



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO	AP-BIB-FO-06	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	1 de 1
--------	--------------	---------	---	----------	------	--------	--------

Neiva, junio de 2017

Señores

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

Ciudad

Los suscritos:

Imer Javier González Solano, con C.C. No. 1075308101 de Neiva; María del Mar Parra Perdomo, con C.C. No. 1075297444 de Neiva; Yuriam Lizeth Ramírez Ramírez, con C.C. No. 1083914497 de Pitalito; Angélica María Santos González, con C.C. No. 1075298944 de Neiva, autores de la tesis y/o trabajo de grado titulado **“Actividades de prevención de pie diabético en una institución de primer nivel de atención en salud”**, presentado y aprobado en el año 2017 como requisito para optar al título de Enfermeros; autorizamos al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales “open access” y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.
- Permita la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato Cd-Rom o digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.
- Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores”, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

IMER JAVIER GONZÁLEZ SOLANO

Javier G. Solano

MARÍA DEL MAR PARRA PERDOMO

María del Mar Parra Perdomo

YURIAM LIZETH RAMÍREZ RAMÍREZ

Yuriam Lizeth Ramirez R.

ANGÉLICA MARÍA SANTOS GONZÁLEZ

Angélica María Santos G.

Vigilada Mineducación



TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO: ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN DE PIE DIABÉTICO EN UNA INSTITUCIÓN DE PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN EN SALUD.

AUTORES:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
GONZÁLEZ SOLANO	IMER JAVIER
PARRA PERDOMO	MARÍA DEL MAR
RAMÍREZ RAMÍREZ	YURIAM LIZETH
SANTOS GONZÁLEZ	ANGÉLICA MARÍA

DIRECTOR Y CODIRECTOR TESIS:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
CALDERÓN FARFÁN	JUAN CAMILO

ASESOR (ES):

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
FIGUEROA CABRERA	AIDA NERY

PARA OPTAR AL TÍTULO DE: ENFERMEROS

FACULTAD: SALUD

PROGRAMA: ENFERMERÍA

CIUDAD: Neiva

AÑO DE PRESENTACIÓN: 2017

NÚMERO DE PÁGINAS: 72

TIPO DE ILUSTRACIONES (Marcar con una X):

Diagramas___ Fotografías___ Grabaciones en discos___ Ilustraciones en general Grabados___
Láminas___ Litografías___ Mapas___ Música impresa___ Planos___ Retratos___ Sin ilustraciones___
Tablas o Cuadros

Vigilada mieducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional www.usco.edu.co, link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



SOFTWARE requerido y/o especializado para la lectura del documento

MATERIAL ANEXO:

PREMIO O DISTINCIÓN (En caso de ser LAUREADAS o Meritoria):

PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:

Español

Inglés

- | | |
|----------------------|-------------------|
| 1. Diabetes mellitus | Diabetes mellitus |
| 2. Prevención | Prevention |
| 3. Complicación | Complication |
| 4. Pie diabético | Diabetic food |

RESUMEN DEL CONTENIDO: (Máximo 250 palabras)

Objetivo: Identificar actividades de prevención primaria de pie diabético registradas por el personal de salud de la ESE CEO - Neiva en personas con diabetes que asisten al programa de RCV, mediante revisión de registros en historias clínicas de junio a diciembre de 2016.

Método: descriptivo, transversal, 168 pacientes con diabetes.

Resultados: población en su mayoría entre 40 y 64 años, hombres 41,7%, mujeres 58,3%; procedencia urbana 95,2%. Nivel escolaridad bajo: ninguno (43,5%), estrato socioeconómico 1 (72 %), EPS de mayor afiliación: Comfamiliar (50%); tiempo diagnóstico diabetes: no hay registro (92,3%).

Comorbilidades: sedentarismo (83,9%), dislipidemia (58,3%), HTA (58,3%), daño renal (47,6%), sobrepeso (42,9%), obesidad (33,3%).

Actividades de valoración del pie: llenado capilar (89,3%), edema (83,3%), pulso pedial (69%), integridad de la piel (67,9%), sensibilidad táctil (54,2%), color del pie (38,9%), deformidad (29,2%), temperatura del pie (6,5%), integridad del lecho ungueal (3,6%), percepción de reflejos (2,4%), percepción de la vibración (1,2%), presión plantar (0,6%), callos plantares (0,6%).

Actividades educativas: toma de medicamentos hipoglucemiantes y su importancia (95,2%); actividad física de acuerdo al ciclo vital (96,4%), dieta saludable (97%), importancia del control glicémico (71,4%), abandono del hábito tabáquico (6,5%), hidratación de los pies (3,6%), inspección diaria de los pies (3,6%), técnica e instrumentos apropiados para el corte de uñas (3,6%), secado del pie enfatizado en áreas interdigitales (3%), no caminar descalzo (3%).

Conclusiones: poco registro de actividades de valoración del pie y educación para prevención del pie diabético. No uso de prueba del monofilamento de Semmes-Weinstein. Comorbilidades como sedentarismo, dislipidemia e HTA.

Vigilada mieducación



ABSTRACT: (Máximo 250 palabras)

Objective: to identify diabetic foot prevention activities registered by ESE CEO – Neiva health workers on diabetic people that attended cardiovascular risk program, through clinical histories review from June to December of 2016.

Method: descriptive, cross sectional study. 168 diabetic patients.

Results: most of the people between 40-64 years old. Men 41,7%, women 58,3%, urban origin 95,2%. Low-schooling level: none (43,5%), socioeconomic status 1 (72 %), higher affiliation EPS: comfamiliar (50%), time of diabetes diagnosis: no recorded (92,3%).

Comorbidities: sedentary lifestyle (83,9%), dyslipidemia (58,3%), arterial hypertension (58,3%), kidney damage (47,6%), overweight (42,9%), obesity (33,3%).

Foot assessment activities: capillary filling (89,3%), edema (83,3%), pedal pulse (69%), skin integrity (67,9%), tactile sensibility (54,2%), foot color (38,9%), deformities (29,2%), foot temperature (6,5%), nail-bed integrity (3,6%), reflexes perception (2,4%), vibration perception (1,2%), plantar pressure (0,6%), plantar callus (0,6%).

Education activities: taking hypoglycemic drugs and its importance (95,2%), exercising according to age (96,4%), healthy eating (97%), glycemic control importance (71,4%), avoid smoking habit (6,5%), foot hydration (3,6%), diary foot looking (3,6%), appropriate techniques and tools for cutting nails (3,6%), drying of the foot emphasized in interdigital areas (3%), not walking barefoot (3%).

Conclusions: low register of the assessment of the foot activities and education to prevent diabetic foot. No use of Semmes-Weinstein test. Comorbidities: sedentary life, dyslipidemia, arterial hypertension.

APROBACION DE LA TESIS

Nombre Presidente Jurado: JUAN CAMILO CALDERÓN FARFÁN

Firma:

Nombre Jurado: BRAYANT ANDRADE MÉNDEZ

Firma:

Nombre Jurado: DOLLY ARIAS TORRES

Firma:

Vigilada mieducación

**ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN DE PIE DIABÉTICO EN UNA INSTITUCIÓN
DE PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN EN SALUD**

**IMER JAVIER GONZALEZ SOLANO
MARÍA DEL MAR PARRA PERDOMO
YURIAM LIZETH RAMÍREZ RAMÍREZ
ANGÉLICA MARÍA SANTOS GONZÁLEZ**

**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE ENFERMERÍA
NEIVA - HUILA
2017**

**ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN DE PIE DIABÉTICO EN UNA INSTITUCIÓN
DE PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN EN SALUD**

**IMER JAVIER GONZALEZ SOLANO
MARÍA DEL MAR PARRA PERDOMO
YURIAM LIZETH RAMÍREZ RAMÍREZ
ANGÉLICA MARÍA SANTOS GONZÁLEZ**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
enfermera-o**

**ASESORA:
Aida Nery Figueroa Cabrera
Enfermera – USCO
Especialista en enfermería nefrológica y urológica FUCS
Magister en enfermería atención al adulto y anciano UNIVALLE
Docente Universidad Surcolombiana**

**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE ENFERMERÍA
NEIVA- HUILA
2017**

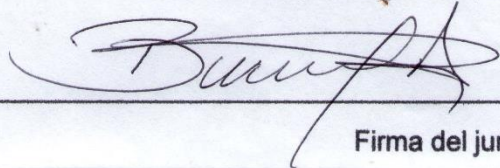
ACEPTACIÓN

Nota de aceptación:

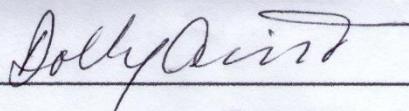
Informe de investigación aprobado en presencia
de fecha 2 de junio de 2017 como requisito
de grado en el Programa de Ingeniería,
resaltando el gran compromiso de
los investigadores.



Firma del presidente del jurado



Firma del jurado



Firma del jurado

Neiva, junio de 2017

DEDICATORIA

Dedicamos el presente proyecto de grado especialmente a nuestros padres y familias por el apoyo incondicional que nos brindan, por ser pilar fundamental en nuestras vidas, nuestra motivación y nuestro ejemplo de perseverancia y tenacidad.

A cada uno de los enfermeros y enfermeras que han contribuido en nuestra formación integral como profesionales y que, como maestros, nos ayudaron en cada etapa de nuestra academia universitaria.

AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestros agradecimientos a Dios, quien guía nuestras vidas y el camino hacia el cuidado de la salud de las personas como Profesionales de Enfermería.

A nuestros padres quienes han depositado su confianza en nosotros y gracias a ellos ha sido posible nuestra formación profesional.

Gracias a la docente Aida Nery Figueroa Cabrera por creer en nosotros y guiarnos respetuosa y amablemente.

A la Universidad Surcolombiana y al Programa de Enfermería por sus aportes a través del currículo para nuestra formación investigativa.

A la ESE Carmen Emilia Ospina por permitirnos desarrollar este proceso investigativo.

A Jesús David Falla quien nos colaboró incondicionalmente.

Y a cada uno de nuestros compañeros de proyecto de grado, por el trabajo arduo y la consecución de cada logro planteado.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	11
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1. OBJETIVOS	19
1.1. OBJETIVO GENERAL	19
1.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	19
2. JUSTIFICACIÓN	20
3. MARCO CONCEPTUAL	22
3.1 PIE DIABÉTICO Y FACTORES DE RIESGO	22
3.2 ACTIVIDADES EN PREVENCIÓN DEL PIE DIABÉTICO	25
4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	28
5. DISEÑO METODOLÓGICO	35
5.1 TIPO DE ESTUDIO:	35
5.2 UBICACIÓN ESPACIAL	35
5.3 POBLACIÓN Y MUESTRA:	35
5.3.1. Unidad de análisis:	36
5.3.2. Unidad de información:	36
5.3.2. Criterios de inclusión:	36
5.4 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	36
5.5. TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE LA INFORMACIÓN:	36
5.6 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN:	37
5.7. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS:	37
5.8. CONSIDERACIONES ÉTICAS:	37
6. RESULTADOS	40
7. CONCLUSIONES	55
8. RECOMENDACIONES	56
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57
10. ANEXOS	62

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Características sociodemográficas de personas con diabetes que asisten al programa de riesgo cardiovascular en la E.S.E. Carmen Emilia Ospina, durante el periodo comprendido entre junio y diciembre del año 2016	40
Tabla 2. Registro de actividades de valoración del pie en personas con diabetes que asistieron al programa de riesgo cardiovascular.	43
Tabla 3. Registro de actividades de educación general de pacientes con diabetes que asistieron al programa de riesgo cardiovascular.	48
Tabla 4. Registro de educación específica para la prevención del pie diabético brindada a pacientes con diabetes.	50

LISTA DE ILUSTRACIONES

	Pág.
Ilustración 1. Distribución de la población con diabetes mellitus por sexo y edad	41
Ilustración 2. Comorbilidades de las personas con diabetes que asistieron al programa de riesgo cardiovascular	42
Ilustración 3. Registro de actividades de valoración del pie por género	45
Ilustración 4. Registro del test de monofilamento de semmes-weinstein realizado en personas con diabetes.	48
Ilustración 5. Registro de actividades de educación general de pacientes con diabetes que asistieron al programa de riesgo cardiovascular..	49

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Instrumento N°1	61
Anexo B. Instrumento N°2	64
Anexo C. Carta de solicitud de asentimiento institucional	67
Anexo D. Acuerdo de confidencialidad	69
Anexo E. Carta de solicitud de aval comité de ética y bioética	71

ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN DE PIE DIABÉTICO EN UNA INSTITUCIÓN DE PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN EN SALUD

RESUMEN

Objetivo: Identificar actividades de prevención de pie diabético registradas por el personal de salud de la ESE CEO - Neiva en personas con diabetes que asisten al programa de RCV, mediante revisión de registros en historias clínicas de junio a diciembre de 2016.

Método: descriptivo, transversal, 168 pacientes con diabetes.

Resultados: población en su mayoría entre 40 y 64 años, hombres 41,7%, mujeres 58,3%; procedencia urbana 95,2%. Nivel escolaridad bajo: ninguno (43,5%), estrato socioeconómico 1 (72 %), EPS de mayor afiliación: Comfamiliar (50%); tiempo diagnóstico diabetes: no hay registro (92,3%).

Comorbilidades: sedentarismo (83,9%), dislipidemia (58,3%), HTA (58,3%), daño renal (47,6%), sobrepeso (42,9%), obesidad (33,3%).

Actividades de valoración del pie: llenado capilar (89,3%), edema (83,3%), pulso pedial (69%), integridad de la piel (67,9%), sensibilidad táctil (54,2%), color del pie (38,9%), deformidad (29,2%), temperatura del pie (6,5%), integridad del lecho ungueal (3,6%), percepción de reflejos (2,4%), percepción de la vibración (1,2%), presión plantar (0,6%), callos plantares (0,6%).

Actividades educativas: toma de medicamentos hipoglucemiantes y su importancia (95,2%), actividad física de acuerdo al ciclo vital (96,4%), dieta saludable (97%), importancia del control glicémico (71,4%), abandono del hábito tabáquico (6,5%), hidratación de los pies (3,6%), inspección diaria de los pies (3,6%), técnica e instrumentos apropiados para el corte de uñas (3,6%), secado del pie enfatizado en áreas interdigitales (3%), no caminar descalzo (3%).

Conclusiones: poco registro de actividades de valoración del pie y educación para prevención del pie diabético. No uso de prueba del monofilamento de Semmes-Weinstein. Comorbilidades como sedentarismo, dislipidemia e HTA.

INTRODUCCIÓN

La Guía Metodológica para el Observatorio de Salud Cardiovascular, Diabetes y Enfermedad Renal Crónica OCADER – Colombia indica apropiadamente como el término Diabetes Mellitus (DM) hace referencia a un grupo de desórdenes metabólicos que comparten el fenotipo de hiperglicemia, es decir niveles elevados de glucosa en la sangre. Su cronicidad es una de las características que involucra mayor impacto y repercusiones en especial en países en vía de desarrollo como Colombia, precisamente por la morbimortalidad, los costos asociados a su padecimiento y a las complicaciones no solo para el sistema de salud sino también para la persona, su familia y el entorno (1).

Los diversos tipos de Diabetes Mellitus existentes son causados por la compleja interacción de factores genéticos y ambientales. De acuerdo a la etiología de la DM, dentro de los factores que contribuyen a la hiperglicemia se encuentran: disminución en la secreción de insulina, disminución en la utilización de insulina e incremento en la producción de glucosa (1). Pero una vez se desarrolla la enfermedad la cual es tratable más no curable, factores intrínsecos de cada individuo como las actitudes positivas frente al autocuidado contribuyen benéficamente en la prevención de complicaciones y el padecimiento controlado de la enfermedad.

Siendo la Diabetes Mellitus una enfermedad no transmisible, de alta prevalencia tanto a nivel mundial como nacional, se resalta la importancia de investigar en la prevención y control de complicaciones como el pie diabético, el cual impacta negativamente en la persona y su desarrollo laboral y social.

