

**RELACIÓN ENTRE AGENCIA DE AUTOCUIDADO Y RIESGO DE PIE
DIABÉTICO EN PERSONAS CON DIABETES MELLITUS QUE ASISTEN A UN
HOSPITAL DE TERCER NIVEL DE ATENCIÓN DE CUNDINAMARCA**

MÓNICA PAOLA QUEMBA MESA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

FACULTAD DE ENFERMERÍA

MAESTRÍA EN ENFERMERÍA

BOGOTÁ D.C.

2016

**RELACIÓN ENTRE AGENCIA DE AUTOCUIDADO Y RIESGO DE PIE
DIABÉTICO EN PERSONAS CON DIABETES MELLITUS QUE ASISTEN A UN
HOSPITAL DE TERCER NIVEL DE ATENCIÓN DE CUNDINAMARCA**

MÓNICA PAOLA QUEMBA MESA

**Tesis para optar el título de Magíster en Enfermería con énfasis en cuidado a
la persona con enfermedad crónica y la familia**

Directora

SANDRA GUERRERO GAMBOA PhD

Profesora Asociada

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

FACULTAD DE ENFERMERÍA

MAESTRÍA EN ENFERMERÍA

BOGOTÁ DC

2016

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Bogotá Enero del 2016

DEDICATORIA

A mi esposo Nelson, a mi mamá Elena y a mi prima Milena por su apoyo incondicional y por la fuerza, la comprensión, el consejo y el amor que me brindaron constantemente en este proceso, por reconfortar mi alma con su existencia.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por permitirme recorrer y finalizar este proceso.

A mi tutora quien además de ser una gran inspiración, ejemplo y guía, me impulsa constantemente a no dejar de soñar.

A las personas que generosamente aceptaron participar en este estudio.

A la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia, en sus aulas recibí excelente formación humana, académica e investigativa.

A la E.S.E. Hospital Universitario de La Samaritana por la acogida, aceptación y apoyo en el desarrollo de este estudio.

CONTENIDO

	Pg.
RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	3
1. MARCO DE REFERENCIA	5
1.1. Definición de conceptos	5
1.2. Perfil epidemiológico del comportamiento de las enfermedades crónicas, la DM y el PD en el mundo	7
1.3. Costos de la DM en Latinoamérica y en el Caribe	8
1.4. Perfil epidemiológico del comportamiento de las enfermedades crónicas, la DM y el PD en Colombia	9
1.5. Atención desde el sistema de salud colombiano a la persona con DM	10
1.6. Revisión de la literatura sobre PD	12
1.6.1. Factores de riesgo y desarrollo de PD	12
1.6.2. Desarrollo de úlceras de PD y amputaciones	14
1.6.3. Aspectos destacados en la prevención del PD	14
1.6.4. Calidad de vida en las personas con PD	18
1.6.5. Agencia de autocuidado en DM y PD	18
1.7. Problema del estudio	20
1.8. Pregunta de investigación	22
1.9. Justificación	23
1.10. Objetivos	26
1.10.1. Objetivo general	26
1.10.2. Objetivos específicos	26

1.11. Hipótesis de investigación	26
2. MARCO TEÓRICO	27
2.1. El Pie Diabético (PD)	27
2.1.1. Fisiopatología del PD	27
2.1.1.1. Neuropatía	27
2.1.1.2. Vasculopatía periférica	29
2.1.1.3. Infección	30
2.1.2. Factores de riesgo de PD	30
2.1.2.1. Factores sistémicos o predisponentes	31
2.1.2.2. Factores externos ambientales o desencadenantes	32
2.1.2.3. Factores agravantes o perpetuantes	32
2.1.3. Temas centrales en la prevención del PD	32
2.2. Marco teórico de Enfermería	35
2.2.1. Factores básicos condicionantes	37
2.2.2. Agencia de autocuidado	38
2.2.3. Capacidades operacionales de autocuidado	41
2.2.4. Capacidades y disposiciones fundamentales de la agencia de autocuidado	45
2.2.5. Componentes de poder que permiten realizar las operaciones de autocuidado	48
3. MARCO DE DISEÑO	52
3.1. Tipo de estudio	52
3.2. Lugar de realización del estudio y población	52
3.3. Calculo de la muestra	53
3.4. Criterios de inclusión	54
3.5. Descripción de la muestra	55
3.6. Instrumentos y técnicas de recolección de datos	56
3.6.1. Detección de los factores de riesgo de PD	56

3.6.2.	Valoración del nivel de agencia de autocuidado	58
3.7.	Consideraciones éticas	59
3.8.	Técnicas de análisis	63
3.9.	Control de sesgos	63
4.	RESULTADOS	65
4.1.	Factores de riesgo de PD y categorías de riesgo de PD	65
4.1.1.	Descripción valoración clínica y examen pedio	65
4.1.2.	Riesgo de PD	67
4.2.	Valoración de agencia de autocuidado	70
4.3.	Relación entre agencia de autocuidado y el riesgo de PD	76
5.	DISCUSIÓN	77
6.	CONCLUSIONES	82
7.	LIMITACIONES	86
8.	RECOMENDACIONES	87
	BIBLIOGRAFÍA	89

LISTA DE TABLAS

		Pg.
Tabla No. 1	Operaciones de autocuidado y resultados	43
Tabla No. 2	Capacidades y disposiciones fundamentales de la agencia de autocuidado	46
Tabla No. 3	Distribución del porcentaje de pacientes según el riesgo de PD y algunas variables clínicas y demográficas.	69
Tabla No. 4	Calificación obtenida Escala ASA	71
Tabla No. 5	Antecedentes y examen físico	97
Tabla No. 6	La pérdida sensorial	98
Tabla No. 7	Hoja de evaluación del pie para el examen clínico	103
Tabla No. 8	Progresión de las categorías de riesgo de PD	107
Tabla No. 9	Escala de valoración de agencia de autocuidado	108

LISTA DE FIGURAS

		Pg.
Figura No. 1	Fisiopatología del PD	28
Figura No. 2	Factores de riesgo de PD	31
Figura No. 3	Corte de uñas en la prevención del PD	34
Figura No. 4	Uso de calzado adecuado en la prevención del PD	34
Figura No. 5	Estructura operativa de la agencia de autocuidado	42
Figura No. 6	Estructura sustantiva del concepto de agencia de autocuidado	51
Figura No. 7	Distribución de la edad de los pacientes según el género	56
Figura No. 8	Antecedentes y educación previa en la prevención del PD	66
Figura No. 9	Distribución de los porcentajes de pacientes clasificados en las categorías de riesgo PD.	68
Figura No. 10	Distribución del nivel de agencia de autocuidado – ASA.	72
Figura No. 11	Distribución del nivel de agencia de autocuidado según el género, la educación previa y el Pulses.	73
Figura No. 12	Distribución del nivel de agencia de autocuidado según si el paciente tuvo amputaciones, si camina descalzo, tiene deformidad en las prominencias óseas y el manejo terapéutico.	75
Figura No. 13	Sitios del pie donde se realiza examen sensorial	99
Figura No. 14	Uso monofilamento en la valoración del pie	100
Figura No. 15	Uso del diapason en la valoración del pie	101

LISTA DE ANEXOS

		Pg.
Anexo No. 1.	ANTECEDENTES Y EL EXAMEN FÍSICO	97
Anexo No. 2	VALORACIÓN DE LA PÉRDIDA SENSORIAL	98
Anexo No. 3	HOJA DE EVALUACIÓN DEL PIE PARA EL EXAMEN CLÍNICO	103
Anexo No. 4	PROGRESIÓN DE LAS CATEGORÍAS DE RIESGO	107
Anexo No. 5	ESCALA DE VALORACIÓN DE AGENCIA DE AUTOCUIDADO (ASA)	108
Anexo No. 6	FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	111
Anexo No. 7	CARTAS DE SOLICITUD Y AUTORIZACIÓN PARA USO DE ESCALA ASA	115
Anexo No. 8:	AVAL DEL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	116
Anexo No. 9:	AVAL DEL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA	117
Anexo No. 10:	APROBACIÓN DE CAMBIO DE TÍTULO DEL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	118

RESUMEN

Introducción: El Pie Diabético (PD) es una complicación prevenible de la Diabetes Mellitus (DM) que causa alteraciones físicas, sociales y emocionales en los individuos y sus familias, y aumento de la demanda en los servicios de salud y en los costos en los hospitales y en el sistema de salud. El desarrollo de la capacidad de agencia de autocuidado es fundamental en la prevención del PD, pues permite mitigar los factores de riesgo de desarrollo de PD.

Objetivo: Determinar la relación entre el nivel de agencia de autocuidado y la categoría de riesgo de PD en personas con DM asistentes a un hospital de tercer nivel de Cundinamarca.

Materiales y método: Estudio descriptivo correlacional entre el puntaje obtenido con la Escala de Valoración de Agencia de Autocuidado¹ y la categoría de riesgo de PD definida en el Consenso Internacional sobre el PD². Muestra de 59 participantes con probabilidad de error tipo I (alfa) de 0.01 y de error tipo II (beta) del 0.01. Estudio basado en el concepto de agencia de autocuidado de Dorothea E. Orem.

Resultados: La clasificación de riesgo de desarrollar PD en los participante fue: 17% riesgo **cero (0)** (no hay neuropatía sensorial), 7% riesgo **uno (1)** (hay neuropatía sensorial), 10% riesgo **2^a** (deformidad), 31% riesgo **2^b** (enfermedad vascular periférica), 25% riesgo **3^a** (antecedente de úlceras o úlceras activas) y 10% riesgo **3^b** (antecedente de amputación). La agencia de autocuidado se encontró en el 23,7% en nivel **muy buena**, en el 74,6% **buena** y en el 1,7 **baja**. Al medir la relación través del coeficiente ETA entre la agencia de autocuidado y la

¹ EVERS, G.C. Appraisal of Self-care Agency: ASA-scale. Netherlands: Van Corcum, 1989. 140 p.

