / OSTEOMELITIS	GANGRENA ANTEPIE	GANGRENA PIE COMPLETO

4.4. Anexo 4:

Cuestionario Dirigido a los profesionales De Atención Primaria:

- Fecha:
 - Sexo: Hombre Mujer
 - Edad:
 - Centro de Salud:
-
1. Desde la gerencia de Atención Primaria, ¿te han dado alguna pauta/charla a seguir en la consulta con pacientes que presenten el Síndrome de Pie Diabético?:
 - Si
 - No

 2. En su consulta normal del día a día con pacientes diagnosticados de diabetes, ¿haces hincapié y les asesoras en cuanto a la gran importancia que han de prestarles a sus miembros inferiores?
 - Si
 - No

 2. Cuando hay un nuevo paciente al que se le diagnostica de diabetes, ¿haces una valoración completa, incluyendo una valoración de riesgo de pie diabético / o lo envías a la unidad de pie diabético? (si disponen de este servicio en esta zona básica de salud).
 - Si
 - No

 3. Para el cuidado de sus pacientes diabéticos y que presentan úlceras en sus miembros inferiores, ¿utiliza alguna de estas herramientas?
 - Guías generales
 - Protocolos propios del centro de salud
 - Temario específico
 - Bibliografía publicada
 - Pautas recomendadas por representantes

4. Cuando un paciente acude a tu consulta con una úlcera en sus pies, tu reacción inicial es:
- Resolverla lo antes posible
 - Determinar su etiología y así instaurar el tratamiento
 - Derivar al paciente a la consulta de medicina y que este a su vez lo haga a la de vascular
5. Desde tu punto de vista como enfermera/o, crees que la población Canaria, y en especial la población diabética presta el cuidado que se precisa en estas situaciones a sus pies
- Si
 - No

4.5. Anexo 5: Consentimientos y Permisos

Consentimiento informado de investigación:

Yo, _____ con
DNI _____ he sido informado por el equipo de investigadores del estudio
“Prevalencia de Pie Diabético en Santa Cruz de Tenerife” de que el objeto de dicho
estudio es detectar el riesgo de presentar problemas en mis pies y además se me
realizarán revisiones periódicas para seguir mi evolución. También he sido informado
que si tengo ahora mismo lesiones en el pie o las tengo en el futuro, los doctores y
enfermeras que me atienden en el equipo me tratarán de la forma habitual y seré
remitido a los especialistas oportunos, si es necesario, para que se me realicen las
pruebas y tratamientos habituales en esta enfermedad.

El hecho de que acepte estar en el estudio no significa ninguna alteración en los
cuidados habituales que necesito, ni tampoco ningún perjuicio para mi salud.

Este estudio es de observación, ello quiere decir que no se probarán ningún tipo de
medicamentos ni conductas nuevas en torno a mi enfermedad. También he sido
informado de que puedo abandonar el estudio cuando lo considere oportuno sin dar
ningún tipo de explicación a los investigadores.

Acepto tomar parte en el estudio de investigación.

En Tenerife a ____ de _____ del 2016

Firmado: _____

Permiso Gerencia Atención Primaria:

Yo, Tania Fernández Fernández, con DNI 43834584B, estudiante de 4º Grado en Enfermería, me dirijo a la Gerencia de Atención Primaria del Servicio Canario de Salud, con la intención de pedir permiso para la realización de un estudio sobre Prevalencia del Síndrome de Pie Diabético en los centros de salud abajo propuestos, en la Provincia de Santa Cruz de Tenerife.

El estudio será realizado en el primer semestre del año 2016, efectuando la recogida de datos en los meses de Febrero a Mayo.

Los centros escogidos para la realización de dicho estudio son:

- Centro de Salud La Cuesta- Bº de La Candelaria
- Centro de Salud de Taco
- Centro de Salud Icod
- Centro de Salud La Orotava – Dehesa
- Centro de Salud de Adeje
- Centro de Salud Tazacorte
- Centro de Salud Garafia
- Centro de Salud Sta. Cruz de La Palma
- Centro de Salud de Llanos Aridane
- Centro de Salud La Guancha

A espera de una pronta respuesta se adjunta el proyecto de investigación planteado, para su estudio y análisis.

Atentamente,

Santa Cruz de Tenerife a 2 de Enero de 2016.

Firmado: _____

Permiso Centro de Salud Estudio:

Yo, Tania Fernández Fernández, con DNI 43834584B, estudiante de 4º Grado en Enfermería, me dirijo a la Gerencia de este centro de Salud, con la intención de pedir permiso para la realización de un estudio sobre Prevalencia del Síndrome de Pie Diabético en la Provincia de Santa Cruz de Tenerife.

El estudio será realizado en el primer semestre del año 2016, efectuando la recogida de datos en los meses de Febrero y Marzo. En colaboración con La Universidad de La Laguna, se efectuará la colección de datos por los alumnos de Grado en Enfermería del Practicum.

A espera de una pronta respuesta se adjunta el proyecto de investigación planteado, para su estudio y análisis.

Atentamente,

Santa Cruz de Tenerife a 2 de Enero de 2016.

Firmado : _____

Permiso Escuela Universitaria de Enfermería y Fisioterapia:

Yo, Tania Fernández Fernández, con DNI 43834584B, estudiante de 4º Grado en Enfermería en esta escuela de la Universidad de La Laguna, me dirijo a la Gerencia de la misma y a los directores del Practicum de 4º año, del año 2016, con la intención de pedir permiso para la realización de un estudio en colaboración con sus alumnos en el periodo de prácticas en los centros de salud.

El estudio se basa en calcular la Prevalencia del Síndrome de Pie Diabético en los centros de salud abajo propuestos, en la Provincia de Santa Cruz de Tenerife.

Será realizado en el primer semestre del año 2016, efectuando la recogida de datos en los meses de Febrero a Mayo.

Los centros escogidos para la realización de dicho estudio son:

- Centro de Salud La Cuesta- Bº de La Candelaria
- Centro de Salud de Taco
- Centro de Salud Icod
- Centro de Salud La Orotava – Dehesa
- Centro de Salud de Adeje
- Centro de Salud Tazacorte
- Centro de Salud Garafia
- Centro de Salud Sta. Cruz de La Palma
- Centro de Salud de Llanos Aridane
- Centro de Salud La Guancha

A espera de una pronta respuesta se adjunta el proyecto de investigación planteado, para su estudio y análisis.

Atentamente,

Santa Cruz de Tenerife a 2 de Enero de 2016.

Firmado: _____