Este estudio de tipo descriptivo, transversal, con enfoque observacional, permitió identificar en registros de historias clínicas del año 2016, las actividades de valoración y educativas en prevención primaria de pie diabético realizadas por el personal de salud de la ESE Carmen Emilia Ospina de Neiva en personas con diabetes que asistieron al programa de riesgo cardiovascular fundamentados en revisiones bibliográficas sobre diabetes, factores de riesgo de pie diabético, normatividad, teoría de autocuidado de Orem y artículos científicos que resaltan la importancia de una óptima valoración del pie y de la educación que se debe brindar por el personal de salud a quienes la padecen y a su familia o cuidadores

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la diabetes como “una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce” (2) Esta enfermedad es un grave problema de salud pública, ya que con el paso de los años se convierte en una enfermedad cada vez más prevalente sobre todo en países de ingresos bajos y medios, donde ocurren más del 80% de muertes por diabetes (3)

La diabetes puede ser clasificada en dos tipos: diabetes tipo 1, también llamada insulino dependiente, la cual se caracteriza por producción deficiente de insulina y diabetes tipo 2 o no insulino dependiente, la cual se debe a la utilización corporal ineficaz de la insulina (2).

Según el Informe Mundial Sobre la Diabetes publicado por la OMS, en el año 2012 esta enfermedad provocó 1.5 millones de muertes en el mundo y desencadenó, por el incremento de riesgo cardiovascular y de otros riesgos, 2.2 millones de muertes. En 2014, 422 millones de adultos en todo el mundo tenían diabetes, frente a los 108 millones en 1980 (3), es decir, en 34 años el número de personas diabéticas aumentó casi cuatro veces.

La Federación Internacional de la Diabetes indica que la DM tipo 1 no puede ser prevenible y los procesos que conllevan a la producción deficiente de insulina aún se encuentran bajo investigación, sin embargo, existe evidencia, que la diabetes tipo 2 puede prevenirse con actividad física y pérdida de peso, haciendo énfasis en la reducción de la obesidad abdominal. Otros hábitos que contribuyen son una dieta balanceada y nutritiva, no fumar, reducir el estrés y tener patrones del sueño adecuados. (4)

De acuerdo con el último documento publicado por la International Diabetes Federation (IDF), “Diabetes Around The World” la prevalencia de diabetes en Latinoamérica oscila entre 1.18% en Paraguay a 5.62 % en Puerto Rico. La Asociación Colombiana de Diabetes ha estimado que el 7% de la población colombiana mayor de 30 años tiene Diabetes tipo 2 y alrededor de un 30 a 40% de los afectados desconocen su enfermedad (5)

El Informe de Gestión y Seguimiento de Enfermedades No Transmisibles de la Secretaría de Salud Municipal de Neiva (2016), indica que la diabetes mellitus tiene una prevalencia del 2.67 % y es responsable de 41 muertes (14 % de las enfermedades no transmisibles); menciona, además, que hubo 1859 casos nuevos de diabetes en el año 2016 (6)

La diabetes puede desencadenar la aparición de ciertas complicaciones, tales como, accidentes cerebrovasculares, enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial, dislipidemia, retinopatía diabética, insuficiencia renal y pie diabético.(1)

Respecto a la prevalencia de las complicaciones de la diabetes, Alayón et al realizaron un estudio en la ciudad de Cartagena de Indias, Colombia, encontrando que el 36% de los pacientes diabéticos presentan complicaciones crónicas, siendo las más frecuentes la neuropatía (41%) y la nefropatía (29%); la hipertensión arterial estuvo presente en el 80% de los pacientes. Sólo el 29% de los pacientes presentaban peso normal, el resto mostraban obesidad (31%) o sobrepeso (40%). El alto porcentaje correspondiente a la neuropatía se relaciona directamente con la disminución de la sensibilidad al dolor y propiocepción, lo cual es desencadenante del pie diabético. (7)

La Guía de Atención de la Diabetes Mellitus tipo 2, dictada por el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, menciona que la persona con este diagnóstico debe ser continuamente educada no solo por el médico, sino por todo el personal que conforma el equipo de salud (5) lo anterior para tener un dominio sobre su estado de salud, facilitar el compromiso con el tratamiento y prevenir o retardar la aparición de complicaciones.

Para prevenir específicamente la complicación del pie diabético, la cual resulta ser la primera causa de amputación no traumática en la actualidad y la responsable del 20 % de los ingresos hospitalarios por diabetes (5) la Guía mencionada anteriormente indica que la exploración pedial se puede realizar en el primer nivel de atención en salud y que esta debe incluir la evaluación con el monofilamento de Semmes-Weinstein, el diapasón de 128 Hz, la palpación de los pulsos y la inspección (5). Además de lo anterior, es de destacar que en cada consulta médica se debe realizar una inspección visual de los pies del paciente.(8).

El pie diabético, es definido como un conjunto de síndromes en los que la existencia de neuropatía, isquemia e infección provocan alteraciones tisulares o úlceras secundarias a microtraumatismos y puede ser prevenido mediante prácticas de autocuidado, el cual fue definido por Dorothea Orem como “la conducta aprendida por el individuo dirigida hacia sí mismo y el entorno para regular los actores que afectan su desarrollo en beneficio de la vida, salud y bienestar” (9)

La Guía de práctica en el manejo y prevención del pie diabético (2011), menciona algunas acciones de autocuidado que debe realizar el paciente para prevenir el pie diabético, como la inspección diaria del pie, incluyendo las áreas interdigitales (en

caso de que la persona con diabetes tenga problemas visuales, se hace necesario que cuente con alguien instruido en la inspección del pie); el lavado regular del pie con agua a una temperatura menor a 37°C y posterior secado, haciendo énfasis en el área interdigital; evitar caminar descalzo fuera y dentro de la casa; no utilizar zapatos sin medias; utilizar medias que no queden apretadas, que no tengan la costura hacia el pie o preferiblemente que no tengan costuras y no utilizar agentes químicos para remover cutículas o callosidades (10); regular los niveles de glicemia, entre otras.

De no realizar el autocuidado necesario y/o suficiente, existe una gran posibilidad de que la neuropatía periférica y enfermedades cardiovasculares como la enfermedad vascular periférica, desarrollen el pie diabético, que, en última instancia, puede llevar a la amputación del o los miembros inferiores implicados.

La American Diabetes Association mencionó en los Datos de la Hoja Informativa Nacional Sobre la Diabetes del 2014, que en el año 2010 se realizaron cerca de 73.000 amputaciones en extremidades inferiores no debidas a trauma en adultos mayores de 20 años con diabetes diagnosticada. (11)

La problemática especialmente radica en que, como consecuencia de las complicaciones crónicas, el pie diabético es una causa importante de morbilidad que repercute en la calidad de vida de los pacientes, a partir de situaciones invalidantes como consecuencia de las terapéuticas quirúrgicas que por lo general son necesarias para no comprometer la vida del paciente.

El pie diabético y las otras complicaciones de la diabetes conllevan importantes pérdidas económicas para las personas que la padecen y sus familias, así como para los sistemas de salud y las economías nacionales por los costos médicos directos y la pérdida de trabajo y sueldos , además de generar en el paciente con relativa frecuencia sintomatología psicopatológica, especialmente ansiedad, depresión (12) , cambios en su comportamiento e irritabilidad, ya que la enfermedad representa una amenaza para la vida.

En la Habana-Cuba, Arístides et al. (2016). Realizaron un estudio con el fin de identificar la presencia de los factores de riesgo que conducen al desarrollo de las lesiones neuropáticas ulceradas. Este incluyó a los 109 pacientes diabéticos ingresados en el Servicio Provincial de Angiología y Cirugía Vascular con el diagnóstico de pie diabético neuropático ulcerado en los grados 2 y 3 de Wagner. Concluyeron que la neuropatía diabética, la presencia de helomas/hiperqueratosis y el uso de calzado inapropiado constituyen los factores de riesgo más frecuentemente asociados a la aparición de la ulceración neuropática del pie diabético en la población estudiada (13).

En 2016, Netten et al. realizaron una revisión sistemática cuyo propósito fue recopilar toda la serie de autocuidados que se deben tener en cuenta para evitar la presentación del pie diabético en personas que poseen el riesgo de desarrollarlo. Se acudió a la revisión de bases de datos como PubMed, EMBASE, CINAHL, en donde se hizo una búsqueda de los estudios de investigación originales sobre intervenciones preventivas; dichos estudios demuestran el beneficio de mediciones constantes de características del pie tales como temperatura, sensibilidad y las consiguientes acciones preventivas, así como el calzado terapéutico que pueda servir para aliviar la presión plantar y la educación del paciente, que contribuyen a disminuir el riesgo de la aparición de úlceras por primera vez como también las úlceras recurrentes. Por último concluyó que la evidencia científica acerca de las acciones de auto gestión y la utilización de calzado para la prevención de úlceras recurrentes es muy fuerte, pero es pequeña para algunas técnicas ampliamente utilizadas por los pacientes, además de que dichas técnicas no contribuyen a la prevención de la úlcera no plantar. (10)

Amin et al., en 2016, llevaron a cabo la elaboración de un artículo de revisión titulado *Diabetic foot disease: From the evaluation of the "foot at risk" to the novel diabetic ulcer treatment modalities*, en donde se hace una descripción total de los factores de riesgo que se asocian con la aparición del síndrome de pie diabético. Tuvieron en cuenta la valoración de pie, así como la educación y la detección de pie de alto riesgo del paciente lo cual es esencial para la prevención de la ulceración del pie y la amputación. La correcta valoración de la úlcera del pie diabético y la gestión adecuada garantizan un mejor pronóstico. Este artículo describe desde la valoración inicial del pie diabético hasta los nuevos tratamientos disponibles para tratar la ulceración, las cuales son prevenibles generalmente. Concluye que el primer paso en la prevención de úlceras es la de un cuidadoso análisis de los problemas del pie y la detección de pacientes con alto riesgo (14).

En Florencia-Italia, Monami M et al. (2015) realizaron una investigación la cual tuvo como objetivo evaluar la viabilidad y la eficacia de un programa educativo para la prevención de úlceras del pie diabético en pacientes con alto riesgo. El estudio realizó las intervenciones con un programa de dos horas proporcionando una lección personalizada de 30 minutos sobre los factores de riesgo para las úlceras del pie y por último una sesión interactiva de 90 minutos con ejercicios prácticos sobre los comportamientos a realizar para reducir el riesgo. Concluyeron que un programa educativo de 2 horas es eficaz en prevención de las úlceras del pie diabético en pacientes con alto riesgo (15).

Hoogeveen et al. (2015), realizaron un estudio en Países Bajos, el cual tuvo como objetivo evaluar la efectividad de las intervenciones complejas en la prevención de las úlceras del pie en personas con diabetes mellitus en comparación con las intervenciones individuales, la atención habitual u otras intervenciones. Se concluyó

que no existe evidencia de alta calidad en la evaluación de intervenciones complejas para la prevención de la úlcera del pie diabético y pruebas suficientes del beneficio (16).

En 2015, Firwana et al. Realizaron una revisión sistemática sobre el control estricto de los niveles glucémicos en la aparición o no del síndrome de pie diabético. Estos estudios recolectaron una población total de 10.897 pacientes con diabetes mellitus tipo 2 los cuales arrojaron como evidencia que el control estricto del nivel de glucemia aporta a los niveles menos elevados de hemoglobina glicosilada en sangre y se asoció con una disminución significativa del riesgo de amputación; En comparación con la terapia de control de la glucemia menos intensiva, el control intensivo puede disminuir el riesgo de amputación en los pacientes con síndrome del pie diabético (17)

En India, Kishore S et al. (2015). Llevaron a cabo una investigación en un hospital de tercer nivel, cuyo objetivo fue evaluar el conocimiento de atención dados a pacientes en un hospital de tercer nivel y cómo varía dicha atención en los diferentes niveles de atención, para esto se realizó un cuestionario que fue aplicado a 400 pacientes de este hospital, el cual arrojaba un puntaje que iba a ser relacionado con diferentes variables. Posteriormente dicho cuestionario arrojó como resultados que sólo 50 de los 400 pacientes (12,5%) habían recibido anteriormente consejos para el cuidado por parte de profesionales de la salud, y 193 (48,2%), 28 (7%) y 179 (44,8%) pacientes estaban siendo atendidos por los sistemas de atención primaria, secundaria y terciaria respectivamente. Casi una cuarta parte de los pacientes estaban sin educación por lo que concluyó que “La conciencia de cuidado de los pies en personas con diabetes es baja entre los asistentes a todos los niveles de la asistencia sanitaria: primaria, secundaria y terciaria”. Es necesario educar a las personas acerca de cuidado de los pies, debido a que la falta de esta conducirá a una enorme carga financiera y la salud debido a las complicaciones de la diabetes pueden prevenirse (18).

Policarpo et al. (2014), en la ciudad de Picos en Piauí, Brasil, realizaron un estudio cuyo objetivo fue identificar los conocimientos, actitudes y prácticas orientadas a la prevención del pie diabético en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Obtuvieron como resultado en relación con el conocimiento de los participantes en el estudio sobre cuidado de los pies, existe un nivel de déficit significativo. En términos de actitud, sin embargo, se detectó una disposición considerable a la práctica de auto-examen y auto-cuidado. En relación con la práctica, los resultados mostraron que algunas prácticas importantes no se llevan a cabo o estaban incompletos, lo que podría estar relacionado con la falta de conocimiento. Por lo tanto, el conocimiento, la actitud y las prácticas deben estar interconectadas con el fin de lograr el éxito del cuidado preventivo de los pies para retrasar la aparición de complicaciones y ayudar a los diabéticos a mejorar su calidad de vida (19)

Dorresteijn JAN et al. (2014), en el Reino Unido, investigaron sobre la efectividad de la educación en la prevención de las úlceras del pie en pacientes con diabetes mellitus, obteniendo como resultado que el conocimiento y autocuidado de los pies son influenciados positivamente por la educación a corto plazo en estos pacientes. Sin embargo, sobre la base de los dos únicos estudios que informaron suficiente poder estadístico del efecto de la educación del paciente, los autores llegaron a la conclusión de que no hay suficiente evidencia sobre si la educación del paciente es eficaz para lograr reducciones clínicamente relevantes de la úlcera y la incidencia de amputación (20) .