² INTERNATIONAL WORKING GROUP ON THE DIABETIC FOOT. About WGDF. IWGDF [en línea], 2013 [revisado 12 de mayo de 2013]. Disponible en Internet: <http://iwgdf.org/about-iwgdf/>

categorización de riesgo de PD el resultado mostró una alta correlación negativa de las dos variables de estudio (-0.8).

Conclusiones y discusión: En la medida en que el puntaje de agencia de autocuidado aumenta el obtener una evaluación que se ubique en las categorías más bajas de riesgo de PD es el resultado que se obtendrá; por tanto al desarrollar acciones que mejoren el nivel de agencia del autocuidado de las personas con DM se tendrá menos riesgo de desarrollo PD. La educación en salud y la valoración del riesgo de PD deben ser parte integral de los programas de manejo de la DM.

Palabras clave: Pie Diabético, Factores de Riesgo, Autocuidado, Enfermería
(Fuente: DeSC BIREME)

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial se ha visto un crecimiento acelerado de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) relacionado con un cambio en los estilos y modos de vida de la población. Para el caso de la Diabetes Mellitus (DM) se estima que en el 2025 habrá cerca de 300 millones de personas a nivel mundial con esta enfermedad³.

Las personas con DM, al igual que las personas con otras enfermedades crónicas, sufren trastornos orgánicos y funcionales que modifican drásticamente su estilo de vida, afectando su autonomía y su autoimagen, generando implicaciones sociales y económicas importantes y demandando una compleja atención en salud⁴. La ECNT genera una gran carga de cuidado, entendida como el esfuerzo adicional que implica satisfacer las necesidades de las personas con enfermedad crónica, de sus cuidadores familiares y profesionales, de las instituciones, del sistema de salud y la sociedad en general⁵.

Así mismo, las personas con DM están expuestas a desarrollar potenciales complicaciones mitigables y prevenibles, a través de estrategias de prevención secundaria que incentiven las actividades de autocuidado y fortalezcan la detección y tratamiento oportuno de las complicaciones. El Pie Diabético (PD) es una de las complicaciones de la DM donde hay grandes oportunidades para su prevención y en donde su desarrollo puede causar graves afectaciones en la independencia y bienestar de la persona que lo padece.

³ MORENO, A.L. Epidemiología y diabetes. En: Revista Facultad de Medicina UNAM. Enero, 2001. vol. 44, no. 1, p. 35 – 37.

⁴ BARRERA, L., *et al.* Cuidando a los cuidadores familiares de personas con enfermedad crónica. 1 ed. Bogotá D.C.: Unibiblos, 2010. 323 p. ISBN 978-958-719-391-6.

⁵ SÁNCHEZ, H.B., *et al.* Carga del cuidado de la enfermedad crónica no transmisible. En: Aquichan. 2013. vol. 13, no. 2, p. 247-260.

Esta complicación se presenta en el 15% de todas las personas con DM⁶ y en no pocos casos se requiere la amputación parcial o total de los miembros inferiores⁷. En efecto la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁸ refiere que intervenciones educativas en prevención, técnicamente sencillas y de bajo costo en la atención básica de la DM, permitirían prevenir hasta el 80% de las amputaciones relacionadas con el PD. Como parte fundamental de estas intervenciones preventivas las personas con DM son entrenadas en el cuidado de sus pies, teniendo que realizar a diario actividades de autocuidado que disminuyen la presencia de los factores de riesgo ambientales o desencadenantes de esta complicación.

En este contexto de prevención temprana de PD sobresale un concepto fundamental: la agencia de autocuidado. Este es el concepto central de la Teoría de Enfermería de Autocuidado de Dorothea Orem que habla de la capacidad, el poder y la motivación que tienen las personas para realizar operaciones de autocuidado y requiere del conocimiento pleno sobre la situación de salud, además de la conservación de las habilidades físicas y cognitivas para realizar las actividades de cuidado⁹.

Como producto del análisis de la revisión de la literatura en esta temática surge el siguiente interés investigativo: indagar si hay relación entre el nivel de agencia de autocuidado y el nivel de riesgo de PD en las personas con DM, para lo cual en la presente investigación se propone la realización de un estudio descriptivo correlacional entre estas dos variables.

⁶ BOULTON, A.J. The diabetic foot: a global view. En: Diabetes/Metabolism research and reviews. 2000. vol. 16, no. 1, p. 2-5.

⁷ FLÓREZ, R.J. y AGUILAR, R.F. Diabetes Mellitus y sus complicaciones. En: Plasticidad y Restauración Neurológica. Enero, 2007. vol. 6, no. 1, p. 35 - 44.

⁸ ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Día Mundial de la Diabetes: muchas de las amputaciones que acarrea la enfermedad se podrían evitar. WHO International [en línea], 2005 [revisado 15 de marzo del 2014]. Disponible en Internet: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2005/pr61/es/index.html>

⁹ MANRIQUE, A.F., FERNÁNDEZ A. y VELANDIA A. Análisis factorial de la Escala Valoración de Agencia de Autocuidado (ASA) en Colombia. En: Revista Aquichan. Diciembre, 2009. vol. 9, no. 3, p. 222 - 235

1. MARCO DE REFERENCIA

1.1. Definición de conceptos

- **Carga de las ECNT:** carga significa trabajo, dificultad, peso, desgaste, energía necesaria para algo. Cuando se habla de la carga de la ECNT o de la carga del cuidado de la ECNT, se hace referencia al esfuerzo adicional que implica satisfacer las necesidades de las personas con enfermedad crónica, de sus cuidadores familiares y profesionales, de las instituciones y del sistema de salud y la sociedad en general. La carga de la ECNT se ha relacionado con el impacto epidemiológico, el económico, la carga objetiva y subjetiva para los pacientes y sus cuidadores, generalmente los familiares y muy pocos señalan aspectos positivos que se suman a esta carga del cuidado de la ECNT¹⁰.
- **Prevención de la enfermedad:** la prevención se centra en desarrollar medidas y técnicas que puedan evitar la aparición de la enfermedad. Implica realizar acciones anticipatorias frente a situaciones indeseables, con el fin de promover el bienestar y reducir los riesgos de enfermedad¹¹.
- **Diabetes Mellitus (DM):** la DM es un grupo de enfermedades metabólicas cuyo nexo en común es la hiperglucemia secundaria a un déficit de la secreción de la insulina, a un defecto de su actividad metabólica o, a ambos. Esta situación de hiperglucemia ocasiona complicaciones crónicas de tipo microvascular, macrovascular y/o neuropático que son comunes a todos los tipos de DM¹².

¹⁰ SÁNCHEZ H.B., *et al.* Op. cit., p. 247-260.

¹¹ COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN. Manual CTO. 5 ed. Madrid: CTO, 2011. 113 p.

¹² NOCITO, A.S. Definición, clasificación clínica y diagnóstico de la diabetes mellitus. Documentos Clínicos SEMERGEN [en línea], 2013 [revisado 10 de octubre del 2013]. Disponible en Internet: http://www.semergen.es/semergen/microsites/semergendoc/diabetes/definicion_%20diabetes.pdf

- **Pie Diabético (PD):** es una alteración clínica de base etiopatogénica neuropática inducida por la hiperglicemia mantenida, en la que con o sin coexistencia de isquemia, y previo desencadenante traumático, se produce la lesión y/o ulceración del pie¹³.
- **Factores de riesgo de PD:** característica biológica o conducta que incrementa la probabilidad de desarrollar PD en aquellos individuos que la presentan; estos factores de riesgo pueden ser pre-disponentes, que sitúan a un enfermo diabético en situación de riesgo de presentar una lesión; los desencadenantes o precipitantes, que inician la lesión; y los agravantes o perpetuantes, que retrasan la cicatrización y facilitan las complicaciones¹⁴.
- **Autocuidado:** es la práctica de las actividades que las personas maduras, o que están madurando, inician o llevan a cabo en determinados periodos de tiempo, por su propia parte y con el interés de mantener un funcionamiento vivo y sano, y continuar con el desarrollo personal y el bienestar mediante la satisfacción de los requisitos para las regulaciones funcional y del desarrollo¹⁵.
- **Agencia de autocuidado:** es la compleja capacidad desarrollada que permite a los adultos y adolescentes en proceso de maduración, discernir los factores que deben ser controlados o tratados para regular su propio funcionamiento y desarrollo, para decidir lo que puede y debería hacerse con respecto a la regulación, para exponer los componentes de su demanda de autocuidado terapéutico y finalmente para realizar las actividades de cuidado determinadas para cubrir sus requisitos de autocuidado a lo largo del tiempo¹⁶.

¹³ BLANES, JI., *et al.* Op. cit., p. 19.

¹⁴ BLANES, JI., *et al.* Op. cit., p. 34 – 35.

¹⁵ BERBIGLIA, V. y BANFIELD, B. Modelos y Teorías en Enfermería: Teoría del déficit de autocuidado. 7 ed. Barcelona: Elsevier Mosly. 2003. p. 265 – 284. ISBN 978-84-8086-716-0

¹⁶ OREM, D., *et al.* Op. cit., p. 265 – 284.

1.2. Perfil epidemiológico del comportamiento de las enfermedades crónicas, la DM y el PD en el mundo

La OMS afirma que a nivel mundial 1000 millones de personas tienen exceso de peso, cada año como mínimo mueren 4,9 millones de personas como consecuencia del tabaquismo y 2,6 millones como consecuencia de sobrepeso u obesidad, y 388 millones de personas morirán en los próximos 10 años a causa de una enfermedad crónica¹⁷.

La DM es una enfermedad de tipo metabólico cuya prevalencia comenzó a aumentar por la mayor urbanización de la humanidad, por el cambio de hábitos alimenticios (consumo de comidas rápidas y azúcares refinados) y por el sedentarismo¹⁸. En 1955 existían 135 millones de personas con DM en contraste con los 300 millones que se esperan para el año 2025, dándose un mayor incremento de casos en países en vía de desarrollo, con frecuencia en personas de ambos sexos y siendo más frecuente en el grupo de edad de 45 a 64 años¹⁹. A lo cual se adiciona que se estima que en el mundo hasta un 50% de los casos permanecen sin diagnosticar (por cada persona con DM diagnosticada existe una no diagnosticada)²⁰.

La DM genera una serie de complicaciones que disminuyen la funcionalidad e incluso pueden llevar a la discapacidad. Estas complicaciones causan entre el 40 al 50% de las muertes de esta población y se clasifican en: complicaciones microvasculares (retinopatía, nefropatía y neuropatía) y complicaciones

¹⁷ ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Prevención de las enfermedades crónicas. WHO International [en línea], 2012 [revisado el 15 de marzo del 2014]. Disponible en Internet: http://www.who.int/chp/chronic_disease_report/part1/es/index4.html

¹⁸ JÁCOME, R.A. Diabetes en Colombia: Recuento histórico y bibliográfico. Asociación Colombiana de Endocrinología [en línea], 2012 [revisado el 10 de septiembre del 2013]. Disponible en Internet: <http://www.tensiometrovirtual.com/documentos/LIBRO-DIABETES%20en%20Colombia.pdf>

¹⁹ MORENO, A.L. Op. cit., p. 35 - 37

²⁰ CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL. Guía para la atención de las personas diabéticas tipo 2: Epidemiología de la DM. 2 ed. San José de Costa Rica: Gerencia de división médica, 2007. 129 p.

macrovasculares (aterosclerosis acelerada, infarto, angina, arritmias, isquemia e infarto cerebral, e insuficiencia arterial de las extremidades inferiores)²¹.

La presencia de estas alteraciones microvasculares y macrovasculares aunadas a la ausencia de hábitos de vida protectores, es decir un nivel bajo de agencia de autocuidado, podrían predisponer a la aparición del PD. Esta es una complicación prevenible que se da en aproximadamente el 13% de todas las personas con DM²², muchos de los cuales terminan requiriendo de la amputación parcial o total de sus miembros inferiores, siendo el PD a nivel mundial la mayor causa de amputaciones no traumáticas²³.

1.3. Costos de la DM en Latinoamérica y en el Caribe

Barcelo *et al* estudiaron los costos de la DM en América Latina y el Caribe en términos de costos directos (medicamentos, hospitalización, consultas, manejo de complicaciones) e indirectos (pérdidas de ingresos debidos a la muerte prematura y la discapacidad atribuida a la DM), encontrando que la DM impone una pesada carga económica para los individuos y la sociedad en todos los países de esta zona en su conjunto. De acuerdo con esa investigación el número anual de muertes en el 2000 causadas por la DM se estimó en 339.035, lo que representó una pérdida de 757.096 años descontados de vida productiva entre las personas menores de 65 años (>US\$ 3 billones)²⁴.

En la región la discapacidad permanente relacionada con la DM causo una pérdida de 12.699.087 años y más de US50 mil millones, y la incapacidad temporal causó una pérdida de 136.701 años en la población activa y más de US\$ 50 billones. Además se calcula que los costos asociados con medicamentos (insulina y orales) fueron US\$ 4720 millones, hospitalizaciones US\$ 1012 millones,

²¹ FLÓREZ, R.J. y AGUILAR, R.F. Op. cit., p. 35 – 44

²² BLANES, JI., *et al*. Tratado del pie diabético. 1 ed. Madrid: Jarpyo, 2002. 207 p. ISBN 84-88992-77-7

²³ FLÓREZ, R.J. y AGUILAR, R.F. Op. cit., p. 35 – 44

²⁴ BARCELO, A., *et al*. The cost of diabetes in Latin America and the Caribbean. En: Bulletin of the World Health Organization. 2003. vol. 81, no. 1, p. 19 - 28

consultas US\$ 2508 y el cuidado de las complicaciones US\$ 2.480 millones. El costo anual total asociado con la DM se estima en US\$ 65.216 millones (directos US\$ 10.721; e indirectos US\$ 54.496)²⁵.

1.4. Perfil epidemiológico del comportamiento de las enfermedades crónicas, la DM y el PD en Colombia

En el país se presenta un perfil epidemiológico que coincide en muchos aspectos con el panorama mundial de ECNT y la DM. Como se puede evidenciar en la literatura Colombia presenta un perfil de salud de transición epidemiológica con predominio de las ECNT y un enorme peso de estas en la carga de enfermedad (67%), estando la DM dentro de las primeras 20 causas de egreso hospitalario en general y dentro de las 10 primeras causas de egreso hospitalario en personas mayores de 45 años²⁶.

En Colombia la prevalencia de hiperglicemia en ayunas en adultos mayores de 25 años fue de 6.7% en hombres y 6.1% en mujeres; asimismo para el año 2013 habían 634.098 personas afiliadas al Sistema General de Seguridad Social en Salud con DM, alcanzando una prevalencia en servicios de salud del 1.44, siendo el 92,29% de esta población mayor de 45 años²⁷.

De igual manera, la prevalencia general de la DM aumentó del 2,0% en la población adulta de 1999 hasta un 2,6% en personas adultas en 2007, con un 19,8% de discapacitados diabéticos que es 2,5 veces superior a la prevalencia de discapacidad estimada para la población general no diabética, con mayor afectación por grupos de edad entre los 30 y 39 años (25%)²⁸.

²⁵ Ibid., p. 19 - 28

²⁶ MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021: La salud en Colombia la construyes tú. Colombia: Minsalud, 2012. p. 92 - 96

²⁷ MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL. Análisis de la situación en Salud, Colombia 2014. Bogotá D.C.: Coordinación Grupo de Planeación de la Salud Publica, 2014. 235 p.

²⁸ MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Op. cit., p. 92 - 96

Las cifras descritas no especifican claramente los motivos de discapacidad relacionados con la DM, sin embargo por el comportamiento epidemiológico mundial se podría pensar que el PD es uno de los principales motivos de discapacidad. En el país los costos y la prevalencia real del PD no han sido documentados minuciosamente, de tal suerte que en la literatura nacional se encuentran tres estudios que describen de forma inicial la magnitud de este fenómeno.

Por un lado Fonseca *et al*²⁹ reportan en la década de los 90 en el antiguo Hospital San Juan de Dios que del total de las amputaciones (por diferentes causas) el 25% eran causadas por PD. De igual forma Pinilla *et al*³⁰ mencionan que de las 307 personas evaluadas en su estudio el 78,2% no habían recibido educación sobre el cuidados de los pies y el 93,4% de las personas no realizaban ningún automonitoreo de sus pies, en concordancia con el estudio de Quemba *et al*³¹ donde se encontró que de los 56 participantes el 96% desconocían qué es y cómo se desarrolla el PD y al 56% nunca se les habían valorado los pies por parte de los profesionales de la salud.

1.5. Atención desde el sistema de salud colombiano a la persona con DM

En la Actualización Integral del Plan Obligatorio de Salud (POS) del 2013³², la DM fue clasificada en el puesto 13 dentro de las 39 patologías de mayor impacto en la salud de la población colombiana, tomando como criterios la carga de la enfermedad y el perfil epidemiológico del país.

²⁹ FONSECA, P.G., *et al*. Enfoque integral del paciente con pie diabético. En: Revista de la Facultad de Medicina. 1996. vol. 44, no. 2, p. 81-87

³⁰ PINILLA, A., *et al*. Actividades de prevención del pie diabético en pacientes de consulta externa de primer nivel. En: Revista de Salud Pública. 2011. vol. 13, no. 2, p. 262-273.

³¹ QUEMBA, M.P., *et al*. Detección de factores de riesgo de pie diabético a través de la consulta de enfermería. Informe de investigación. Bogotá D.C.: Universidad Nacional de Colombia, 2013. 62 p.

³² MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL. Actualización integral del POS. Bogotá D.C.: Dirección de regulación de beneficios, costos y tarifas del aseguramiento en salud, 2013. 47 p.

Como parte del tratamiento de la DM el POS se incluye: atención ambulatoria de especialista y otros profesionales, dispensación de medicamentos (insulinas, metformina, entre otros.), dotación de un glucómetro al año, 50 tirillas y 50 lancetas al mes (a las personas en manejo con insulina), atención domiciliaria según pertinencia, insumos necesarios para los tratamientos (agujas y jeringas, elementos de curación, etc.) y realización de procedimientos (hemoglobina glicosilada, dopler arterial de miembros inferiores, electrocardiograma, etc.)³³. Estas inclusiones son priorizadas de acuerdo a las limitaciones en prestación de servicios propias del sistema.

El tipo de consultas ambulatorias varía de acuerdo a las formas de aseguramiento, del asegurador y en muchos casos de la Institución Prestadora de Salud (IPS). En estas consultas por lo general las personas con DM suelen ser atendidas por especialidades como medicina interna, endocrinología, y en algunos casos se realizan controles por Nutrición y por Enfermería. En estos controles se hace énfasis en el tratamiento farmacológico y se dan recomendaciones generales sobre la alimentación y la actividad física. En las consultas no se contempla la valoración completa de factores de riesgo de PD y de acuerdo con los pacientes no en todas se les habla sobre los cuidados que se deben tener para la prevención de esta complicación³⁴.