En Italia, Rizzo L et al. (2012), realizaron un estudio que tuvo como objetivo evaluar el impacto de un programa de seguimiento estructurado sobre la incidencia de las úlceras del pie diabético (UPD) en pacientes diabéticos con alto riesgo. Se evaluaron un total de 1874 pacientes diabéticos que refirieron a la Unidad de Pie Diabético de la Universidad de Pisa, quienes fueron clasificados en base a la puntuación de riesgo ulcerosa propuesto por el Consenso Internacional sobre Pie Diabético; solo 334 pacientes aceptaron participar en este estudio quienes recibieron, como parte de un programa de prevención estructurada, ortesis y los zapatos hechos a medida. Finalmente, se concluyó que la implementación de un seguimiento estructurado con el uso de ortesis y zapatos puede reducir la incidencia de UPD en los pacientes diabéticos que están en alto riesgo, además de sus costos relacionados(21)

En Bogotá, D.C., Pinilla et al. (2014), llevaron a cabo un estudio titulado *Actividades de prevención y factores de riesgo en diabetes mellitus y pie diabético*. Incluyeron 263 pacientes para el análisis de medicina interna y 221 para el componente de nutrición. En general, las actividades de prevención para pie diabético realizadas por los médicos resultaron precarias, puesto que 59.5% de los pacientes informaron no haber recibido instrucciones sobre el autocuidado del pie; asimismo, 57.1% de los pacientes informaron que el médico de consulta externa no les había examinado los pies, es decir, en el último año sólo al 42.9% de los pacientes les habían revisado los pies; de igual forma, tampoco les habían preguntado sobre disestesias al 68.3% y claudicación intermitente al 74.8% del grupo total de los pacientes encuestados (22)

Este estudio concluyó que a pesar de que las actividades de prevención tienen evidencia que respalda su implementación para modificar la historia natural de la DM y el pie diabético, las actividades de prevención realizadas por los médicos y efectuadas por los pacientes continúan siendo deficientes. Además, se encontró un predominio de pre obesidad y obesidad asociado con hábitos alimentarios que podrían favorecer la aparición de complicaciones de la DM y control metabólico inadecuado (cifras altas de A1c y triglicéridos). (22)

Análida E. Pinilla et al. (2013) en Bogotá Colombia, revisaron la literatura sobre factores de riesgo asociados a diabetes mellitus y sus complicaciones, las estrategias de prevención y la importancia de programas interdisciplinarios para mejorar la calidad de vida. En síntesis, es costo-efectivo implementar los programas y las actividades para prevenir la diabetes mellitus y sus complicaciones. Por lo anterior, los médicos generales y especialistas tienen la responsabilidad de hacer prevención en todos los niveles de atención, para frenar el desarrollo de la diabetes mellitus y de las lesiones crónicas secundarias; asimismo, es prioritario educar al paciente y su familia para que realicen el autocuidado y el auto monitoreo del tratamiento. (23)

En Barranquilla (Colombia), Mildred R, et al. (2013), desarrollaron un estudio cuyo objetivo fue establecer los factores asociados a la presencia de pie diabético en pacientes atendidos en el Centro de Diabetes Cardiovascular del Caribe en Barranquilla (Atlántico, Colombia), en el periodo julio-octubre de 2009, en el cual se determinó que los principales factores asociados a la enfermedad son aquellos factores clínicos como las neuropatías y angiopatías, sin embargo, se evidenció una asociación de factores sociodemográficos, como el sexo, con la enfermedad, por lo que se considera que las acciones recomendadas para la prevención y cuidado de esta son la educación y el autocuidado. El no cumplimiento de estas prácticas, como quedó demostrado en este estudio, se asocia con la presencia del pie diabético. El ponerlas en práctica en los programas de vigilancia y control de diabetes mellitus contribuirá a mejorar las condiciones de vida saludables; por otro lado, el autocuidado deberá ser el método que permitirá a los pacientes desarrollar hábitos de mejores prácticas en el cuidado y prevención de la enfermedad (24)

En el año 2013, los estudiantes del pregrado de Enfermería de la Universidad Surcolombiana, sede Neiva, realizaron un estudio titulado “Prácticas de autocuidado que realizan los pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo II, inscritos al programa “riesgo cardiovascular” en la ESE Carmen Emilia Ospina, sede Granjas”. Las prácticas que se evidenciaron fueron: alto consumo de frutas dulces y alimentos grasos; bajo consumo de alcohol y cigarrillo; buen manejo del estrés, déficit en la visita al odontólogo, el corte de uñas de los pies y uso de calzado adecuado; regulares conocimientos de la enfermedad. Por lo cual, recomiendan implementar modelos de atención en salud integrales para pacientes diabéticos que permita reforzar las necesidades de educación identificadas, así como el uso de los servicios de salud con un enfoque basado en la promoción de la salud para la detección temprana de complicaciones potencialmente devastadoras por parte del paciente y costosas para el sistema de salud. (25)

También algunos estudiantes de enfermería de la Universidad Surcolombiana de Neiva -Huila en el año 2005 realizaron un estudio titulado “Prácticas de autocuidado para prevenir el pie diabético, nivel de conocimiento y alto riesgo de

pie diabético en pacientes con diabetes mellitus 2 en el H.U.H.M.P Neiva 2005”, para lo cual se realizó una entrevista estructurada y un examen recurrente de los pies de los pacientes. Obteniendo como resultado que sólo el 18% tenía conocimientos suficientes sobre autocuidado para la prevención del pie diabético, el 98% de los pacientes manifestó no hacer ejercicio físico de los pies, el 91% usaba instrumentos cortantes para el arreglo de las uñas y un 79% utilizaba medias ajustadas. A estos factores de riesgo se debe sumar la falta de información sobre su patología.(26)

Con esta búsqueda de antecedentes bibliográficos se observa que los factores de riesgo para lesión neuropática ulcerada en pie en personas con diabetes prevalecen, resaltando la importancia de la educación que debe brindar el personal de salud, por lo cual se plantea la siguiente pregunta de investigación: “¿Cuáles son las actividades de prevención de pie diabético registradas en una institución de primer nivel de atención en salud de la ciudad de Neiva, de junio a diciembre del 2016?”

1. OBJETIVOS

1.1. OBJETIVO GENERAL

Identificar las actividades de prevención de pie diabético registradas por el personal de salud de la ESE Carmen Emilia Ospina de Neiva en personas con diabetes que asisten al Programa de Riesgo Cardiovascular, a través de la revisión de registros en historias clínicas de junio a diciembre de 2016.

1.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Establecer las características sociodemográficas y patológicas de las personas con diabetes mellitus que asisten al programa de riesgo cardiovascular de la ESE Carmen Emilia Ospina.
- Determinar las actividades de valoración para la detección temprana del pie en riesgo realizadas por el personal de salud.
- Identificar las actividades educativas en prevención primaria del pie diabético registradas por el personal de salud.

2. JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades crónicas son aquellas patologías para las cuales aún no se conoce una solución definitiva y el éxito terapéutico consiste en tratamientos paliativos para mantener a la persona en un estado funcional, mediante el consumo constante de fármacos; dichas enfermedades, hoy por hoy, según la OMS son las causantes de la mayoría de muertes y de discapacidades mundiales.(27) Por ello, el Instituto Nacional de Salud vigila este tipo de eventos en Colombia. (28)

Actualmente, el aumento y predominio de enfermedades crónicas y degenerativas en todo el mundo, tales como enfermedades cardiovasculares, cáncer, enfermedades respiratorias crónicas y la diabetes, además de alterar el estilo de vida, son responsables de gran parte de muertes ocurridas a nivel mundial; por ende, estas hacen que sean uno de los mayores retos que enfrenta el sistema de salud.

De acuerdo a las previsiones de la (OMS), la diabetes será la séptima causa de defunción para 2030. Además, se estima que en 2008 unos 347 millones de personas en todo el mundo tenían diabetes, enfermedad cuya prevalencia va en aumento, especialmente en los países de ingresos bajos y medianos (29) Por lo tanto, resulta de gran relevancia que el personal de salud brinde educación al paciente y su familia sobre la prevención y reducción de los factores de riesgo, fomentando el autocuidado y la identificación oportuna de neuropatía y enfermedad arterial periférica durante la anamnesis y el examen físico, para disminuir el riesgo de aparición de complicaciones del pie como la lesión neuropática ulcerada.

Adicional a esto, la Ley Estatutaria 1751 del 2015 decreta en el artículo 2º que: *“El derecho fundamental a la salud es autónomo e irrenunciable en lo individual y en lo colectivo (...). El Estado adoptará políticas para asegurar la igualdad de trato y oportunidades en el acceso a las actividades de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y paliación para todas las personas (...).”*(30) Este proyecto contribuirá a fortalecer la atención primaria, los programas y proyectos en salud pública ya que su propósito es identificar la prevalencia de prácticas registradas por el personal de salud para prevenir el pie diabético y de esta manera promover las actividades de autocuidado de las cuales exista evidencia de una poca promoción.

Dentro de las dimensiones prioritarias del Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021, la *Dimensión Vida Saludable y Condiciones no Transmisibles* tiene como objetivo apoyar y fomentar el desarrollo de capacidades para la investigación en

materia de promoción de la salud, prevención y control de las enfermedades no transmisibles (31); por ende, este proyecto de investigación aportará en cierta medida al cumplimiento de lo planteado dentro del Plan Decenal de Salud Pública en Colombia.

Aunque a nivel mundial ha sido amplio el abordaje de estudios que evalúan la eficacia y eficiencia de las prácticas e intervenciones de autocuidado y medidas de prevención del pie diabético, en la región Surcolombiana son escasos los estudios sobre la calidad de la valoración y educación por parte del personal de salud, lo que hace que este sea novedoso.

En Colombia la Resolución 412 del 2000 del Ministerio de Salud y Protección Social, clasifica en grado 0 al pie en riesgo si presenta enfermedad vascular periférica (EVP), neuropatía, deformidades ortopédicas, alteración de las uñas, disminución de la visión y alteración en el estado general del paciente, presentando aún piel intacta, dando las pautas para su prevención y resalta la pertinencia y relevancia de esta investigación. (32)

También estudios recientes como el de Amin et. al. (2016), resaltan la importancia de realizar valoración y educación permanente, en donde se describan los factores de riesgo que se asocian con la aparición del síndrome del pie diabético, lo cual hace aún más conveniente investigar sobre la realidad de las intervenciones que realiza el personal de salud en este aspecto.

Esta investigación es de gran importancia, pues trata una problemática en salud que afecta gran parte de la población e involucra tanto al paciente como a la familia y al personal de salud y generará un aporte al conocimiento, a la prevención, a la calidad de vida de la población y a reducir los costos en el Sistema General De Seguridad Social En Salud (SGSSS).

Esta investigación tuvo un costo razonable para el proceso académico en la cual se encuentra inmersa, se contó con recurso humano y económico y no se intervino directamente a la persona, sino los registros en historias clínicas respetando los principios éticos de investigación y de enfermería.

3. MARCO CONCEPTUAL

3.1 PIE DIABÉTICO Y FACTORES DE RIESGO

La Asociación Americana de la Diabetes (ADA, por sus siglas en inglés), define la diabetes como un grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por la hiperglicemia, esta como resultado de defectos en la producción o acción de la insulina en el cuerpo (33).

La diabetes tipo 1 (también llamada insulino dependiente o juvenil) en el 90% de los casos se debe a una destrucción autoinmune de las células β del páncreas que conlleva a un déficit absoluto de insulina, sin embargo, el 10% restante no presenta marcadores serológicos de autoinmunidad y son considerados casos idiopáticos. (34)

Por otra parte, la diabetes tipo 2 (también llamada no insulino dependiente o de inicio en edad adulta), resulta de la resistencia a la insulina y, por lo general, quienes la padecen tienen relativa deficiencia de esta, es por ello que no se hace indispensable la insulino dependencia para sobrevivir (31)

En un gran número de diabéticos no insulino dependientes, esta enfermedad ha resultado de la obesidad, ya que esta causa cierto grado de resistencia a la insulina, sin embargo, las personas que no presentan obesidad por criterios diagnósticos, pero sí un porcentaje aumentado de grasa abdominal, se predisponen en mayor grado a este tipo de diabetes.

En la diabetes tipo 2 la resistencia a la insulina se da gradualmente y en estadíos tempranos sus síntomas no son lo suficientemente fuertes para ser notados por el paciente, es por lo anterior que pasa desapercibida muchos años y su diagnóstico llega a ser tardío; sin embargo, las complicaciones de esta enfermedad pueden irse desarrollando silenciosamente.

Existen pacientes asintomáticos que presentan alto riesgo de desarrollar diabetes, usualmente llamados prediabéticos. Los criterios para el diagnóstico de la prediabetes dados por la ADA en 2016 (35) se muestran a continuación:

- Paciente adulto con índice de masa corporal $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ o $\geq 23 \text{ kg/m}^2$ con factores de riesgo adicionales:
- Inactividad física
- Familiar de primer grado con diagnóstico de diabetes
- Raza o etnia de alto riesgo (afroamericanos, latinos, nativos americanos, asiáticos, isleños del pacífico)
- Mujeres que han concebido recién nacidos con un peso $<4 \text{ kg}$ o que fueron diagnosticadas con diabetes gestacional

- Hipertensión (TA \geq 140/90 mmHg)
- HDL $>$ 35 mg/dL y/o triglicéridos $>$ 250 mg/dL
- Mujeres con síndrome de ovario poliquístico
- A1C \geq 5.7 %
- Condiciones que asocien resistencia a la insulina
- Historia de enfermedad cardiovascular

Polidipsia, polifagia, poliuria, fatiga y pérdida de peso hacen parte de los síntomas clásicos de la enfermedad y orientan el diagnóstico de esta, no obstante, la diabetes se puede diagnosticar con base en los niveles plasmáticos de glucosa en sangre, con cualquiera de los criterios dados por la ADA en 2016 (35) que se describen a continuación:

- Toma de glucosa en ayuno \geq 126 mg/dL (sin ingesta calórica en las últimas ocho horas)
- Glucosa plasmática \geq 200 mg/dL dos horas después de una prueba oral de tolerancia a la glucosa, la cual es realizada con una carga de 75 gramos de glucosa anhidra disuelta en agua
- Paciente con síntomas clásicos de hiperglicemia o crisis hiperglicémica con una glucosa \geq 200 mg/dL en cualquier momento del día
- Prueba de hemoglobina glicosilada (A1C) \geq 6.5 %, siendo realizada en laboratorios certificados de acuerdo a los estándares A1C de DCCT.

Dado el caso de que el diagnóstico no sea claro, se recomienda realizar una segunda prueba de confirmación con la misma prueba realizada anteriormente; si la prueba de confirmación se realiza con una prueba diferente a la primera y su resultado está por encima del punto de corte, el diagnóstico es confirmado. Si el resultado de dos pruebas diferentes es contradictorio, se debe repetir la prueba cuyo resultado se encuentre por encima del punto de corte. Por otra parte, si se encuentran resultados de laboratorio en el límite, la prueba debe ser repetida en los tres a seis meses siguientes.

Para el tratamiento de la diabetes tipo 1, el medicamento de elección resulta ser la insulina y dependiendo del paciente, en distintos esquemas que tienen como objetivo el imitar la secreción normal de insulina por el páncreas, la cual consiste en secreción basal baja y bolos de secreción teniendo en cuenta la ingesta de alimentos (34).

Las insulinas más utilizadas y según su tiempo de acción se clasifican en cuatro grandes tipos: análogas de acción rápida, de acción regular o breve, de acción intermedia y análoga de acción prolongada. Es de resaltar que los análogos de las insulinas son insulinas que han sido modificadas en ciertos aminoácidos, lo que hace que sus tiempos de acción y características farmacodinámicas cambien.

Los antidiabéticos orales son los medicamentos de elección para el tratamiento de la diabetes tipo 2, los medicamentos más utilizados se clasifican en dos grandes grupos: los secretagogos y los sensibilizantes de la insulina.

Además del tratamiento farmacológico, se hace necesario que en ambos tipos de diabetes, el paciente lleve un control estricto de su glucemia y se sigan pautas con respecto a la dieta y a la actividad física para prevenir complicaciones de la enfermedad.

Se debe limitar y contabilizar la ingesta de alimentos que contengan carbohidratos, evitar el consumo de grasas (incluidos los lácteos) y alcohol, consumir menores cantidades de sal al día y aumentar la ingesta de frutas y vegetales, granos integrales, carnes magras, aves y pescados.

Por otra parte, la Asociación Americana de la Diabetes recomienda realizar 30 minutos de ejercicio aeróbico de intensidad moderada a vigorosa por lo menos cinco días a la semana o un total de 150 minutos semanales. También se aconseja realizar actividad física por lo menos tres días a la semana, evitando dejar de hacer ejercicio dos días seguidos (36).

Las complicaciones de la diabetes se desarrollan gradualmente y su aparición se ve influida por el tiempo de convivencia con la enfermedad, el poco control glucémico y el no tener estilos de vida saludables. Pueden aparecer enfermedades subsecuentes como retinopatía diabética, nefropatía diabética, enfermedades cardiovasculares como angina de pecho, infarto agudo de miocardio y aterosclerosis, esta última coexistente con neuropatía diabética aumenta considerablemente el riesgo de padecer lesión neuropática ulcerada.

En la Resolución 412 del 2000, del Ministerio de Salud y Protección Social, cita como factor de riesgo de pie diabético, la manifestación combinada a nivel de los pies de la enfermedad vascular periférica (EVP), la neuropatía periférica, las deformidades ortopédicas y con más frecuencia un componente traumático y/o infeccioso agregado (32). Esta complicación de la diabetes presenta dos tipos de factores desencadenantes: intrínsecos y extrínsecos. En los intrínsecos se incluyen las deformidades del pie o limitaciones en la movilidad articular que pueden llevar a callosidades, y en los extrínsecos las lesiones causadas por trauma mecánico, térmico y/o químico. Si las úlceras originadas por estos factores no son debidamente cuidadas, fácilmente se sobreinfectan.