Así mismo, algunas de las cosas que son excluidas del POS son: productos limpiadores, humectantes y protectores, plantillas, zapatos ortopédicos, prótesis y órtesis no específicas como estructuras de soporte para caminar³⁵. Estas exclusiones implican gran limitación de acceso a elementos importantes en las acciones de autocuidado de los pies en la prevención del PD, lo que hace que su uso quede supeditado a la capacidad adquisitiva de cada persona.

³³ REPÚBLICA DE COLOMBIA. Acuerdo No. 029 del 2011 Por el cual se define, aclara y actualiza Integralmente el Plan Obligatorio de Salud. Bogotá D.C.: Comisión de Regulación en Salud, 2011. 174 p.

³⁴ QUEMBA, M.P., et al. Op. cit., p. 10

³⁵ REPÚBLICA DE COLOMBIA. Lo que usted debe saber sobre el Plan Obligatorio de Salud. Bogotá, D. C.: Comisión de Regulación en Salud, 2011. 48 p.

Por otra parte, es de gran relevancia comentar que dentro de las estrategias del Plan Decenal de Salud Pública con vigencia 2012 - 2021³⁶ está la promoción, fomento y monitoreo del mejoramiento de producción regional, la disponibilidad y acceso a los medicamentos y otras tecnologías esenciales para la atención de las enfermedades crónicas, entre las que se contempla la DM. Este plan abre una puerta al fortalecimiento de todas las iniciativas de tratamiento integral y de prevención de las complicaciones de la DM.

1.6. Revisión de la literatura sobre PD

La revisión de la literatura se realizó usando diferentes fuentes, como son tesis, libros, protocolos de manejo, normatividad y la búsqueda de artículos científicos en bases de datos electrónicas; en esta última fuente se consultaron Pubmed – Medline, Scielo, Academic Search Complete y Cochrane siendo los términos de búsqueda utilizados “Diabetic Foot, Risk Factors, Secondary Prevention y Nursing” y sus equivalentes en español y portugués. Se seleccionaron únicamente 26 artículos por relacionarse directamente con la temática de interés (20 cuantitativos y 6 cualitativos). La problemática del PD no solo ha sido de interés para la Enfermería, diversas profesiones e investigadores han realizado estudios sobre esta complicación de la DM en diferentes lugares del mundo a través de metodologías descriptivas cuantitativas y también desde abordajes cualitativos, siendo las temáticas más representativas:

1.6.1. Factores de riesgo y desarrollo de PD

A nivel internacional autores como Boulton³⁷ refieren que hasta el 50% de las personas con DM tipo 2 tienen factores de riesgo para desarrollar PD. Entre los factores de riesgo reportados, Scapim³⁸ describió como los más destacados: el

³⁶ MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021. Op. cit., p. 92 - 96

³⁷ BOULTON, A.J. Op. cit., p. 2–5.

³⁸ SCAPIM, P.E. Perfil dos pascentes com diabetes mellitus que possuem úlcera no pé diabético, atendidos em unidade ambulatorial da cidade de Marília. Tesis de maestría. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo. 2004. 128 p.

sobrepeso (56.6%), el no seguir la dieta establecida (37%), tener enfermedad vascular periférica (31.7%), presentar antecedentes de amputación (55%) y de úlceras pedias (48%), tener corte de uñas inadecuado (65%) y dedos en garra (31.7%), y perder la sensibilidad táctil (38.3%).

En el contexto nacional Pinilla *et al*³⁹ reportan otros factores de riesgo como el no recibir educación previa sobre el cuidados de los pies (78,2%), la no realización de la valoración pedia por parte del personal de salud en el último año (76,2 %) y la no realización del automonitoreo de los pies (93,4%). También a escala nacional Quemba *et al*⁴⁰ encontraron una presencia significativa de los factores de riesgo de PD: ausencia de educación sobre cuidados de los pies (55.4%), ausencia de valoración pedia previa por el personal de salud (78.6%), antecedentes de úlceras (28.6%) y amputaciones (8.9%), calzado y corte de uñas inadecuado (41.1%), deformidades en prominencias óseas (33.9%) y sensibilidad disminuida (25%).

³⁹ PINILLA, A., *et al*. Op. cit., p. 262 - 273. .

⁴⁰ QUEMBA, M.P., *et al*. Op. cit., p. 10.

1.6.2. Desarrollo de úlceras de PD y amputaciones

Sobre las úlceras de PD se establece que de las personas con DM entre el 40% y el 50% las desarrollan en su vida, y que en un 20% de estos casos se requiere de amputaciones⁴¹ como parte de su tratamiento. En relación a las causas del desarrollo de úlceras de PD, Scapim⁴² encontró como las más frecuentes las flictenas infectadas (36.6%) y el trauma mecánico (26.6%). Por su parte Dos Santos *et al*⁴³ explica que las causas del PD corresponden a factores extrínsecos que pueden ser prevenidos con cuidados básicos y de bajo costo, siendo la insensibilidad plantar el factor fundamental desencadenante de las úlceras.

Al respecto Rivero *et al*⁴⁴ encontraron que más del 80% de las amputaciones de miembros inferiores en personas con DM eran causadas por el PD, y a nivel nacional Fonseca *et al*⁴⁵ registran que en Hospital San Juan de Dios del total de las amputaciones, el 25% eran causadas por DM y que tras la amputación, los problemas de salud concurrentes forzaban a la persona a usar silla de ruedas, esto con una gran carga socioeconómica.

1.6.3. Aspectos destacados en la prevención del PD

Múltiples aspectos se destacan como parte de la prevención del PD, siendo uno de ellos la educación en salud a las personas con DM sobre las medidas de autocuidado pedio y de la identificación oportuna de signos de alarma. Es así como González *et al*⁴⁶ plantean que este tipo de educación sanitaria se debe incorporar como base de los planes de cuidado de la personas con DM, y Duke *et*

⁴¹ BLANES, JI., *et al.* Op. cit., p. 11-17.

⁴² SCAPIM, P.E. Op. cit., p. 1 – 128.

⁴³ DOS SANTOS M.I., *et al.* Causas referidas para o desenvolvimento de úlceras em pés de pessoas com diabetes mellitus. En: Acta Paulista de Enfermagem. 2012. vol. 25, no. 2, p. 218 - 224

⁴⁴ RIVERO, F., *et al.* Clasificación actualizada de los factores de riesgo del pie diabético. En: Archivo Médico de Camagüey. 2005. vol. 9, no. 1. 8 p.

⁴⁵ FONSECA, P.G., *et al.* Op. cit., p. 81-87.

⁴⁶ GONZÁLEZ, T.H., *et al.* Estratificación de riesgo en pie diabético. En: Gerokomos. 2010. vol. 21, no. 4, p. 172-182

a⁴⁷ hacen una revisión sistemática de la literatura evaluando la efectividad de la educación individual del paciente con DM tipo 2, encontrando resultados parciales que muestran el beneficio de la educación individual sobre el control glucémico, siendo necesario estudios adicionales para definir estos resultados más detalladamente.

Al respecto Assendelft *et al*⁴⁸ realizaron una revisión sistemática de la literatura sobre la educación del paciente en la prevención de PD identificando que hay resultados parciales como la menor incidencia de PD y de amputaciones, y la mejora del autocuidado; recomendando investigar usando diseños que establezcan causalidad pues la evidencia actual no es suficiente para demostrar de manera concluyente que la educación reduce el PD y de las amputación por esta causa, si existiendo destacados indicios sobre esta relación causal.

Por otro lado Ochoa y Pace⁴⁹, Quemba *et al*⁵⁰ y González *et al*⁵¹ recomiendan incorporar a la atención en salud que se da a la persona con DM la valoración de los factores de riesgo pedios y la cuantificación del riesgo de desarrollo de PD, siendo estas medidas preventivas fundamentales para identificar precozmente alteraciones neurológicas, vasculares periféricas y las disfunciones biomecánicas, e implementar las medidas de autocuidado pertinentes oportunamente.

Como parte de los aspectos a tener en cuenta en la prevención del PD, Rocha⁵² indagó sobre los factores que influyen los comportamientos en las personas con DM, encontrando importante el papel que ejerce en los comportamientos las creencias y las percepciones de estas personas (ej. la hidratación de la piel es

⁴⁷ DUKE, S.A., *et al*. Individual patient education for people with type 2 diabetes mellitus. En: The Cochrane Library. 2009. Tema 1. 51 p.

⁴⁸ ASSENDELFT, W., *et al*. Patient education for preventing diabetic foot ulceration. En: The Cochrane Library, 2010, Tema 5. 48 p.

⁴⁹ OCHOA V.K. y PACE A.E. Pé diabético: estratégias para prevenção. En: Acta Paulista Enfermagem. 2005. vol. 18, no. 1, p. 100 - 9.

⁵⁰ QUEMBA, M.P., *et al*. Op. cit., p. 10

⁵¹ GONZÁLEZ, T.H., *et al*. Op. cit., p. 172-182

⁵² ROCHA, M.R. Pé diabético: fatores comportamentais para a sua prevenção. Tesis de doctorado. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo. 2005. 187 p.

asunto de mujeres, los hombres se cuidan menos, la amputación es percibida como el final de la vida, entre otros); asimismo Rocha, Zanetti y Dos Santos⁵³ manifiestan que las personas con DM tienen dificultades en dimensionar el riesgo de desarrollar PD, pues el conocimiento referido no siempre se traduce en la adopción de acciones de autocuidado.

En esa misma línea temática y metodológica Scollan *et al*⁵⁴ encontraron que las personas con familiares con amputación perciben un riesgo alto y miedo de desarrollo de esta complicación; Apelqvist *et al*⁵⁵ identificaron que las creencias sobre salud y enfermedad son diferentes entre personas de diferentes procedencias (suizos y extranjeros) lo que afecta el autocuidado y la búsqueda de asistencia sanitaria; y Castanho y Sales⁵⁶ resaltan la importancia del cuidado holístico pues la subjetividad del cuidado resulta absorbida por la masificación de las reglas y normas institucionales. Estos estudios muestran la necesidad de considerar las particularidades de cada sujeto y su interacción con el ambiente y con los otros, para el delineamiento de las intervenciones preventivas y curativas.

Igualmente se describen experiencias de implementación de programas e intervenciones para la prevención de PD, entre las que se desatacan la de Lawrence *et al*⁵⁷ (quienes demostraron la efectividad de un programa de manejo del PD con un cuidado organizado reduciendo hospitalizaciones y complicaciones clínicas) y la de Fujiwara *et al*⁵⁸ (quienes con un programa de cuidado de

⁵³ ROCHA, R.M., ZANETTI, M.L. y DOS SANTOS, M.A. Comportamento e conhecimento: fundamentos para prevenção do pé diabético. En: Acta Paulista de Enfermagem. 2009, vol. 22, no.1, p. 17-23.

⁵⁴ SCOLLAN, K.M., *et al*. Perceived risk of amputation, emotions, and foot self-care among adults with type 2 diabetes. En: Diabetes Educator. Mayo, 2010. vol. 36 no. 3, p. 473 - 482.

⁵⁵ APELQVIST, J., *et al*. The influence of beliefs about health and illness on foot care in diabetic subjects with severe foot lesions: a comparison of foreign and Swedish born individuals. En: Clinical Effectiveness in Nursing. 2003. vol. 7, p. 3-14

⁵⁶ CASTANHO, R. y SALES, C. O cuidado de enfermagem para com o ser portador de pé diabético: um enfoque fenomenológico. En: Revista da Escola de Enfermagem da USP. 2010. vol. 44, no. 4, p. 896-903

⁵⁷ LAWRENCE, A., *et al*. Disease management for the diabetic foot: Effectiveness of a diabetic foot prevention program to reduce amputations and hospitalizations. En: Diabetes Research and Clinical Practice. 2005. vol. 70, p. 31-37.

⁵⁸ FUJ IWARA, Y., *et al*. Beneficial effects of foot care nursing for people with DM: an uncontrolled before and after intervention study. En: Journal of Advanced Nursing. 2011. vol. 67, no. 9, p. 1952 - 1962.

Enfermería mostraron que las intervenciones implementadas previenen y reducen la incidencia y recurrencia de la ulceración de PD).

Igualmente Dorresteijn *et al*⁵⁹ realizaron una revisión sistemática de la literatura para evaluar la efectividad de las intervenciones complejas (atención integrada que combinando 2 o más estrategias en al menos 2 niveles de atención) en la prevención de PD, encontrando resultados parciales como la mejoría de la conducta de autocuidado de los pacientes, reducción significativa y rentable de amputaciones de extremidades inferiores, concluyendo que no hay evidencia de alta calidad para la evaluación de las intervenciones complejas en la prevención de PD.

Estos estudios resaltan que en la prevención del PD es importante la valoración de los factores y el nivel de riesgo de desarrollar esta complicación, y la educación en salud que parta de los hallazgos clínicos de cada persona, es decir un manejo terapéutico integral e individualizado, lo anterior como parte de la atención en salud habitual brindada a la persona con DM.

Asimismo muestran que los comportamientos de las personas con DM frente a su cuidado en la prevención del PD dependen de sus creencias y percepciones, del contexto en el cual se desenvuelven y de las experiencias previas que han vivido, lo cual debe tenerse en cuenta en la incorporación de acciones de autocuidado a sus rutinas de vida diaria, es decir a que mejoren su agencia de autocuidado.

También se encuentran fuertes indicios de la efectividad de intervenciones complejas e intervenciones educativas en la prevención del PD y otras complicaciones de la DM, sin embargo de acuerdo con las revisiones sistemáticas de Cochrane^{60,61} analizadas en este apartado la evidencia existente aún debe ser fortalecida, por tanto recomiendan realizar mayores estudios de alta rigurosidad

⁵⁹ DORRESTEIJN, A.N, *et al.* Complex interventions for preventing diabetic foot ulceration. En: The Cochrane Library. 2011. Tema 10, 40 p

⁶⁰ *Ibid.* 40 p.

⁶¹ ASSENDELFT, W., *et al.* Op. cit. 48 p.

metodológica (diseños que establezcan causalidad) para fortalecer la evidencia científica e respecto.

1.6.4. Calidad de vida en las personas con PD

El impacto de las úlceras de PD en la calidad de vida de las personas con DM se estudió por Herber *et al*⁶² quienes realizaron una revisión sistemática de la literatura sobre esta temática y con 24 artículos analizados encontraron como dominios básicos: dolor, sueño, aislamiento social y movilidad física (a mayor dolor, más restricciones en la función social, menor vitalidad y mayores limitaciones con respecto a los roles emocionales), alteraciones laborales, en la recreación, en la interacción social y en el bienestar psicológico. Asimismo Ribu *et al*⁶³ describieron la prevalencia y la ocurrencia de dolor en las ulceraciones de PD y su relación con la calidad de vida, encontrando que el dolor asociado con las ulceraciones de PD es un significativo problema clínico con un gran impacto en la calidad de vida de las personas.

1.6.5. Agencia de autocuidado en DM y PD

Los estudios revisados hablan sobre la importancia de la implementación de actividades de autocuidado en la prevención del PD, resaltando que estas actividades se incorporaran más efectivamente por medio de la educación en salud. Es de resaltar que para lograr que estas actividades de autocuidado se implementen no basta solamente con enseñarlas, puesto que para que estas sean incorporarlas en el cuidado habitual de cada persona intervienen otros aspectos que componen lo que se conoce como capacidad de agencia de autocuidado.

⁶² HERBER, O., *et al*. A systematic review on the impact of leg ulceration on patients' quality of life. En: Health and Quality of Life Outcomes. Julio, 2007. vol. 9, no. 44, 12 p.

⁶³ RIBU, L., *et al*. The Prevalence and Occurrence of Diabetic Foot Ulcer Pain and Its Impact on Health Related Quality of Life. En: The Journal of Pain. Abril, 2006. vol. 7, no.4, p. 290-299.

La agencia de autocuidado se ha evaluado a través de la Escala de Valoración de Agencia de Autocuidado desarrollada por Evers⁶⁴ en personas con diferentes situaciones de salud en el contexto colombiano^{65,66,67,68}, entre ellas las que presenta DM como es el caso del estudio de Herrera *et al*⁶⁹, quienes seleccionaron aleatoriamente a 225 personas con DM encontrando que el 73.8% obtuvo una calificación de muy buena (76-100%), que más del 50% siempre sacan tiempo para ellos, piden explicación sobre su salud, examinan su cuerpo en busca de cambios y conservan un ambiente limpio, teniendo un promedio de edad de 58 años y con el predominó el sexo femenino (68,4 %). Asimismo en el estudio realizado por Herrera *et al*⁷⁰ en una muestra de 51 personas con DM encontraron una regular capacidad de agencia de autocuidado en el 61%, buena en el 37 % y baja en el 2% restante, que el 61% de los participantes pertenecían al género masculino y que tenían una edad promedio de 66 años.

En esta revisión de la literatura se encontraron estudios descriptivos sobre factores de riesgo de PD y otros cuantitativos que valoran la agencia de autocuidado en personas con DM, pero no se encontraron estudios que midan simultáneamente y establezcan la relación existente entre la agencia de autocuidado y el riesgo de PD en personas con DM, temática novedosa que se desarrollará en la presente investigación, pues permitirá identificar si al fomentar el desarrollo de niveles altos de agencia de autocuidado se tendría como resultado categorías bajas de riesgo de PD, aporte representativo en la prevención de esta complicación que serviría como justificación de la implementación de

⁶⁴ EVERS, G.C. Op. cit., 140 p.

⁶⁵ CELY, M.M., *et al*. Capacidad de agencia de autocuidado en las personas portadoras de VIH/SIDA, en una fundación de Bogotá, en el periodo comprendido entre agosto y noviembre del 2007. Tesis de maestría. Bogotá D.C.: Pontificia Universidad Javeriana. 2008, 77 p.

⁶⁶ RIVERA, Á.L. Capacidad de Agencia de Autocuidado en Personas con Hipertensión Arterial hospitalizadas en una Clínica de Bogotá, Colombia. En: Revista de Salud Pública. Noviembre, 2006. vol. 8, no. 3, p. 236.

⁶⁷ FERNANDEZ, A.R. y MANRIQUE, A.F. Agencia de autocuidado y factores básicos condicionantes en adultos mayores. En: Revista Avances en Enfermería. 2011. vol. 29, no. 1, p. 30 - 41.

⁶⁸ VELANDIA, A. y RIVERA, L.N. Agencia de autocuidado y adherencia al tratamiento en personas con Factores de Riesgo cardiovascular. En: Revista de Salud Pública. Agosto 2009. vol. 11, no. 4, p. 538 - 548.

⁶⁹ HERRERA, L.A., *et al*. Personas con diabetes mellitus tipo 2 y su capacidad de agencia de autocuidado. En: Revista Avances en Enfermería. 2012. vol. 30, no. 2, p. 39 - 46.

⁷⁰ HERRERA, G.E., *et al*. Agencia de autocuidado en personas inscritas en un programa de control de la diabetes. En: Revista Cultura del Cuidado en Enfermería. 2011. Suplemento 1:50.

intervenciones formales de fortalecimiento de la agencia de autocuidado en las personas con DM para prevenir el PD.