El monofilamento de Semmes-Weinstein es una de las pruebas diagnósticas más usadas para el pie diabético y consiste en ejercer una presión constante de 10g sobre cuatro puntos plantares de cada pie: en falange distal y bases del primer dedo, tercer y quinto metatarsiano. El test resulta positivo si se detecta al menos

un punto insensible (23). Otras pruebas existentes son el diapasón graduado de Rydel-Seifferd, el biotensiómetro y la ecografía doppler.

3.2 ACTIVIDADES EN PREVENCIÓN DEL PIE DIABÉTICO

Para prevenir el pie diabético, la Guía de práctica en el manejo y prevención del pie diabético (2011) define algunos elementos clave: la inspección regular del pie, la educación al paciente y su familia y la elección el calzado adecuado (5).

La inspección regular del pie debe realizarse al menos una vez al año y quienes presentan factores de riesgo deben hacerlo cada seis meses con el paciente acostado y de pies. Síntomas como dolor del miembro inferior, especialmente en las noches, claudicación y signos como el pulso pedial disminuido y color, temperatura y edema del pie sugieren alerta. Además de lo anterior, también son signos de alerta la pérdida de sensibilidad táctil, de la percepción de la vibración y los reflejos.(37)

La educación brindada al paciente es esencial en la prevención del pie diabético. Es importante que el paciente identifique los posibles riesgos a los que se somete y asuma la responsabilidad de estos. Se debe educar en la inspección diaria del pie, como se describió anteriormente y sumándole la examinación de las áreas interdigitales (si el paciente presenta problemas visuales, es necesario que cuente con alguien instruido en la inspección del pie para que este la realice). Es importante también que el lavado regular de los pies se haga con agua a una temperatura menor a 37°C y estos sean posteriormente secados, haciendo énfasis en el área interdigital; se debe evitar caminar descalzo fuera y dentro de la casa; en lo posible, el paciente diabético no debe utilizar zapatos sin medias y estas no pueden quedar apretadas; también se aconseja que las medias utilizadas no tengan la costura hacia el pie o que, preferiblemente, no tengan costuras y se debe evitar que el paciente utilice agentes químicos para remover cutículas o callosidades .

El paciente diabético debe además reducir al máximo el uso de sandalias y calzar zapatos nuevos por largos periodos de tiempo. Por otra parte, es de resaltar que no se aconseja que el diabético se siente con las piernas cruzadas ni que use talcos, ya que estos resecan su piel, en lugar de esto, se recomienda que se utilicen cremas humectantes. El corte de las uñas debe ser recto para evitar que estas se encarnen.

Es en la prevención de las complicaciones de la diabetes donde la Teoría del autocuidado, planteada por Dorothea Orem, juega un papel fundamental. Esta expone la práctica de actividades que los individuos realizan por sí y para sí mismos, para mantener la vida, la salud y el bienestar, llamadas actividades de autocuidado, las cuales pueden ser universales (satisfacen necesidades de agua,

aire, alimentos, eliminación/excreción, actividad y reposo, soledad e interacción social, prevención de peligros y promoción del funcionamiento y desarrollo humano), requisitos de desarrollo (garantizan el crecimiento y desarrollo normal, desde la concepción hasta la senectud y el enfrentar situaciones que pueden afectarlo) y los requisitos ante alteraciones o desvíos en el estado de salud (llevan a la persona a buscar asistencia médica segura, a atender los resultados molestos de una enfermedad, a seguir una terapia medicamentosa, a atender los efectos molestos de la alteración en el estado de salud, a aceptar una nueva imagen corporal y los cuidados necesarios para fortalecer el autoconcepto o a aprender a vivir con la patología) (37).

En la Teoría General de Orem, la demanda de autocuidado se define como la cantidad y el tipo de acciones o actividades que la persona debería realizar para alcanzar los requisitos de autocuidado. Si la demanda es superior a la capacidad de la persona surge el déficit de autocuidado.

Por lo tanto, la Teoría del Autocuidado resulta de gran importancia en el ámbito de la salud de cada individuo, realizada voluntaria e intencionadamente, para así mismo reforzar su participación constante en el cuidado de su propia integridad física, psíquica y emocional.

En 1980 la propuesta teórica de Orem aparece bajo el nombre de Teoría General de Orem; una década después fue especificado el nombre por Self-Care Deficit Theory of Nursing o S-CDT ⁸, donde se articulan o interrelacionan tres teorías: la del autocuidado, la del déficit de autocuidado y la de los sistemas de enfermería (38)

La teoría del Autocuidado expresa la práctica de actividades que los individuos realizan por sí y para sí mismos, para mantener la vida, la salud y el bienestar. Por tanto, es necesario dar respuesta a una serie de requisitos de autocuidado que pueden ser universales (satisfacen necesidades de agua, aire, alimentos, eliminación/excreción, actividad y reposo, soledad e interacción social, prevención de peligros y promoción del funcionamiento y desarrollo humano); requisitos de desarrollo (garantizan el crecimiento y desarrollo normal, desde la concepción hasta la senectud y el enfrentar situaciones que pueden afectarlo); y los requisitos ante alteraciones o desvíos en el estado de salud (llevan a la persona a buscar asistencia médica segura, a atender los resultados molestos de una enfermedad; a seguir una terapia medicamentosa; a atender los efectos molestos de la alteración en el estado de salud; a aceptar una nueva imagen corporal y los cuidados necesarios para fortalecer el autoconcepto o a aprender a vivir con la patología)

En la Teoría General de Orem, la demanda de autocuidado se define como la cantidad y el tipo de acciones o actividades que la persona debería realizar para

alcanzar los requisitos de autocuidado. Si la demanda es superior a la capacidad de la persona surge el déficit de autocuidado.

La teoría de los sistemas de enfermería articula las teorías porque señala la manera como la enfermería contribuirá para superar el déficit y que el individuo recupere el autocuidado. Los sistemas que se proponen son: el sistema totalmente compensatorio, el sistema parcialmente compensatorio y el sistema de apoyo educativo. El profesional de enfermería, al activar alguno de estos sistemas, considera los componentes de poder que la persona, comunidad o grupo que posee. Los componentes de poder están constituidos por la capacidad para mantener la atención; para razonar; para tomar decisiones; para adquirir conocimiento y hacerlo operativo; para ordenar acciones de autocuidado tendientes a conseguir objetivos; para realizar e integrar operaciones de autocuidado en las actividades de la vida diaria; para utilizar habilidades en las actividades de la vida diaria y el nivel de motivación.

Orem⁹ destaca como avances en el desarrollo teórico e investigativo del modelo: la identificación de conceptos y la evidencia de la interrelación entre los mismos, la aplicación del modelo en diversas situaciones de la práctica de enfermería. Considera como un reto llegar a establecer modelos específicos para poblaciones sujeto de la práctica profesional. Así, Orem ratifica su consideración de la enfermería como una “ciencia práctica”.

La aplicación de la Teoría General de Orem es importante en el desarrollo del conocimiento en enfermería y de gran utilidad para la investigación y práctica de enfermería (38)

4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

OBJETIVOS	CONJUNTO DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN	VARIABLE	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
Establecer las características sociodemográficas y patológicas de las personas con diabetes mellitus que asisten al programa de riesgo cardiovascular de la ESE Carmen Emilia Ospina.	Características sociales y demográficas y patológicas de las personas con Diabetes	Particularidades sociales, demográficas y patológicas de los pacientes con diagnóstico de Diabetes, registradas en las historias clínicas en el programa de riesgo cardiovascular	Edad	20-24 25-29 30-34 35-39 40-44 45-49 50-54 55-69 70-74 75-79 80-84	Cuantitativa ordinal
			Sexo	Mujer Hombre	Nominal
			Procedencia	Urbano Rural	
			Nivel de escolaridad	Primaria Secundaria Educación media Universitario Técnico Ninguno	

			Estrato socioeconómico	1, 2, 3, 4, 5 o 6	Ordinal
			Grupo poblacional	18 – 25 años 26 – 60 años >60 años	
			Enfermedad vascular periférica	Si No	Nominal
			Neuropatía	Si No	
			Deformidades en el pie	Si No	
			Obesidad	Si No	
			Daño renal	Si No	
			Hipotiroidismo	Si No	
			HTA	Si No	

			Hábito tabáquico	Si No	
			Dislipidemia	Si No	
			Sobrepeso	Si No	
			EPS	ASMETSALUD____ CAFESALUD____ COMFAMILIAR____ COMPARTA____ OTRA_____	Nominal
			Tiempo de convivencia con la enfermedad	<1 año 1-5 años 6-10 años >10-15 años >15 años	Ordinal
Determinar las actividades de valoración para la detección temprana del pie en riesgo realizadas por el personal de salud.	Conjunto de pasos de la valoración del pie realizadas por el personal de salud	Actividades del examen físico registradas en la historia clínica de la persona con Diabetes	Pulso pedial	Si No	Nominal
			Color del pie	Si No	
			Temperatura del pie	Si No	
			Edema en pie	Si No	
			Deformidad del pie	Si No	

			Presión plantar	Si No	
			Callos plantares	Si No	
			Integridad de la piel	Si No	
			Integridad de lecho ungueal	Si No	
			Sensibilidad táctil	Si No	
			Test de sensibilidad con monofilamento Semmes-Weinstein	Sensibilidad en: Falange distal primer dedo Sí___No___ Base del primer dedo Sí___ No___ Tercer metatarsiano Sí___ No___ Quinto metatarsiano Sí___ No___	
			Percepción de vibración	Si No	
			Percepción de reflejos	Si No	
			Llenado capilar	Si No	
Describir las actividades educativas en prevención primaria del pie diabético	Enseñanza de de prácticas autocuidado	Aspectos del autocuidado en prevención general de la diabetes, enseñados al paciente por el	Educación en la importancia del control glicémico	Si No	Nominal
			Educación en dieta saludable: limitada en carbohidratos, evitar	Si No	

realizadas por el personal de salud.		personal de salud.	consumo de grasas y alcohol, consumo de pequeña cantidad de sal a diario, aumento de la ingesta de frutas, vegetales, granos integrales, carnes magras, aves y pescados				
			Educación sobre actividad física de acuerdo al ciclo vital	Si No			
			Educación sobre la toma de medicamentos hipoglucemiantes y la importancia de su estricta administración	Si No			
		Aspectos del autocuidado en prevención específica del pie diabético, enseñados al paciente por el personal de salud.				Educación sobre la importancia de la hidratación de los pies	Si No
						Educación sobre la importancia de la utilización de calzado ideal	Si No
						Educación sobre la limitación en el uso de talcos	Si No

			Educación sobre la correcta forma de realizar la inspección diaria de los pies	Si No	
			Educación sobre técnica e instrumentos apropiados para el corte de uñas	Si No	
			Educación en lavado regular y correcto de los pies	Si No	
			Educación en Secado del pie enfatizado en áreas interdigitales	Si No	
			Importancia de la educación del uso zapatos con medias	Si No	
			Educación sobre la relevancia del uso de medias sin costuras y no ajustadas	Si No	
			Importancia de la educación acerca del no uso de agentes químicos para remover cutículas o callosidades	Si No	
			Educación sobre la relevancia del	Si No	

			abandono del hábito tabáquico, si procede		
			Educación sobre la relevancia de no caminar descalzo	Si No	
			Educación sobre la importancia de no cruzar las piernas al sentarse	Si No	

5. DISEÑO METODOLÓGICO

5.1 TIPO DE ESTUDIO:

Estudio de tipo descriptivo, transversal, observacional, que permitió identificar las actividades de prevención de pie diabético realizadas en la ESE Carmen Emilia Ospina, de la ciudad de Neiva, durante el año 2016, según registros de historias clínicas, mediante dos instrumentos: el instrumento no. 1 contempla características sociodemográficas y patológicas de las personas con diabetes que asisten al programa de riesgo cardiovascular y el instrumento no. 2, consiste en una lista de chequeo con las actividades de valoración de factores de riesgo de pie diabético y los aspectos sobre los cuales se debe educar al paciente por parte del personal de salud.

5.2 UBICACIÓN ESPACIAL

El estudio se desarrolló en la ciudad de Neiva, capital del departamento del Huila (Colombia), ubicada entre la Cordillera Central y Oriental, en una planicie sobre la margen oriental del río Magdalena, en el valle del mismo nombre, cruzada por el río *Las Ceibas* y el *Río del Oro*. Es una de las principales ciudades del sur Colombiano, puerto de conexión para las ciudades capitales de Florencia, Mocoa, Popayán y Pasto.

Teniendo en cuenta que la ESE Carmen Emilia Ospina es una institución de primer nivel de atención, donde la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad son ejes fundamentales y concentra gran cantidad de personas con diabetes, se escogió esta población para la realización de esta investigación.

Cuenta con seis sedes distribuidas en diferentes comunas:

- Comuna 2: Granjas
- Comuna 5: Siete de Agosto
- Comuna 6: Canaima
- Comuna 8: IPC – Los Parques
- Comuna 9: Eduardo Santos
- Comuna 10: Las Palmas

5.3 POBLACIÓN Y MUESTRA:

La población la conformaron 168 personas con diabetes registradas en la base de datos de junio a diciembre del 2016, proporcionada por la E.S.E. Carmen Emilia Ospina. Para la realización de esta investigación se decidió escoger la población total.

5.3.1. Unidad de análisis:

Se tomó como unidad de análisis la persona con diabetes registrada en la base de datos del programa de riesgo cardiovascular de la ESE Carmen Emilia Ospina a diciembre de 2016.

5.3.2. Unidad de información:

La unidad de información fue la historia clínica de personas con diabetes que asistió al programa de riesgo cardiovascular durante el periodo comprendido entre los meses de junio y diciembre de año 2016.

5.3.2. Criterios de inclusión:

- Historias clínicas de personas que asistieron a consulta en el programa de riesgo cardiovascular entre los meses de junio y diciembre de 2016.
- Estar activo en la base de datos e historia clínica de la institución.
- Criterios de exclusión: Ninguno.

5.4 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Se sustentó ante los directivos de la ESE Carmen Emilia Ospina la importancia de desarrollar esta investigación y se socializó el instrumento de recolección de la información, obteniendo el aval para acceder a las bases de datos e historias clínicas de este centro de salud, con apoyo del servicio de sistemas de la institución.

Se aplicó un instrumento para la recolección de la información realizado en Google Forms con el apoyo de un matemático estadístico, el cual consta de dos partes: el primero contempla las características sociodemográficas y patológicas de las personas con diabetes que asisten al programa de riesgo cardiovascular, el segundo instrumento consiste en una lista de chequeo con las actividades de valoración de factores de riesgo de pie diabético y los aspectos sobre los cuales se debe educar al paciente por parte del personal de salud (anexo no. 1 y 2).

Se obtuvo el asentimiento institucional por parte de la ESE Carmen Emilia Ospina previo a la recolección de la información, así como la aprobación por parte del comité de ética y bioética de la Facultad de Salud de la Universidad Surcolombiana.

5.5. TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE LA INFORMACIÓN:

Como técnica se utilizó la entrevista y como instrumentos dos cuestionarios dirigidos: el cuestionario número 1 con las características sociodemográficas y patológicas de las personas con diabetes que asisten al Programa de Riesgo Cardiovascular y el cuestionario número 2 que consiste en una lista de chequeo para registro de

actividades de valoración y educación realizados por el personal de salud a pacientes con diabetes para la prevención del pie diabético.

Los instrumentos anteriormente descritos fueron realizados por los investigadores y fueron validados en contenido, criterio y constructo por dos enfermeras especialistas en cuidado nefrológico y urológico, y un matemático. Teniendo en cuenta sus recomendaciones, se ajustaron los rangos de edad.

Se realizó una prueba piloto tomando una parte del total de la población (8 historias clínicas) con el fin de asegurar que el instrumento mencionado anteriormente cumpliera con los parámetros adecuados para recolectar la información necesaria y suficiente para el desarrollo de la investigación. Se encontró, luego de esto, que debían ser añadidas nuevas variables a los campos de características patológicas y de actividades de prevención del pie en riesgo, las cuales fueron: sedentarismo, dislipidemia, sobrepeso, hipotiroidismo. Posteriormente a la realización de dicha prueba se utilizó el coeficiente de Alfa de Cronbach obteniendo un nivel de confianza de un 0,95.

5.6 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN:

Los datos se incorporaron en una matriz creada en Microsoft Excel 2016 y se procesaron en el programa estadístico SPSS versión 23, con el cual se generaron estadísticas descriptivas (frecuencias absolutas y relativas) para las variables cualitativas.

5.7. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS:

Los resultados se presentan en tablas de frecuencia y gráficos estadísticos con análisis de tendencia central y de dispersión.

5.8. CONSIDERACIONES ÉTICAS:

Según la resolución 8430 de 1993 de la Republica de Colombia del Ministerio de Salud se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Para efectos de esta investigación se clasificó en la categoría tipo A, investigación sin riesgo que emplea técnicas y métodos de investigación documental retrospectiva. (39) La realización de la presente investigación no conlleva en su concepto, en su desarrollo, ni en la publicación de resultados, lesiones a la dignidad humana y menos aún en su integridad.

En esta investigación se respetaron principios éticos como el de beneficencia, debido a que describen las actividades de valoración para la detección temprana del pie en riesgo y las actividades educativas que pueden ayudar a prevenir que se presente esta complicación. Esto se logró mediante la aplicación de una lista de chequeo que evaluó los aspectos ya descritos.

El principio de no maleficencia no se vulneró, ya que no se realizaron intervenciones que pudieran llegar a perjudicar el estado de integridad de la persona, animal o ambiente.

Con respecto al consentimiento informado, no fue necesario su realización debido a que esta investigación no se realizó directamente con pacientes, pero sí se obtuvo asentimiento institucional para la obtención de información de los registros en historias clínicas y bases de datos que posee el Programa de Riesgo Cardiovascular de la institución.

Con el fin de garantizar la confidencialidad de los datos obtenidos de las historias clínicas, estos se clasificaron como datos sensibles, según la definición dada por el decreto 1377 del 2013 (40) por la cual se entienden como “aquellos que afectan la intimidad del titular o cuyo uso indebido puede generar su discriminación” , es por esto que se realizó un acuerdo de confidencialidad que garantice la privacidad de la información obtenida de las historias clínicas y bases de datos con las que cuenta la ESE Carmen Emilia Ospina, todo esto para que dicha información no sea divulgada a terceros, los cuales pudieran malinterpretarla o utilizarla para diversos fines no académicos.

La investigación implicó costos en tiempo y recursos materiales, pero estos no superaron los beneficios sociales que se obtendrán, tanto para la ESE CEO como para la Universidad Surcolombiana y la comunidad en general.

- Beneficios para los investigadores: conseguir el título de enfermeros, teniendo en cuenta que la realización de este proyecto es un requisito de grado, además de ampliar los conocimientos en investigación.
- Beneficios para la Universidad Surcolombiana: contribuir al fortalecimiento del área investigativa.
- Beneficios para la ESE Carmen Emilia Ospina: ayudar a prevenir el desarrollo del pie diabético en las personas que hacen parte del programa de riesgo cardiovascular, mediante la implementación de una lista de chequeo con respecto a la valoración del pie en riesgo y la educación que debe brindar el personal de salud a la persona con diabetes para prevenir esta complicación; para que se este modo se identifiquen potencialidades y falencias que tengan los registros.

- Beneficios para la comunidad: Se espera a largo plazo fomentar el mejoramiento en la calidad del autocuidado, mediante la educación brindada por el personal de salud, para evitar la aparición del pie diabético.

De acuerdo a lo anterior, el costo-beneficio de la investigación resulta positivo.

El alcance de la presente investigación a nivel local, en el programa de riesgo cardiovascular de la ESE Carmen Emilia Ospina, es la visualización de la calidad de los registros de actividades de valoración y educación en prevención primaria de pie diabético brindada por el personal de salud a la población con diabetes.

Como alcance a nivel formativo para los autores de esta investigación, se fortalece el conocimiento y la motivación hacia la formación investigativa y crecimiento del grupo de investigación.

Impacto de la investigación:

- A corto plazo se espera identificar mejoramiento de la calidad de los registros en la historia clínica, de valoración y educación para la prevención de pie diabético.
- A mediano plazo difusión de conocimiento científico mediante la publicación de la investigación en una revista científica, con el fin de que sea reconocida a nivel regional y además servir de marco de referencia para otras investigaciones; instauración en los registros de historia clínica de la ESE CEO en una lista de chequeo de intervenciones de valoración y educación en prevención primaria del pie diabético basada en el desarrollo de la presente investigación
- A largo plazo mejoramiento de la calidad de vida de las personas con diabetes que asisten al programa de riesgo cardiovascular, disminuyendo las complicaciones por pie diabético e igualmente los costos para el Sistema General de Seguridad Social en Salud y para la familia de la persona con diabetes.

6. RESULTADOS

Tabla 1: Características sociodemográficas de personas con diabetes que asisten al programa de riesgo cardiovascular en la E.S.E. Carmen Emilia Ospina, durante el periodo comprendido entre junio y diciembre del año 2016

CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS		Cantidad	%
Edad (agrupado)	20-24 años	1	0,6
	25-29 años	2	1,2
	30-34 años	11	6,5
	35-39 años	8	4,8
	40-44 años	11	6,5
	45-49 años	25	14,9
	50-54 años	28	16,7
	55-59 años	30	17,9
	60-64 años	29	17,3
	65-69 años	7	4,2
	70-74 años	9	5,4
	75-79 años	5	3,0
	80-84 años	2	1,2
Sexo	Hombre	70	41,7
	Mujer	98	58,3
Área de residencia	Rural	8	4,8
	Urbano	160	95,2
Nivel de escolaridad	Educación media	4	2,4
	Ninguno	73	43,5
	No hay registro	23	13,7
	Primaria	50	29,8
	Secundaria	15	8,9
	Técnico	3	1,8
Estrato socioeconómico	1,0	121	72,0
	2,0	46	27,4
	3,0	1	,6
Grupo poblacional	>60 años	40	23,8
	26 a 60 años	128	76,2
EPS	Cafesalud	52	31,0
	CAPRECOM	6	3,6
	Comfamiliar	84	50,0
	Comparta	26	15,5

Tiempo de convivencia con la diabetes desde el diagnóstico	<1 año	2	1,2
	>15 años	2	1,2
	1 a 5 años	5	3,0
	11 a 15 años	2	1,2
	6 a 10 años	2	1,2
	No hay registro	155	92,3

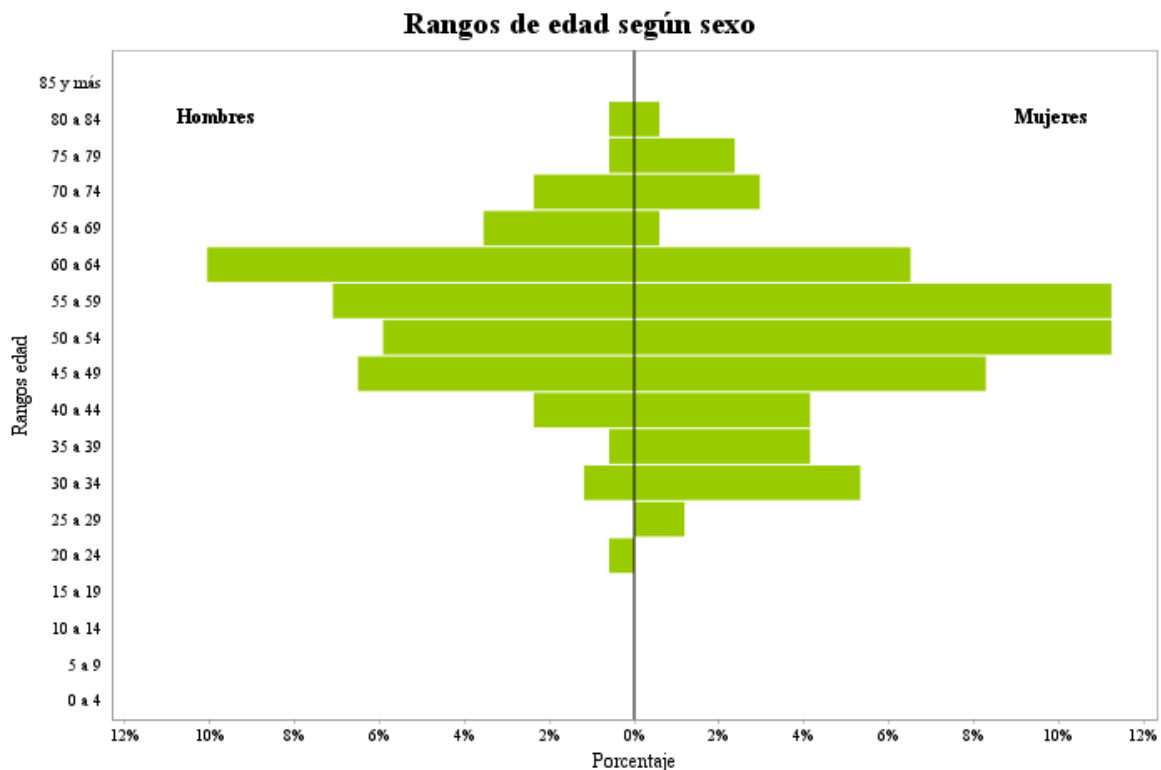


Ilustración 1: Distribución de la población con diabetes mellitus por sexo y edad

La población de pacientes con diabetes que pertenecen al programa del riesgo cardiovascular de la E.S.E. Carmen Emilia Ospina en su mayoría se encuentran en edades entre 40 y 64 años, predominando los hombres entre 60 – 64 años y las mujeres de 50 – 54 y 55 -59 , en proporciones muy similares hombres y mujeres (41,7% y 58,3%) respectivamente; de procedencia urbana en mayor proporción (95,2%); resaltando un nivel de escolaridad bajo, ninguno (43,5%) y primaria (29,8%). El estrato socioeconómico 1 es el predominante (72%) y la mayor afiliación en salud corresponde a Comfamiliar (50%). Por último, se identificó que, con relación al tiempo de convivencia de los pacientes con la enfermedad, el equivalente a 155 (92,3 %) usuarios en sus historias clínicas, casi en su totalidad, no tienen registro de este.

Discusión:

El inicio cada vez más temprano de la diabetes se puede visualizar en este estudio donde se encontró población de 20 a 29 años de ambos sexos con diabetes, esto es similar al comportamiento en Colombia como lo describe el Ministerio de Salud y Protección Social, el cual estimó, para el año 2013, que el 1,41% (8.936) de las personas diagnosticadas con esta enfermedad eran menores de 30 años (4); también puede concordar el comportamiento de la pirámide poblacional con mayor riesgo de mortalidad de las personas con diabetes a medida que avanza la edad. Aproximadamente la mitad de las muertes atribuibles a la hiperglucemia tienen lugar antes de los 70 años de edad. Según proyecciones de la OMS, la diabetes será la séptima causa de mortalidad en 2030. (3)

En cuanto a género, concuerda este estudio con lo descrito por Policarpo et al. En Brasil en una población con diabetes donde el 62,4% eran mujeres para el año 2014.(19)

Las características de escolaridad y estrato socioeconómico bajo corresponden a la cobertura de la institución donde se encuentra activa la población, la cual pertenece al primer nivel de atención en salud y abarca población de régimen subsidiado

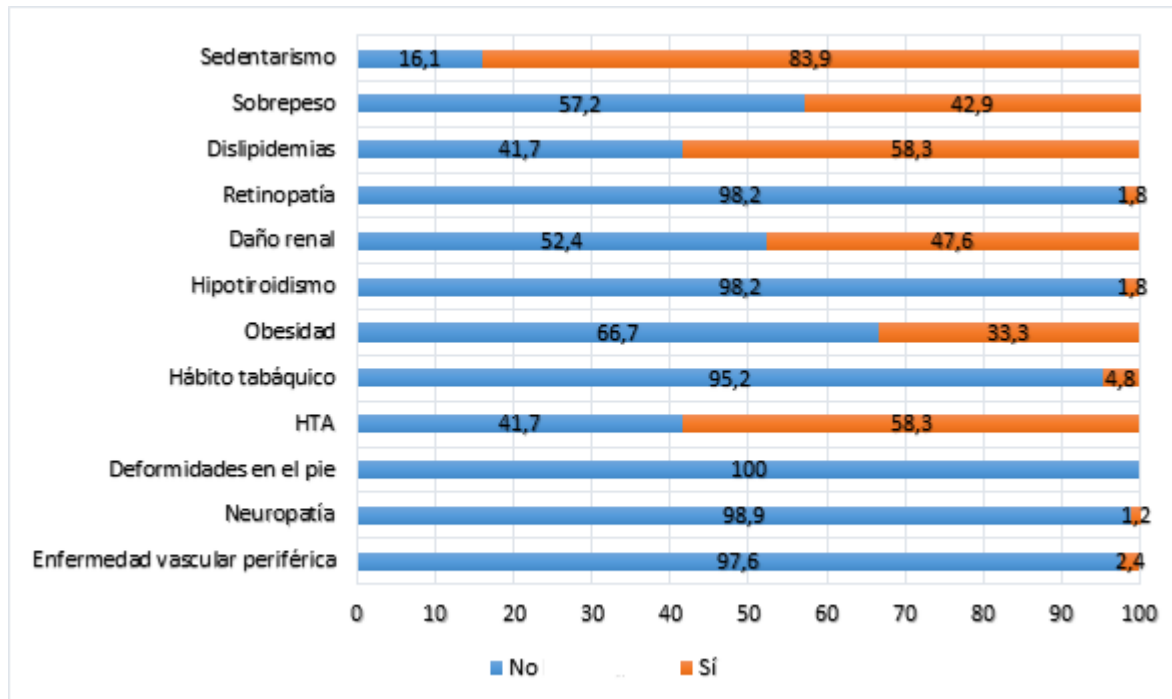


Ilustración 2: Comorbilidades de las personas con diabetes que asistieron al programa de riesgo cardiovascular

ANÁLISIS:

La mayoría de los pacientes con diabetes son sedentarios (83,9%); 58,3% presenta dislipidemia; 58,3% HTA y daño renal 47,6%. Además se encontró sobrepeso (42,9%) y obesidad (33,3%). Se resalta que ya hay personas con retinopatía (1,8 %), neuropatía (1,2%) y enfermedad vascular periférica (2,4 %) y que el 4.8 % presenta hábito tabáquico.

DISCUSIÓN:

Es comparable la cifra de pacientes con diabetes que conviven concomitantemente con hipertensión arterial hallada en esta investigación con la encontrada por Cordero-Hernández y Pinto-Almazán en México entre los meses de mayo de 2012 y abril de 2013, donde el 61.32 % la presentaban. (41)

Respecto al sobrepeso y la obesidad, las cifras halladas en este estudio son similares a las encontradas por Alayón et al. En Cartagena, Colombia (2009), donde el 40 % y 31 % de los pacientes con diabetes presentaban estas complicaciones, respectivamente. (7)

Llama la atención la elevada proporción de personas que ya presentan neuropatía, retinopatía y enfermedad vascular periférica, lo cual demuestra compromiso microvascular y mayor riesgo de **lesión neuropática ulcerada en pie**.

Es preocupante la presencia de factores de riesgo en gran parte de la población, la cual se espera que, ya presentando el diagnóstico de diabetes, tenga un mayor autocuidado y minimice al máximo los factores de riesgo para complicaciones de la enfermedad, como el sedentarismo, el tabaquismo, sobrepeso y la obesidad.

Tabla 2: Registro de actividades de valoración del pie en personas con diabetes que asistieron al programa de riesgo cardiovascular.