1.7. Problema del estudio

El PD es un problema en salud que genera serias implicaciones en la persona que lo padece a nivel físico, emocional, en el desempeño de sus roles familiares y laborales, por tanto genera una gran carga de cuidado en él, en su familia, en el sistema de salud y en la sociedad en general.

Es importante resaltar que este es un problema de salud prevenible por medio de actividades diarias de autocuidado. La capacidad que la persona tiene para realizar estas operaciones de autocuidado en su cotidianidad, conocida como su nivel de agencia de autocuidado, es clave en la prevención del PD.

Para ilustrar esta problemática se puede mencionar que nivel internacional se ha documentado sobre las personas con DM que hasta el 50% tienen factores de riesgo de PD⁷¹, que entre el 40% y el 50% desarrollan PD en su vida, y que en un 20% de estos casos se requiere de amputaciones⁷².

Si bien en Colombia la epidemiología del PD no ha sido documentada ampliamente se sabe que en instituciones de alta complejidad de atención se registró en décadas pasadas que hasta el 25% de las amputaciones realizadas son por esta causa⁷³, y más recientemente que la mayoría de los participantes desconocían qué es y cómo se desarrollaba el PD (96%) y que los profesionales de la salud poco les examinaban los pies (56%)⁷⁴. Asimismo, en una institución de primer nivel de atención en salud se registró que la mayoría de personas DM no realizan automonitoreo de sus pies (93,4%)⁷⁵.

⁷¹ BOULTON, A.J. Op. cit., p. 2-5.

⁷² BLANES, JI., *et al.* Op. cit., p. 11-17.

⁷³ FONSECA, P.G., *et al.* Op. cit., p. 81-87.

⁷⁴ QUEMBA, M.P., *et al.* Op. cit., p. 10.

⁷⁵ PINILLA, A., *et al.* Op. cit., p. 262 - 273.

Estas cifras evidencian que las amputaciones han hecho parte del tratamiento del PD, pero causan una alta carga de cuidado, evidenciando grandes dificultades en la prevención del PD, contexto en el cual el fortalecimiento del autocuidado puede revelarse como una estrategia eficaz para reducir la incidencia del PD y las subsecuentes amputaciones.

Por otro lado, se encontró que la mayor parte de los estudios se han hecho en contextos internacionales, concluyendo que hay que fomentar las actividades de autocuidado en la prevención del PD por medio de herramientas como la educación en salud.

Se debe resaltar que para lograr que estas actividades de autocuidado se implementen, no basta únicamente con que el personal de salud brinde indicaciones sobre medidas de autocuidado. La capacidad de incorporarlas a la cotidianidad, es decir de desarrollar una alta agencia de autocuidado va más allá de tener el conocimiento requerido, incluye el desarrollo de ciertas capacidades, de tener disposición y motivación, siendo importantes las experiencias vividas, los aspectos propios de la atención en salud y las características sociales y económicas⁷⁶.

Asimismo, muchos de los factores de riesgo de PD se pueden mitigar al realizar actividades de autocuidado de forma rutinaria, por tanto se considera importante abordar la prevención del PD desde el concepto de la agencia de autocuidado, pues esta incluye el compromiso de las personas con su cuidado en el día a día especificando que es necesario contar con conocimientos, capacidades y disposición para identificar las actividades de cuidado necesarias, planear cómo se van a desarrollar, implementarlas y evaluarlas⁷⁷.

⁷⁶ OREM, D., *et al.* Nursing Concepts of Practice. 6 ed. Missouri: Elsevier Mosly, 2001, 542 p. ISBN 978-032-300-864-8

⁷⁷ *Ibid*, p. 253 – 287.

Entre las actividades de autocuidado importantes en la prevención del PD se pueden mencionar el automonitoreo pedio en busca de signos de alarma y evitando la presencia de cuerpos extraños en el calzado, la higiene pedia, el uso de calzado y medias con características especiales, el hacer una pedicura adecuada, entre otros.

Para desarrollar intervenciones en prevención de impacto, es indispensable tener como base orientadora el conocimiento sobre la caracterización y las relaciones de este fenómeno de interés en Enfermería para el contexto colombiano, e integrar esta evidencia con miradas conceptuales que brindan abordajes integrales, como es el caso del concepto de agencia de autocuidado de Dorothea Orem⁷⁸.

Como aporte a esta comprensión, en el presente estudio se caracterizó a la persona con DM y sus factores de riesgo de PD, y se estableció la relación existente entre la agencia de autocuidado y el nivel de riesgo de PD; pues no se cuenta con evidencia que muestre si hay relación entre estas dos variables, es decir si al implementar estrategias que fortalezcan el desarrollo de la agencia de autocuidado en las personas con DM esto resultará en encontrar bajos niveles de riesgo de PD, evidencia que fortalecerá la argumentación frente a la necesidad de contar con programas de prevención de PD que estimulen el desarrollo de niveles altos de la agencia de autocuidado en esta población.

1.8. Pregunta de investigación

- ¿Existe relación entre el nivel de agencia de autocuidado y la categoría de riesgo de PD en personas con DM que asisten a un hospital de tercer nivel de Cundinamarca?

⁷⁸ Ibid, p. 253 – 287.

1.9. Justificación

Las ECNT, entre las cuales la DM es una de las más representativas, son la principal causa de muerte e incapacidad en el mundo, en especial en países en vía de desarrollo como Colombia⁷⁹. Situación que genera gran preocupación puesto que la carga que generan las ECNT y sus complicaciones se relaciona directamente con: los serios efectos adversos en la calidad de vida de los individuos afectados, muertes prematuras, y los efectos económicos en las familias, las comunidades y la sociedad en general⁸⁰.

La prevalencia de la DM comenzó a aumentar por la mayor urbanización de la humanidad, por el cambio de hábitos alimenticios y por el sedentarismo⁸¹, es así como a nivel mundial se esperan unos 300 millones de personas con esta ECNT para el año 2025, en contraste con 135 millones de personas con DM que existían en 1955⁸². En Colombia la DM es una de las 10 primeras causas de egreso hospitalario, con un 19,8% de discapacitados diabéticos lo que es 2,5 veces superior a la discapacidad en la población general⁸³, para el año 2013 habían 634.098 personas afiliadas al Sistema de Salud con DM alcanzando una prevalencia del 1.44, siendo el 92,29% de esta población mayor de 45 años⁸⁴.

Así pues, la carga de cuidado generada por la DM está relacionada directamente con sus complicaciones (retinopatía, nefropatía, neuropatía, PD, entre otras), las cuales causan hasta el 50% de las muertes en personas con DM⁸⁵. Por su parte, el PD es una complicación que se da hasta en el 50% de las personas con DM, y

⁷⁹ CAMARGO, S.A. y GUTIÉRREZ, D.D. Situación mundial y nacional de las enfermedades crónicas no transmisibles: un desafío para enfermería. En: Revista Actualidad en Enfermería. Enero, 2012. vol. 13, no. 1, p. 15-17.

⁸⁰ ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Un problema con graves repercusiones. WHO International [en línea], 2005 p. 5. [revisado el 10 de octubre del 2013]. Disponible en Internet: www.who.int/chp/chronic_disease.../overview_sp.pdf

⁸¹ JÁCOME, R.A. Op. cit.

⁸² MORENO, A.L. Op. cit., p. 35 - 37

⁸³ MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021. Op. cit., p. 92 - 96.

⁸⁴ MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL. Análisis de Situación en Salud. Op. cit., 235 p.

⁸⁵ FLÓREZ, R.J. y AGUILAR, R.F. Op. cit., p. 35 – 44

que un 20% de los casos requiere de amputaciones pedias como parte de su tratamiento ⁸⁶ . Esta complicación es prevenible por medio de estrategias técnicamente sencillas y de bajo costo, relacionadas con el fomento de actividades de autocuidado, que como parte de la atención básica de la DM prevendrían hasta el 80% de las amputaciones⁸⁷.

Al respecto, la revisión de la literatura muestra un escaso número de estudios investigativos que aborden desde un enfoque integral los aspectos que influyen en la prevención del PD en el contexto Colombiano, a la vez que sobresale la importancia de fomentar las actividades de autocuidado en la prevención del PD. Por tanto, inicialmente es necesario entender los aspectos que condicionan la realización de operaciones de autocuidado en el manejo de la DM y en la de prevención del PD en el contexto nacional.

De esta manera, se podría pensar que las personas con DM con una alta agencia de autocuidado tendrían un gran empoderamiento en su autocuidado, lo que debería disminuir los factores de riesgo y la clasificación de riesgo de PD, y por tanto impactar en la prevención de esta complicación. Ahora bien, Enfermería tiene un papel fundamental en el fomento de la capacidad de agencia de autocuidado, puesto que realiza un acompañamiento continuo en la prevención, en el manejo clínico y comunitario de las personas con DM, y su formación profesional va encaminada a fomentar el bienestar en todas las dimensiones de su sujeto de cuidado.

Por lo tanto este estudio investigará el autocuidado en la prevención del PD, específicamente si hay relación entre la agencia de autocuidado y el riesgo de PD, todo esto para tener una comprensión más cercana de la realidad de estos aspectos en el contexto colombiano. Lo anterior generará conocimiento que podrá aportar en la disminución de la carga de cuidado generada por esta complicación

⁸⁶ BLANES, JI., *et al.* Op. cit., p. 11-17.

⁸⁷ ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Día Mundial de la Diabetes. Op. cit.

a la persona con DM y su familia ofreciendo herramientas para fortalecer la atención en salud brindada a esta población.