ACTIVIDADES DE VALORACIÓN	REGISTRO	N°	%
Pulso pedial	Sí	116	69
	No	52	31
Color del pie	Sí	65	38,7
	No	103	61,3
Temperatura del pie	Sí	11	6,5

	No	157	93,5
Edema	Sí	140	83,3
	No	28	16,7
Deformidad	Sí	49	29,2
	No	119	70,8
Presión plantar	Sí	1	0,6
	No	167	99,4
Callos plantares	Sí	1	0,6
	No	167	99,4
Integridad de la piel	Sí	114	67,9
	No	54	32,1
Integridad del lecho ungueal	Sí	6	3,6
	No	162	96,4
Sensibilidad táctil	Sí	91	54,2
	No	77	45,8
Percepción de la vibración	Sí	2	1,2
	No	166	98,8
Percepción de reflejos	Sí	4	2,4
	No	164	97,6
Llenado capilar	Sí	150	89,3
	No	18	10,7

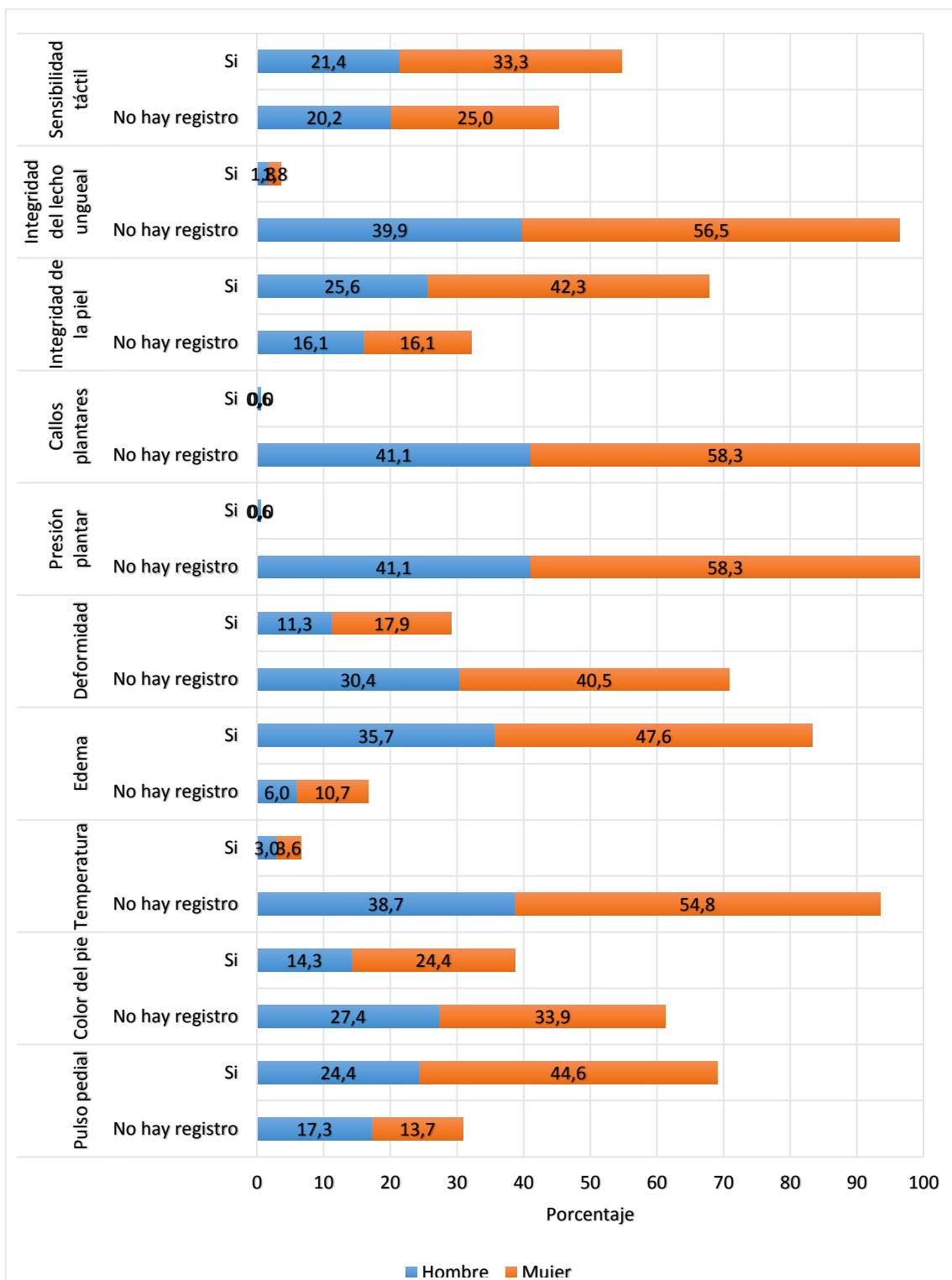


Ilustración 3: Registro de actividades de valoración del pie por género

ANÁLISIS:

Al revisar los registros de actividades de valoración del pie, se identificó que se realiza valoración del llenado capilar en el 89.3% y del edema en 83.3%, seguido por el pulso pedial con 69% e integridad de la piel 67.9%.

Llama la atención que solamente al 54.2% se le valore sensibilidad táctil, al 38.9% color del pie y al 29.2% deformidad. Es preocupante que, en muy bajas proporciones, se valore temperatura del pie, integridad del lecho ungueal, percepción de reflejos, percepción de la vibración, presión plantar y callos plantares.

Al detallar el registro de actividades de valoración del pie, por género, se observa que hay una mayor registro en mujeres, solamente es mayor en hombres la valoración del pulso pedial (17,3%), aunque no es muy distante del de la mujer (13,7%).

DISCUSIÓN:

Lo identificado en este estudio muestra la importancia de fortalecer la calidad de la valoración, pues las actividades de valoración de la sensibilidad y perfusión del pie, fundamentales en la prevención del pie diabético, no se están realizando o se realizan en muy mínimas proporciones. El total de historias clínicas revisadas pertenecientes a pacientes con diagnóstico de diabetes no presentaron registros sobre la realización de la prueba del Monofilamento de Semmes-Weinstein.

Se espera que la valoración del pie en la persona con diabetes sea exhaustiva y completa como lo muestra la Guía de protocolos de pie diabético del Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos, ésta reporta que la exploración física y biomecánica en pacientes con diabetes debe ser la misma exploración que se realiza normalmente a todos los pacientes podológicos, prestando especial atención a los siguientes aspectos (42): inspección (dérmica y ungueal); valoración morfológica y de la movilidad articular (alteraciones estructurales y deformaciones del pie); exploración de la neuropatía (Monofilamento de Semmes-Weinstein de 5,07 mm); exploración de la neuropatía autónoma, estado de la piel (sequedad cutánea, fisuras), presencia de edema distal; exploración vascular (coloración de la piel, temperatura, aspecto de la extremidad: presencia de edemas o varices, alteraciones de la piel o las uñas, presencia de ulceraciones o lesiones, palpación de pulsos).

Se resalta la importancia de aplicar la prueba de Monofilamento de Semmes-Weinstein para la exploración de la neuropatía, la cual no se está realizando. González menciona que el valor diagnóstico del MF, junto con su capacidad predictiva de riesgo y su eficacia, además de la sencillez de su empleo, ha determinado que se esté

recomendando de forma generalizada por las diferentes sociedades científicas y grupos nacionales implicados en el manejo de la DM (43).

Además, la Asociación Canadiense de Diabetes, el NICE [National Institute for Health and Clinical Excellence] británico Y la Guía de Práctica Clínica del Ministerio de Sanidad y Consumo [GPC del MSC]) contienen dentro de los cuidados periódicos del paciente con DM la valoración del riesgo de pie diabético, incluyendo la realización de la exploración de la sensibilidad protectora con el MF, si es posible con una periodicidad anual. La frecuencia de la exploración del pie varía en función del riesgo establecido (43).

Nalini Singh afirma que el instrumento más frecuentemente utilizado para detectar la neuropatía es el nylon Semmes-Weinstein monofilamento y cita 3 estudios prospectivos donde el monofilamento de Semmes-Weinstein identificó personas en mayor riesgo de ulceración del pie con una sensibilidad de 66% a 91%, una especificidad del 34% al 86%, un valor predictivo positivo de 18% a 39%, y un valor predictivo negativo de 94% a 95%. (44)

La Resolución 4003 del 2008 del Ministerio de Salud y Protección Social menciona que en los controles anuales se deben buscar signos clínicos de neuropatía sensorio motora mediante exploración del tacto, dolor y temperatura, además de realizar la prueba del monofilamento de Semmes-Weinstein y de vibración con el diapasón de 128 Hz.

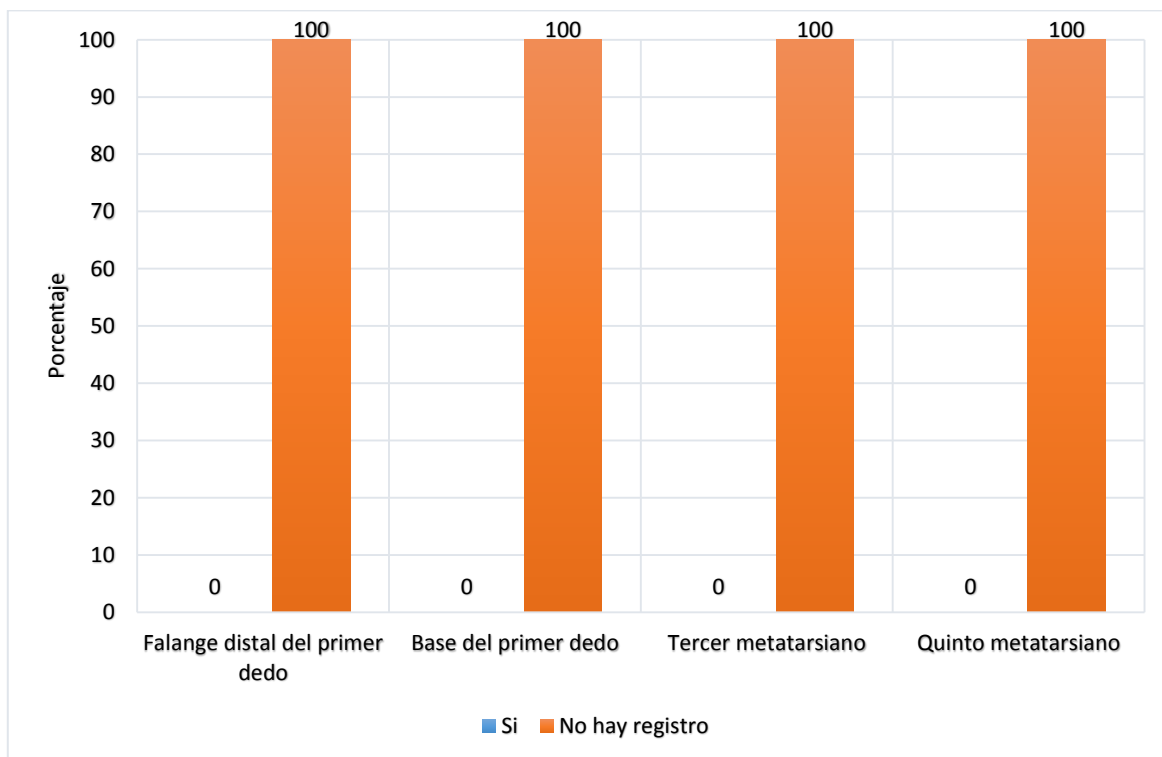


Ilustración 4: Registro del test de monofilamento de Semmes-Weinstein realizado en personas con diabetes.

Tabla 3: Registro de actividades de educación general de pacientes con diabetes que asistieron al programa de riesgo cardiovascular.

EDUCACIÓN GENERAL A PACIENTES CON DIABETES	REGISTRO	N°	%
Educación en la importancia del control glicémico	Sí	120	71,4
	No	48	28,6
Educación en dieta saludable: limitada en carbohidratos, evitar consumo de grasas y alcohol, consumo de pequeña cantidad de sal a diario, aumento de la ingesta de frutas, vegetales, granos	Sí	163	97
	No	5	3

integrales, carnes magras, aves y pescados			
Educación sobre actividad física de acuerdo al ciclo vital	Sí	162	96,4
	No	6	3,6
Educación sobre la toma de medicamentos hipoglucemiantes y la importancia de su estricta administración	Sí	160	95,2
	No	8	4,8

Educación general a pacientes con diabetes

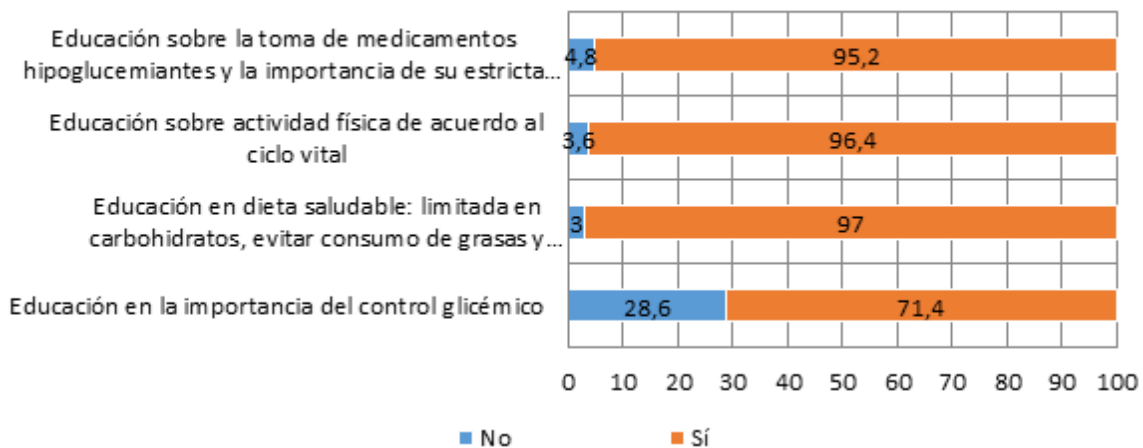


Ilustración 5: Registro de actividades de educación general de pacientes con diabetes que asistieron al programa de riesgo cardiovascular..

ANÁLISIS:

Para el presente estudio se clasificaron las actividades educativas en generales para diabetes y específicas para prevención del pie diabético, identificando en los registros en las historias clínicas actividades de educación general en: toma de medicamentos hipoglucemiantes y la importancia de su estricta administración (95,2%), importancia y la forma de llevar a cabo actividad física de acuerdo al ciclo vital de cada uno de los usuarios (96,4%), dieta saludable (97%), control glicémico (71,4%) resaltando que en

un 28,6% no había registro, aspecto en la cual se espera sea educada toda la población.

DISCUSIÓN:

Aunque en cuidados generales de diabetes a la población se le ha brindado educación, según registros, llama la atención las elevadas proporciones de factores de riesgo y comorbilidades presentes, lo cual según los factores de riesgo identificados puede evidenciar poca adherencia a la educación y posiblemente un problema actitudinal. Esto puede concordar con lo investigado en India, por Kishore y algunos colaboradores donde encontraron que el 12,5% había recibido educación para el cuidado por parte de profesionales de la salud, de los cuales un 37% habían entendido y llevaban a cabo con rigurosidad los autocuidados recomendados (18). Evidencia que muestra la importancia de fortalecer los procesos educativos, maxime en personas de edad avanzada y con patologías como la diabetes que pueden conllevar deterioro cognitivo.

Es conveniente resaltar la importancia que tiene la educación acerca del control glicémico como medida relevante en la prevención del pie diabético, lo anterior contribuye a aumentar el riesgo de la presentación de úlceras o de amputación en la persona con diabetes como lo dice Monami y sus colaboradores quienes mediante una investigación de seguimiento la cual comprobó que al grupo poblacional al cual se le brindó una educación rigurosa de cuidados generales y específicos para evitar el riesgo de ulceración o de amputación en pacientes diabéticos, llegó a la conclusión que un programa educativo de 2 horas es eficaz en la prevención de las úlceras del pie diabético, mientras que la falta de educación contribuye significativamente a la aparición de complicaciones. (15)

Tabla 4: Registro de educación específica para la prevención del pie diabético brindada a pacientes con diabetes.

EDUCACION ESPECIFICA PARA LA PREVENCIÓN DEL PIE DIABETICO	REGISTRO	N°	%
Educación sobre la importancia de la hidratación de los pies	Sí	6	3,6
	No	162	96,4
Educación sobre la importancia de la	Sí	3	1,8

utilización del calzado ideal	No	165	98,2
Educación sobre la limitación en el uso de talcos	Sí	0	0
	No	168	100
Educación sobre la correcta forma de realizar la inspección diaria de los pies	Sí	6	3,6
	No	162	96,4
Educación sobre técnica e instrumentos apropiados para el corte de uñas	Sí	6	3,6
	No	162	96,4
Educación en lavado regular y correcto de los pies	Sí	4	2,4
	No	164	97,6
Educación en secado del pie y enfatizado en áreas interdigitales	Sí	5	3
	No	163	97
Importancia en la educación del uso de zapatos con medias	Sí	2	1,2
	No	166	98,8
Educación sobre la relevancia del uso de medias sin costuras y no ajustadas	Sí	1	0,6
	No	167	99,4
Importancia de la educación acerca del no uso de agentes químicos para remover cutículas o callosidades	Sí	1	0,6
	No	167	99,4
Educación sobre la relevancia del abandono del hábito tabáquico	Sí	11	6,5
	No	157	93,5

Educación sobre la relevancia de no caminar descalzo	Sí	5	3
	No	163	97
Educación sobre la importancia de no cruzar las piernas al sentarse	Sí	0	0
	No	168	100

ANÁLISIS:

Al observar los registros de las actividades de educación específicas para la prevención del pie diabético, se identificó poco o ningún registro. El 100% no presenta registro de educación en no cruzar las piernas al sentarse, ni limitación en el uso de talcos, y también en proporciones elevadas no se encontró registro de: no uso de agentes químicos para remover cutículas o callosidades (99,4%), uso de medias sin costuras y no ajustadas (99,4%), uso de zapatos con medias (98,8%), utilización de calzado ideal (98,2%), lavado regular y correcto de los pies (97,6%), secado del pie enfatizando en áreas interdigitales (97%), no caminar descalzo (97%), técnica e instrumentos apropiados para el corte de uñas (96,5%), hidratación de los pies (96,5%) y correcta forma de realizar inspección diaria de los pies (96,4%).

La educación en prevención primaria del pie diabético que se encontró registrada corresponde a: 6,5% en relevancia del abandono del hábito tabáquico; 3,6% en técnica e instrumentos apropiados para el corte de uñas, correcta forma de realizar inspección diaria de los pies e hidratación de los pies; 3% en no caminar descalzo y secado del pie enfatizando en áreas interdigitales; lavado regular y correcto de los pies (2,4%), utilización de calzado ideal (1,8%), uso de zapatos con medias (1,2%); 0,6% en no uso de agentes químicos para remover cutículas o callosidades y uso de medias sin costuras y no ajustadas.

DISCUSIÓN:

La educación específica para la prevención del pie diabético brindada a pacientes con diabetes, según los registros observados, es baja y refuerza lo recomendado por E. Pinilla quien concluye que se deben fortalecer los programas educativos orientados por profesionales de la salud, al encontrar en su estudio en Colombia que la población no había recibido educación sobre el cuidado del pie por parte del médico 78,2 %; sobre autocuidado 21,8 % recibieron educación para cuidado del pie con relación a: cuidado

de las uñas, uso de medias, tipo de calzado, uso de lubricantes, lavado y secado de los pies, revisión diaria de los pies, no caminar descalzo (22).

En cuanto a educación sobre abandono de hábito tabáquico, es importante aplicar lo sugerido por la Guía Colombiana de Diabetes Mellitus en 2007 la cual recomendó no fumar, a todos los pacientes con diabetes mellitus (nivel de evidencia A), e incluir la psicoterapia para suspender este hábito (nivel de evidencia B) (8). Llamó la atención en el presente estudio, la información “no aplica” al revisar el registro de educación en este aspecto en personas con diabetes no fumadoras.

También se encontró evidencia científica de la pobre educación brindada a las personas con diabetes, en la investigación “*Awareness of foot care among patients with diabetes attending a tertiary care hospital*” realizada por Kishore S. et al. (2015) donde se evaluó el conocimiento de cuidado de los pies en 400 pacientes con diabetes que asisten a un hospital de tercer nivel en el norte de la India en todos los niveles de atención primaria, secundaria o terciaria, obteniendo dentro de los resultados que sólo el 12,5% habían recibido por parte de los profesionales de la salud indicaciones respecto al cuidado de los pies y 48,2%, estaban siendo atendidos por la atención primaria (18).

Otro estudio cubano, enfatiza que la educación brindada al paciente es esencial en la prevención del pie diabético. Es importante que el paciente identifique los posibles riesgos a los que se somete y asuma la responsabilidad de estos. Se debe educar en la inspección diaria del pie, como se describió anteriormente y sumándole la examinación de las áreas interdigitales (si el paciente presenta problemas visuales, es necesario que cuente con alguien instruido en la inspección del pie para que este la realice). Es importante también que el lavado regular de los pies se haga con agua a una temperatura menor a 37°C y estos sean posteriormente secados, haciendo énfasis en el área interdigital; se debe evitar caminar descalzo fuera y dentro de la casa; en lo posible, el paciente diabético no debe utilizar zapatos sin medias y estas no pueden quedar apretadas; también se aconseja que las medias utilizadas no tengan la costura hacia el pie o que, preferiblemente, no tengan costuras y se debe evitar que el paciente utilice agentes químicos para remover cutículas o callosidades .

El paciente diabético debe además reducir al máximo el uso de sandalias y calzar zapatos nuevos por largos periodos de tiempo. Por otra parte, es de resaltar que no se aconseja que el diabético se siente con las piernas cruzadas ni que use talcos, ya que estos resecan su piel, en lugar de esto, se recomienda que se utilicen cremas humectantes. El corte de las uñas debe ser recto para evitar que estas se encarnen. (37)

Además de los estudios citados es importante tener en cuenta la Teoría de autocuidado, déficit de autocuidado y teoría de sistemas de Orem, quien la afirma que la demanda de autocuidado se define como la cantidad y el tipo de acciones o actividades que la persona debería realizar para alcanzar los requisitos de autocuidado. Si la demanda es superior a la capacidad de la persona surge el déficit de autocuidado. También confirma en su teoría que los componentes de poder están constituidos por la capacidad para mantener la atención; para razonar; para tomar decisiones; para adquirir conocimiento y hacerlo operativo; para ordenar acciones de autocuidado tendientes a conseguir objetivos; para realizar e integrar operaciones de autocuidado en las actividades de la vida diaria; para utilizar habilidades en las actividades de la vida diaria y el nivel de motivación.

La aplicación de la Teoría General de Orem es importante en el desarrollo del conocimiento en enfermería y de gran utilidad para la investigación y práctica de enfermería (38)

Fundamentados en Orem, el estudio “Reflexiones del estilo de vida y vigencia del autocuidado en la atención primaria de salud” de Jorge Rojas Tejas y Magdalena Zubizarreta Estévez menciona la comunicación como herramienta que permite penetrar en la familia y brindar un cuidado cultural atendiendo al ritmo, modo y estilo de vida de cada paciente. Esto contribuye a orientar un autocuidado capaz de modificar conductas, cambiar la visión y sentido del conocimiento, mediante acciones de educación para la salud desde el punto de vista profiláctico y la orientación detallada de autocuidado por déficit, que se puede obtener mediante la relación del estilo de vida, su salud, las influencias del entorno sobre la persona y el autocuidado que debe brindar el enfermero para responsabilizar al enfermo mediante en el período cuando no esté presente el personal de Enfermería (45)

7. CONCLUSIONES

- La población de pacientes con diabetes que pertenecen al programa de riesgo cardiovascular de la E.S.E. Carmen Emilia Ospina guardan similar proporción hombres con mujeres; además, éstos en su mayoría se encuentran en edades entre 40 y 64 años.
- Es preocupante la presencia de factores de riesgo en gran parte de la población, la cual se espera que, ya presentando el diagnóstico de diabetes, tenga un mayor autocuidado y minimice al máximo los factores de riesgo como el sedentarismo, el tabaquismo, sobrepeso y la obesidad para la prevención de complicaciones.
- Se evidenció que gran parte de las actividades de valoración del pie no están siendo registradas durante la consulta en las historias clínicas por parte del personal de salud, lo cual pone en evidencia que no se están realizando, y esto puede entorpecer la detección temprana del pie diabético.
- No se está realizando la prueba de Semmes Weinstein (prueba de monofilanto) para la detección de la neuropatía sensorio motora, como lo estipula el Ministerio de Salud y Protección Social en la resolución 4003 de 2008.
- Existe un bajo registro de actividades educativas específicas para prevención del pie diabético, y esto puede redundar en un gran vacío del conocimiento fundamental para el autocuidado de la persona.

8. RECOMENDACIONES

- Fortalecer la calidad de los registros de valoración del pie en personas con diabetes, incluyendo la prueba de monofilamento de Semmes Weinstein, la cual se espera se realice al menos una vez al año, siguiendo las evidencias científicas y normatividad.
- Se debe educar a los pacientes con diabetes, tanto en cuidados generales como en los específicos del pie, para la prevención del pie diabético, fundamental para el autocuidado.
- Incluir en la historia clínica sistematizada las actividades de valoración y de educación estipuladas en el instrumento N°2 (lista de chequeo) de este estudio, las cuales fueron tomadas de evidencia científica y normatividad, y pueden ser útiles dentro de los procesos de evaluación del sistema de garantía de la calidad.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud y Protección Social Colombia. Guía Metodológica Observatorio de Salud Cardiovascular , Diabetes y Enfermedad Crónica Renal [Internet]. 2013. p. 63. Available from: http://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/OER/CAV_001_22.10.2013_v1.pdf
2. OMS. Diabetes [Internet]. Diabetes. 2017. Available from: http://www.who.int/topics/diabetes_mellitus/es/
3. OMS. Panorama mundial de diabetes [Internet]. 2016. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>
4. Ministerio de Salud y Protección Social. Dirección de Epidemiología y Demografía .Análisis de la Situación de Salud (ASIS) COLOMBIA. Instituto Nacional de Salud. 2015.
5. Ministerio De Salud y Protección Social colombiana. Guía De Atención De La Diabetes tipo 2 [Internet]. Ministerio De Salud Colombia. 2013. 31 p. Available from: [https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/32Atencion de la Diabetes tipo 2.PDF](https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/32Atencion%20de%20la%20Diabetes%20tipo%202.PDF)
6. INFORME GESTIÓN Y SEGUIMIENTO DE ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES SECRETARÍA DE SALUD CONSOLIDADO 2016. 2016. p. 1–3.
7. Alayón AN, Altamar-López D, Banquez-Buelvas C, Barrios- López K. Complicaciones crónicas, hipertensión y obesidad en pacientes diabéticos en Cartagena, Colombia. *Rev Salud Pública*. 2009;11(6):857–64.
8. Pinilla A, Lancheros L, Viasus D. Guía de atención de la diabetes mellitus tipo 2. Guías promoción la salud y prevención enfermedades en la salud pública Bogotá; Minist la Protección Soc Colomb [Internet]. 2007;1:361–439. Available from: <http://www.nacer.udea.edu.co/pdf/libros/guiamps/guias17.pdf>
9. Elly LUZN, Lvarez RIÁ. *Autocuidado Orem*. 2006;19:91–8.
10. Balducci, Stefano, Sacchetti, Massimo, Haxhi, Jonida, Orlando, Giorgio, D’Errico, Valeria, Fallucca, Sara, Menini, Stefano, Pugliese G. Physical Exercise as therapy for type II diabetes. *Diabetes Metab Res Rev* [Internet]. 2014;32(30):13–23. Available from: <http://libweb.anglia.ac.uk/>
11. America Diabetes Association. Datos sobre la diabetes [Internet]. 2014. Available from: <http://www.diabetes.org/es/informacion-basica-de-la-diabetes/datos-sobre-la-diabetes/>

12. Loraine Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Impacto psicosocial de la diabetes mellitus, experiencias, significados y respuestas a la enfermedad. *Rev Cuba Endocrinol* [Internet]. 1990;23:76–97. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-29532012000100007&script=sci_arttext&tlng=en
13. Arístides D, García L, Sanabria IRF. Identificación de los factores de riesgo que conducen al desarrollo de las lesiones neuropáticas ulceradas Identification of the risk factors for the development of the neuropathic ulcerated wounds. 2016;17(1):13–24.
14. Amin N, Doupis J. Diabetic foot disease: From the evaluation of the “foot at risk” to the novel diabetic ulcer treatment modalities. *World J Diabetes* [Internet]. 2016;7(7):153–64. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4824686&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
15. M., Monami, S., Zannoni, M., Gaias, B., Nreu, N., Marchionni E., Mannucci. Effects of a short educational program for the prevention of foot ulcers in high-risk patients: A randomized controlled trial. *Int J Endocrinol* [Internet]. 2015;2015:no pagination. Available from: <http://www.hindawi.com/journals/ije/%5Cnhttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emed13&NEWS=N&AN=2015404935>
16. JA D, DM K, GD V. Complex interventions for preventing diabetic foot ulceration. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2010;(8):N.PAG-N.PAG 1p. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=105309016&site=ehost-live>
17. Hasan R, Firwana B, Elraiyyah T, Domecq JP, Prutsky G, Nabhan M, et al. A systematic review and meta-analysis of glycemic control for the prevention of diabetic foot syndrome. *J Vasc Surg* [Internet]. 2016;63(2):22S–28Se2. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2015.10.005>
18. Kishore S1, Upadhyay AD2 VPJ. Awareness of foot care among patients with diabetes attending a tertiary care hospital. 5:122–5. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26724339>
19. De Sá Policarpo N, Moura JRA, de Melo Júnior EB, de Almeida PC, de Macêdo SF, da Silva ARV. Knowledge, attitudes and practices for the prevention of diabetic foot. *Rev Gaucha Enferm* [Internet]. 2014;35(3):36–42. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25474838>
20. Jan D, Dmw K, Wjj A, Gd V. Patient education for preventing diabetic foot

ulceration (Review). J Vasc Surg. 2014;2(12):150–5.