Este estudio es un aporte desde Enfermería a la lucha nacional e internacional en la disminución de la carga de cuidado asociada a DM. A nivel mundial se han desarrollado múltiples estrategias orientadas a la prevención de las ECNT y sus complicaciones, de manera tal que la meta de la OMS⁸⁸ entre el 2005 y el 2015 es reducir las tasas de mortalidad por enfermedades crónicas en un 2%. En Colombia, dentro del Plan Decenal de Salud Pública⁸⁹ se contemplan la promoción, fomento y monitoreo del mejoramiento de producción regional, la disponibilidad y acceso a los medicamentos y tecnologías esenciales para la atención de las ECNT, entre las que se considera la DM. Estas iniciativas abren una puerta para el fortalecimiento o la generación de programas de tratamiento integral y de prevención de todas las complicaciones de la DM, incluido el PD.

De igual manera, este estudio aporta nuevo conocimiento científico, originado por Enfermería y orientado a mejorar tanto la práctica disciplinar como de todas las ciencias de la salud en torno a la prevención del PD en Colombia. Asimismo, el hacer uso del conocimiento disciplinar en este estudio permite que su desarrollo cualifique la teoría y la práctica enfermera, lo que contribuye al fortalecimiento de la Enfermería como una ciencia en evolución.

Como ejemplo de la anterior aseveración se afirma que al usar la en Concepto de la Agencia de Autocuidado de la Teoría de Enfermería de Autocuidado de Orem esta seguirá siendo validada al demostrar su aplicabilidad para el contexto colombiano en múltiples condiciones crónicas de salud. Los resultados ayudarán a cimentar programas de prevención de PD; se hará una divulgación amplia de los mismos al personal de la salud y a las personas con DM.

⁸⁸ ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Prevención de las enfermedades crónicas: meta para el 2015. WHO International [en línea], 2005 [revisado el 10 de octubre del 2014]. Disponible en Internet: www.who.int/chp/chronic_disease.../overview_sp.pdf

⁸⁹ MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Plan Decenal de Salud Pública 2012 - 2021, Op. cit., p. 92 – 96.

1.10. Objetivos

1.10.1. *Objetivo general*

Determinar si existe relación entre el nivel de agencia de autocuidado y la categoría riesgo de PD en personas con DM que asisten a un hospital de tercer nivel de Cundinamarca.

1.10.2. *Objetivos específicos*

- Identificar los factores de riesgo de los participantes y hacer su clasificación en las categorías de riesgo de PD
- Valorar el nivel de agencia de autocuidado en cada participante

1.11. Hipótesis de investigación

La hipótesis teórica de esta investigación es:

- Las personas diagnosticadas con DM que cuentan con niveles altos de Agencia de Autocuidado tienen un menor riesgo de desarrollar PD.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. El Pie Diabético (PD)

2.1.1. Fisiopatología del PD

Cuando un enfermo de DM desarrolla una úlcera en el pie, ésta tiene en principio limitadas probabilidades de cicatrizar con facilidad, y si con relativa facilidad de infectarse, de que esta infección se difunda y que conduzca incluso a una gangrena que suponga finalmente la amputación⁹⁰. En la fisiopatología del PD existen tres procesos fundamentales: la neuropatía, vasculopatía periférica (isquemia) y la infección (Ver Figura No. 1).

A continuación se describe cada uno de estos procesos:

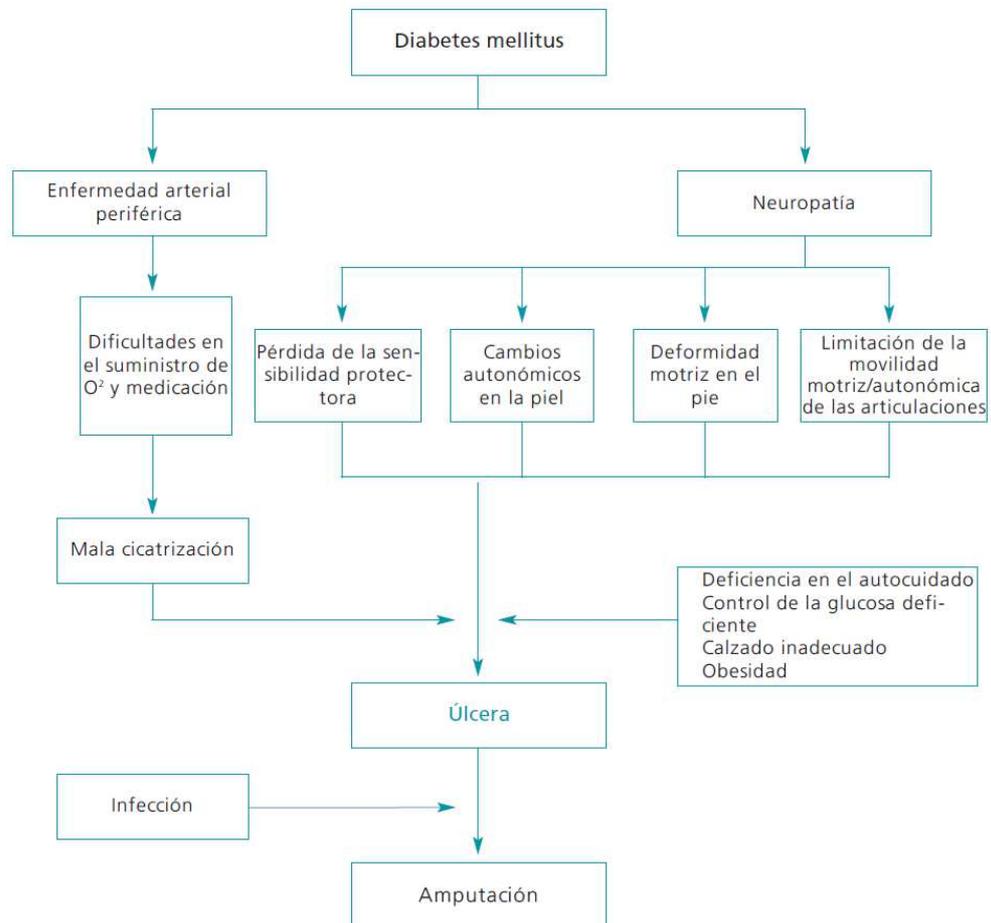
2.1.1.1. Neuropatía

Puede afectarse nervios grandes y pequeños perdiéndose el factor protector del dolor. Cuando se produce una lesión una persona con DM con úlcera plantar, puede seguir caminando de la misma manera, perpetuando el daño. La pérdida del tono en los músculos intrínsecos de los pies causa dedos en martillo, Hallux Valgus, callos e incremento de la presión y fricción sobre los extremos no acolchonados de los dedos de los pies o en las cabezas de los metatarsianos. Si un paciente ha perdido la sensibilidad al dolor, es posible que no se dé cuenta de que camina con el calzado muy ajustado o sobre cuerpos extraños e incluso que camine sobre úlceras establecidas; el resultado puede ser la aparición o el empeoramiento rápido de las heridas, lo cual incrementa el riesgo de amputación⁹¹.

⁹⁰ BLANES, JI., *et al.* Op. cit., p. 19.

⁹¹ FONSECA, P.G., *et al.* Op. cit., p. 81-87.

Figura No. 1: Fisiopatología del PD



Fuente: DIABETES NURSING INTEREST GROUP & REGISTERED NURSES' ASSOCIATION OF ONTARIO. Diabetes foot: Risk assessment education program. Registered Nurses' Association of Ontario [en línea], 2004, [revisado el 10 de junio del 2013]. Disponible en Internet: www.mao.org/bestpractices/PDF/BPG_Foot_Diabetes_Workshop_slides.pdf

Existen diferentes mecanismos físicos de lesión⁹²:

- **Daño directo:** ocurre cuando la persona camina descalza o cuando un elemento extraño queda inadvertidamente dentro del zapato.

⁹² Ibid., p. 81 – 87

- **Presión continua:** la presión puede ser baja pero de aplicación continua, la pérdida de la sensibilidad implica pérdida de la sensación de tener el zapato ajustado, lo que hace que se formen úlceras laterales en los pies.
- **Estrés repetitivo:** se refiere a la presión continua en la planta sobre las áreas que soportan mayor estrés con la marcha. Estas son: el primer dedo y las cabezas de los metatarsianos.
- **Estrés de corte:** generalmente el impacto de estas fuerzas se ve disminuido por el uso del calzado; los tejidos blandos y sinovial absorben este tipo de fuerzas, pero si se pierden estos tejidos por cicatriz, úlcera o amputación, los tejidos residuales serán menos capaces de absorber este tipo de fuerzas y sufrirán mayor tensión, creando o aumentando la úlcera.

En todo control clínico es necesario inspeccionar los pies de las personas con DM para detectar la formación de callos y otros cambios tempranos que podrían conducir a la formación de úlceras. Las pruebas anuales de sensibilidad profunda, particularmente la vibración que es la primera en alterarse, y la sensibilidad superficial pueden ayudar a clasificar de modo precoz y apropiado a los pacientes en riesgo⁹³.

2.1.1.2. Vasculopatía periférica

El papel de la enfermedad oclusiva microvascular y de la enfermedad de pequeños vasos como causa de las lesiones isquémicas en el PD permanece sin aclarar. Es más frecuente el bloqueo ateroscleroso de grandes arterias, como a nivel femoropoplíteo. Además, otros factores predisponentes para el daño vascular asociados a la DM son: el consumo de cigarrillo, la hiperlipidemia y la hipertensión que contribuyen al desarrollo de la aterosclerosis. Toda persona con DM debe ser objeto de interrogatorio y examen físico anuales, para detectar el inicio gradual

⁹³ Ibid., p. 81 – 87

de vasculopatía oclusiva. Si aparece una úlcera, es necesario revalorar el estado de perfusión; ya que, en sujetos que tienen neuropatía sensitiva importante puede no haber claudicación y dolor en reposo típicos y es posible que sólo experimenten cansancio o dolor en la pierna o el pie. En cualquier enfermo sin pulsos podálicos, debe practicarse valoración vascular no invasiva (doppler). Una presión sistólica de menos de 70 mm Hg en el tobillo por lo general indica perfusión inadecuada para que cicatrice una úlcera del pie. La experiencia apoya los métodos enérgicos para el diagnóstico de vasculopatía oclusiva en diabéticos y la reconstrucción, si es necesaria, pero lo fundamental es el control metabólico⁹⁴.