21. Loredana Rizzo, MD, Anna Tedeschi, MD, Eliana Fallani, OT, Alberto Coppelli, MD, Valerio Vallini, MD, Elisabetta Iacopi, MD, Alberto Piaggese M. Custom-Made Orthosis and Shoes in a Structured Follow-Up Program Reduces the Incidence of Neuropathic Ulcers in High-Risk Diabetic Foot Patients. *Int J Low Extrem Wounds* [Internet]. 2014;13:50–65. Available from: http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1534734612438729?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%3Dpubmed
22. Análida E. Pinilla, Ana L. Sánchez AM y M del PB. Actividades de prevención y factores de riesgo en diabetes mellitus y pie diabético Prevention activities and risk factors in diabetes mellitus and diabetic foot. *Nurs J (Manila)* [Internet]. 2014;6:110–20. Available from: <http://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/14555/38059>
23. Source D. Factores de riesgo en diabetes mellitus y pie diabético : un enfoque hacia la prevención primaria. *Nurs J (Manila)*. 2013;4:213–22.
24. Amarís MR, Rojas JB, Batista AG, Chaparro CG, García JP, Rodríguez LV. Factores asociados al pie diabético en pacientes ambulatorios . Centro de Diabetes Cardiovascular del Caribe . Barranquilla (Colombia) Factors associated with diabetic foot outpatients . Cardiovascular Diabetes Center of the Caribbean Barranquilla (Col. VIJ. 2012;28(1):65–74.
25. GR C. Prácticas de autocuidado que realizan los pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo II, inscritos al programa “riesgo cardiovascular” en la ESE Carmen Emilia Ospina, sede Granjas. 2014. 1-5 p.
26. Mosquera C, Facundo D OL. Practicas de autocuidado para prevenir el pie diabético, nivel de conocimiento y alto riesgo de pie diabético en pacientes con diabetes mellitus 2 en el H.U.H.M.P Neiva 2005. 2005. 1-10 p.
27. OMS. Enfermedades crónicas. temas de salud. 2017. p. 1.
28. instituto Nacional de Salud. Enfermedades no transmisibles [Internet]. Informe salud pública, enfermedades no transmisibles. 2016. p. 2. Available from: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/Paginas/no-transmisibles.aspx#.WAOdvuXhDcc>
29. OMS. Campañas mundiales de salud pública de la OMS [Internet]. Día Mundial de la Salud 2016: diabetes. 2016. p. 1–2. Available from: <http://www.who.int/campaigns/world-health-day/2016/event/es/>
30. Ministerio de la protección Social. Ley 1751 del 2015 [Internet]. Congreso de colombia 2015 p. 13. Available from: http://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Ley_1751_de_2015.pdf

31. Minsalud. Dimensión Vida Saludable y Condiciones No Transmisibles [Internet]. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/plandecenal/Documents/dimensiones/dimensionvida-saludable-condicionesno-transmisibles.pdf>
32. MINISTERIO DE SALUD. Resolución 412 [Internet]. Ministerio de Salud 2000 p. 1–6. Available from: <http://www.convergenciagnoa.org/images/Documentospdf/legislacion/Resolucion-412.pdf>
33. Diabetes DOF. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Diabetes Care [Internet]. 2012;35(SUPPL. 1):1–5. Available from: http://care.diabetesjournals.org/content/diacare/35/Supplement_1/S64.full.pdf
34. ASENJO S, MUZZO B S, PEREZ MV, UGARTE P F, WILLSHAW ME. Consenso en el diagnóstico y tratamiento de la diabetes tipo 1 del niño y del adolescente. Rev Chil pediatría [Internet]. 2007;78(5):534–41. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062007000500012&lng=en&nrm=iso&tlng=en
35. Cameron F. Standards of Medical Care in Diabetes - 2016. Aust Fam physician [Internet]. 2006;35(6):386–90. Available from: http://care.diabetesjournals.org/content/suppl/2015/12/21/39.Supplement_1.DC2/2016-Standards-of-Care.pdf
36. American Diabetes Association. ¿Qué recomendamos? [Internet]. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. 2012. p. 1. Available from: http://care.diabetesjournals.org/content/35/Supplement_1/S64.full-text.pdf
37. de Jesús Gallardo Pérez UI, Cristina Puentes Madera II, Luisa Villalón Peñalver III D, Alonso Grau AI, María Figueredo de Armas D V, Almeida Hernández LV. Percepción de riesgos en pacientes con diabetes mellitus durante el autocuidado de los pies Perception of risks in patients presenting diabetes mellitus during the self-care of feet. Rev Cuba Angiol y Cirugía Vasc [Internet]. 2010;11(1):66–75. Available from: <http://scielo.sld.cu>
38. López Díaz AL, Guerrero Gamboa S. Perspectiva internacional del uso de la teoría general de Orem. Investig y Educ en enfermería, ISSN 0120-5307, Vol 24, N° 2, 2006, págs 90-100 [Internet]. 2006;24(2):90–100. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/iee/v24n2/v24n2a10.pdf>
39. Ministerio de Salud. Resolución 8430 de 1993. Ministerio de Salud y Protección Social, República de Colombia 1993 p. 1–19.
40. Ministerio De Salud colombiana. DECRETO 1377 DE 2013 [Internet]. 2013 p. 3. Available from:

<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=53646>

41. Cordero-hernández A, Pinto-almazán R. Estudio epidemiológico del primer año del servicio de Consulta Externa del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca. *Evid Medica e Investig en la Salud*. 2014;7(1):10–8.
42. Bonilla E, de Planell E, Hidalgo S, Lázaro JL, Martínez L, Mosquera A, et al. Guía de Protocolos de Pie Diabético. 2011. 44 p.
43. González CP. Monofilamento de Semmes-Weinstein. *Diabetes práctica Actual y habilidades en Atención Primaria [Internet]*. 2010;8–19. Available from: <http://redgdps.org/gestor/upload/file/Revistas/DP-1/habilidades-practicas.pdf>
44. Singh N, Armstrong DG, Lipsky BA. Preventing foot ulcers. *J Am Med Assoc [Internet]*. 2005;293(2):94–6. Available from: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=200119>
45. Rojas Tejas J, Zubizarreta Estévez M. Reflexiones Del Estilo De Vida y vigilancia del autocuidado en la atencion primaria de salud. *Cuba Enfermer [Internet]*. 2007;23(1):1–12. Available from: [file:///C:/Users/HEDY/Desktop/tesis 2016/jorge rojas.pdf](file:///C:/Users/HEDY/Desktop/tesis%202016/jorge%20rojas.pdf)

10. ANEXOS

Anexo A: Instrumento N°1

CUESTIONARIO DIRIGIDO

Características sociodemográficas y patológicas de las personas con diabetes que asisten al programa de riesgo cardiovascular

CÓDIGO DE UNIDAD MUESTRAL:

CÓDIGO DE ENCUESTADOR:

Objetivo del estudio: Identificar las actividades de prevención primaria de pie diabético registradas por el personal de salud de la ESE Carmen Emilia Ospina de Neiva en personas con diabetes que asisten al programa de riesgo cardiovascular, a través de la revisión de registros en historias clínicas del año 2016

Instructivo: El presente cuestionario consta de 26 ítems que contemplan aspectos sociodemográficos y patológicos frente a los cuales el encuestador debe señalar la opción de respuesta que aplique para cada unidad muestral.

Edad	20-24 _____ 25-29 _____ 30-34 _____ 35-39 _____ 40-44 _____ 45-49 _____ 50-54 _____ 55-69 _____ 70-74 _____ 75-79 _____ 80-84 _____
Sexo	Mujer _____ Hombre _____
Procedencia	Urbano _____ Rural _____
Nivel de escolaridad	Primaria _____ Secundaria _____ Educación media _____ Universitario _____ Técnico _____ Ninguno _____
Estrato socioeconómico	1, 2, 3, 4, 5 o 6
Grupo poblacional	18 – 25 años 26 – 60 años >60 años
Enfermedad vascular periférica	Sí NO
Neuropatía	Sí NO
Deformidades en el pie	Sí NO

HTA	SÍ NO
Obesidad	SI NO
Hipotiroidismo	SI NO
Daño renal	SI NO
Hábito tabáquico	SÍ NO NO APLICA
Dislipidemia	SI NO
Sobrepeso	SI NO
Sedentarismo	SI NO
EPS	ASMETSALUD____ CAFESALUD____ COMFAMILIAR____ COMPARTA____ OTRA _____
Tiempo de convivencia con la Diabetes desde el diagnóstico	<1 año 1-5 años 6-10 años >10-15 años >15 años

Anexo B: Instrumento N°2

LISTA DE CHEQUEO CUESTIONARIO DIRIGIDO

Registros de actividades de valoración y educación dirigidos por el personal de salud a pacientes con diabetes para la prevención del pie diabético

CÓDIGO DE UNIDAD MUESTRAL:

CÓDIGO DE ENCUESTADOR:

Objetivo del estudio: Identificar las actividades de prevención primaria de pie diabético registradas por el personal de salud de la ESE Carmen Emilia Ospina de Neiva en personas con diabetes que asisten al programa de riesgo cardiovascular, a través de la revisión de registros en historias clínicas del año 2016

Instructivo: El presente cuestionario consta de 14 ítems que contemplan actividades de valoración del pie en riesgo y de 17 puntos que identifican los registros realizados sobre la educación por parte del personal de salud para prevención del pie diabético, frente a los cuales el encuestador debe señalar la opción de respuesta que aplique para cada unidad muestral.

Actividades de valoración del pie en riesgo:

Pulso pedial	SI NO
Color del pie	SI NO
Temperatura del pie	SI NO
Edema en pie	SI NO
Deformidad del pie	SI NO
Presión plantar	SI NO
Callos plantares	SI NO

Integridad de la piel	SI NO
Integridad de lecho ungueal	SI NO
Sensibilidad táctil	SI NO
Test de sensibilidad con monofilamento Semmes-Weinstein	Sensibilidad en: Falange distal primer dedo Sí___ No___ Base del primer dedo Sí___ No___ Tercer metatarsiano Sí___ No___ Quinto metatarsiano Sí___ No___
Percepción de vibración	SI NO
Percepción de reflejos	SI NO
Pulso pedial	SI NO

B. Educación por parte del personal de salud para prevención del pie diabético

Educación en la importancia del control glicémico	SI ___ NO ___
Educación en dieta saludable: limitada en carbohidratos, evitar consumo de grasas y alcohol, consumo de pequeña cantidad de sal a diario, aumento de la ingesta de frutas, vegetales, granos integrales, carnes magras, aves y pescados	SI ___ NO ___
Educación sobre actividad física de acuerdo al ciclo vital	SI ___ NO ___

Educación sobre la toma de medicamentos hipoglucemiantes y la importancia de su estricta administración	SI ____ NO ____
Educación sobre la importancia de la hidratación de los pies	SI ____ NO ____
Educación sobre la importancia de la utilización de calzado ideal	SI ____ NO ____
Educación sobre la limitación en el uso de talcos	SI ____ NO ____
Educación sobre la correcta forma de realizar la inspección diaria de los pies	SI ____ NO ____
Educación sobre técnica e instrumentos apropiados para el corte de uñas	SI ____ NO ____
Educación en lavado regular y correcto de los pies	SI ____ NO ____
Educación en Secado del pie enfatizado en áreas interdigitales	SI ____ NO ____
Importancia de la educación del uso zapatos con medias	SI ____ NO ____
Educación sobre la relevancia del uso de medias sin costuras y no ajustadas	SI ____ NO ____
Importancia de la educación acerca del no uso de agentes químicos para remover cutículas o callosidades	SI ____ NO ____
Educación sobre la relevancia del abandono del hábito tabáquico, si procede	SI ____ NO ____
Educación sobre la relevancia de no caminar descalzo	SI ____ NO ____
Educación sobre la importancia de no cruzar las piernas al sentarse	SI ____ NO ____

Anexo C: Carta solicitud de asentimiento institucional

NEIVA, Marzo 3 de 2017

Señores
E.S.E CARMEN EMILIA OSPINA
Ciudad

Asunto: Asentimiento institucional

Cordial saludo.

Por medio de la presente me dirijo a ustedes con el propósito de obtener su asentimiento para el desarrollo de la investigación: **“ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN DE PIE DIABÉTICO EN UNA INSTITUCIÓN DE PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN EN SALUD”**, la cual tiene como objetivo: Identificar las actividades de prevención primaria de pie diabético realizadas por el personal de salud de la ESE Carmen Emilia Ospina de Neiva en personas con diabetes que asisten al programa de riesgo cardiovascular, a través de la revisión de registros en historias clínicas del año 2016, con el fin de propender por el mejoramiento de la calidad del cuidado.

Esta es una investigación enmarcada dentro del plan académico del Programa de Enfermería de la Universidad Surcolombiana, asesorado por la docente AIDA NERY FIGUEROA CABRERA y con los estudiantes:
ANGÉLICA MARÍA SANTOS GONZÁLEZ
YURIAM LIZETH RAMÍREZ RAMÍREZ
MARÍA DEL MAR PARRA PERDOMO
IMER JAVIER GONZALEZ SOLANO

Esta investigación se desarrollará durante el primer semestre de 2017 y es requisito dentro del plan curricular del Programa de Enfermería de la Facultad de salud de la Universidad Surcolombiana. El proyecto fue avalado por el Comité de ética y bioética de esta Facultad, teniendo en cuenta que se respetará la normatividad descrita en la ley 266 de 1996 que rige la profesión de Enfermería y la ley 8430 que rige investigación en salud, dentro de la cual resaltamos:

1. Mantener la confidencialidad del contenido de las bases de datos con las que cuenta la institución.

2. No divulgar fuera de lo académico información de la cual el personal externo pudiere enterarse o malinterpretar.
3. Obtener solamente la información necesaria para el desarrollo del proyecto.
4. Conducirnos con responsabilidad, honestidad y profesionalismo en el desarrollo del proyecto.

Con su respuesta positiva estamos aceptando que el acuerdo de confidencialidad seguirá en vigor aún después de nuestra desvinculación como estudiantes de la Universidad Surcolombiana, haciéndonos responsables de los daños y perjuicios que pudieran surgir de la violación a esta cláusula y sin perjuicio de las responsabilidades profesionales, civiles y/o penales correspondientes.

Por la presente aceptamos y estamos de acuerdo con las condiciones y provisiones contenidas en este documento y en prueba de ello, se firma a los 3 días del mes de Marzo del año 2017.

Agradecemos la atención y quedamos atentos a su respuesta al correo electrónico ainefic@usco.edu.co

Atentamente:

Aida Nery Figueroa Cabrera
Docente asesora
Programa de Enfermería – Facultad de Salud
Universidad Surcolombiana

Angélica María Santos González
Estudiante Investigadora (Representante grupo)

Anexo D: Acuerdo de confidencialidad

Los abajo firmantes dejamos constancia del presente acuerdo de confidencialidad entre los investigadores, la ESE Carmen Emilia Ospina y la Universidad Surcolombiana, durante el desarrollo y publicación de la investigación “**ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN DE PIE DIABÉTICO EN UNA INSTITUCIÓN DE PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN EN SALUD**”, la cual tiene como objetivo: Identificar las actividades de prevención primaria de pie diabético realizadas por el personal de salud de la ESE Carmen Emilia Ospina de Neiva en personas con diabetes que asisten al programa de riesgo cardiovascular, a través de la revisión de registros en historias clínicas del año 2016, con el fin de propender por el mejoramiento de la calidad del cuidado.

En cumplimiento de los principios éticos y bioéticos, el grupo investigador es consciente de la responsabilidad ética, académica y legal de la realización de la presente investigación, por tanto toma como base el Código Deontológico de la Profesión de Enfermería dictado por la Ley 911 del 2004, respetando los principios éticos de Beneficencia, No- Maleficencia, Autonomía y Fidelidad para la realización de la misma.

Durante la investigación se promueven aspectos éticos del profesional de enfermería consignados en la ley 266 de 1996, la cual reglamenta el ejercicio de la profesión, en el capítulo 1 artículo 2 estipula los principios de la profesión, los cuales serán aplicados en esta investigación como son: integralidad, individualidad, dialogicidad, calidad.

De acuerdo a la Resolución 008430 de 1993 por la cual se establecen las normas científicas, técnicas, que demarcan nuestra condición de investigadores, que se respetará la confidencialidad en el uso de Bases de datos, Historias clínicas, artículos de investigación y demás propiedad intelectual de la institución, dejando constancia que la información se utilizará con fines estrictamente académicos.

Dado en Neiva, a los 3 días del mes de Marzo de 2017.

AIDA NERY FIGUEROA CABRERA
CC 55055990 de Garzón

ANGÉLICA MARÍA SANTOS GONZÁLEZ
CC 1075298944 de Neiva
Código USCO 20132121603

YURIAM LIZETH RAMÍREZ RAMÍREZ
CC 1083914497 de Pitalito
Código USCO 20132122134

MARÍA DEL MAR PARRA PERDOMO
CC 1075297444 de Neiva
Código USCO 20132121711

IMER JAVIER GONZALEZ SOLANO
CC1075308101 de Neiva
Código USCO 20132121404

Anexo E: Carta de solicitud aval del comité de ética y bioética

Neiva, 3 de marzo del 2017

Señores
Comité de Bioética
Facultad de Salud
Universidad Surcolombiana
Neiva, Huila

Cordial saludo,

Como estudiante de la materia Desarrollo de Proyectos, la cual hace parte de la línea investigativa del programa de Enfermería, solicito a ustedes nos sea recibido el proyecto de investigación que tiene por nombre “**Actividades de prevención de pie diabético en una institución de primer nivel de atención en salud**” para que este sea puesto a su consideración y evaluado por parte de este comité; para lo anterior adjunto una copia del proyecto.

Agradezco su atención,

Atentamente,

AIDA NERY FIGUEROA CABRERA
Docente asesora

ANGÉLICA MARÍA SANTOS GONZÁLEZ
Representante del grupo