2.1.1.3. Infección

Es un fenómeno secundario en la mayor parte de los casos de heridas en el pie anestésico de la persona con DM, que no se protege y continúa apoyando sobre la úlcera al caminar. La ruptura de la barrera cutánea, que permite la entrada de bacterias y exposición a contaminación durante períodos que pueden ser prolongados, debido a cicatrización lenta, a menudo conducen a infección agregada. Tal y como sucede con una esponja llena de agua y si se para encima de ella, el agua (pus y líquidos infectados) saldrá de un lugar de mayor presión a uno de menor presión (tejidos sanos circunvecinos)⁹⁵.

2.1.2. Factores de riesgo de PD

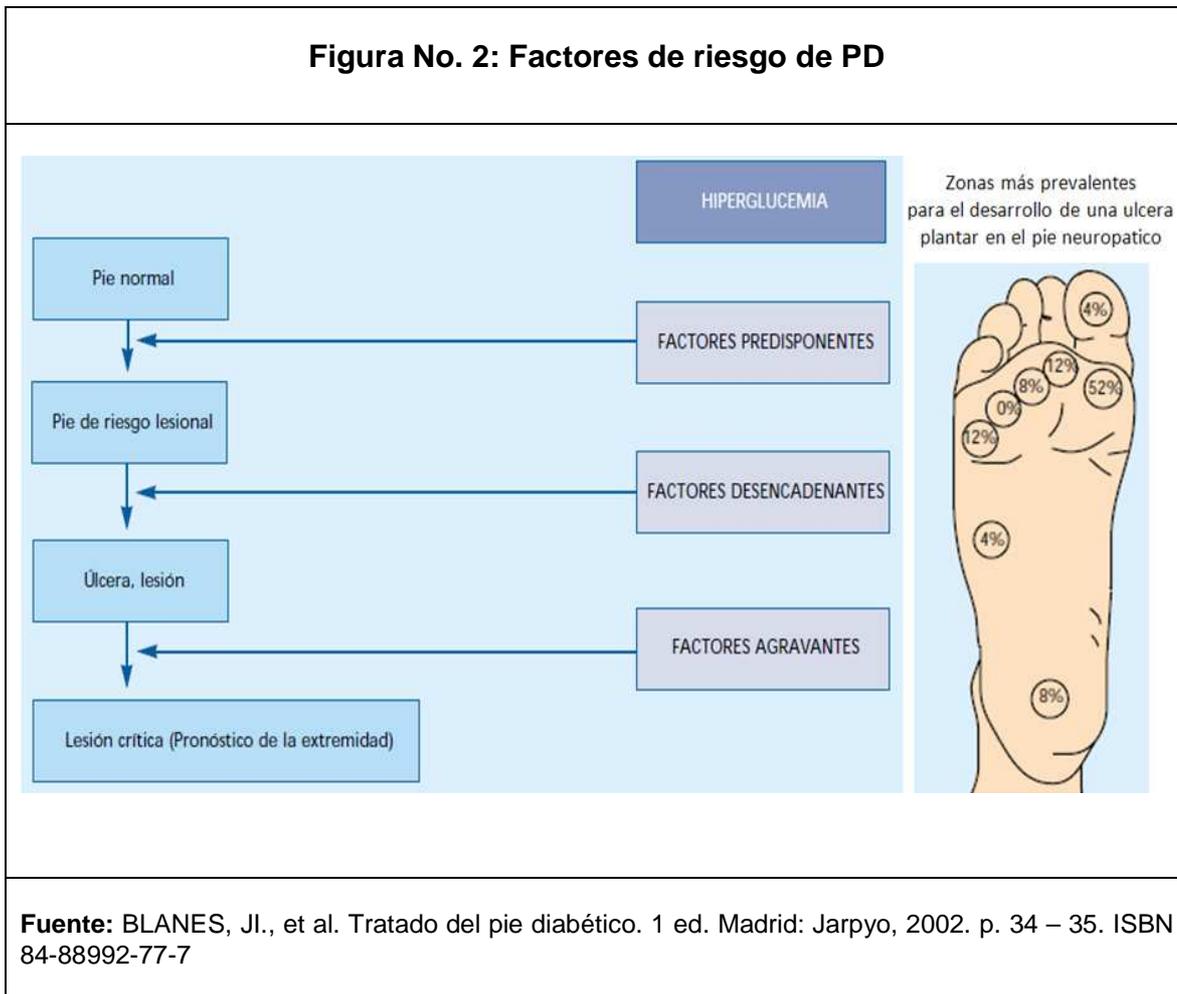
Deben considerarse tres tipos de factores de riesgo de PD, los predisponentes, que sitúan a un enfermo diabético en situación de riesgo de presentar una lesión; los desencadenantes o precipitantes, que inician la lesión; y los agravantes o perpetuantes, que retrasan la cicatrización y facilitan las complicaciones⁹⁶ (Ver Figura No. 2):

⁹⁴ Ibid., p. 81 – 87

⁹⁵ Ibid., p. 81 – 87

⁹⁶ BLANES, JI., *et al.* Op. cit., p. 34 – 35.

Figura No. 2: Factores de riesgo de PD



2.1.2.1. Factores sistémicos o predisponentes

Son aquellos que dan lugar a un pie vulnerable, de alto riesgo de desarrollar complicaciones. Pueden ser de tipo primario (neuropatía y macroangiopatía) o secundario (microangiopatía). La neuropatía produce en el pie un grado variable de alteración en la sensibilidad y que varía desde la disestesia a la anestesia. Supone la atrofia progresiva de su musculatura intrínseca y la sequedad de la piel, a la que va asociada en mayor o menor grado la isquemia, secundaria a la macroangiopatía.

2.1.2.2. Factores externos ambientales o desencadenantes

En una situación de pie vulnerable o de alto riesgo actúan este tipo de factores (modo de vida, higiene local, calzado inadecuado), de los que el más importante es el traumatismo mecánico, que da lugar a una úlcera o a la necrosis. La principal causa de lesión en el PD es la utilización de un calzado inadecuado, que se sitúa como causa desencadenante en aproximadamente el 40% de los casos. Otras causas menos frecuentes son la realización de una pedicura incorrecta, las lesiones térmicas y los traumatismos punzantes producidos por un cuerpo extraño.

2.1.2.3. Factores agravantes o perpetuantes

Una vez aparecida una lesión de PD, pasan a ejercer su acción estos factores, entre los que se encuentran la infección y la propia isquemia. La primera puede provocar un daño tisular extenso, favorecida por la segunda que, además, actúa retrasando la cicatrización. Finalmente, la neuropatía evitará el reconocimiento tanto de la lesión como del factor precipitante en el que pueden identificar desde alteraciones isquémicas subclínicas, hasta necrosis tisular progresiva.

Los factores predisponentes y desencadenantes, no tan sólo propician la aparición de callosidades y úlceras, sino que contribuyen a su desarrollo y perpetuación.

2.1.3. Temas centrales en la prevención del PD

Los temas centrales en la educación a las personas con PD, los profesionales de la salud y la familia son⁹⁷:

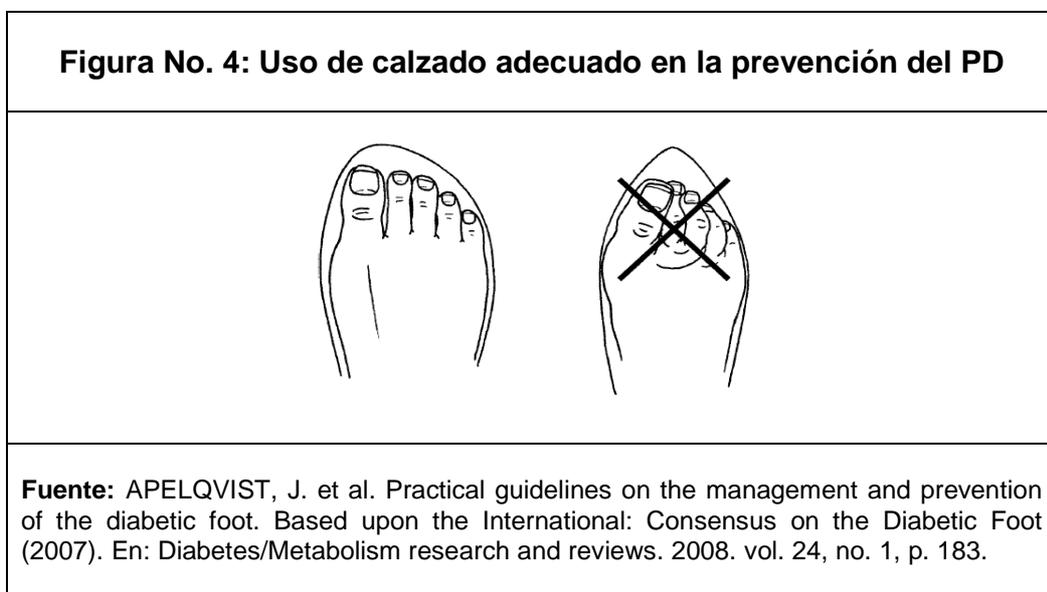
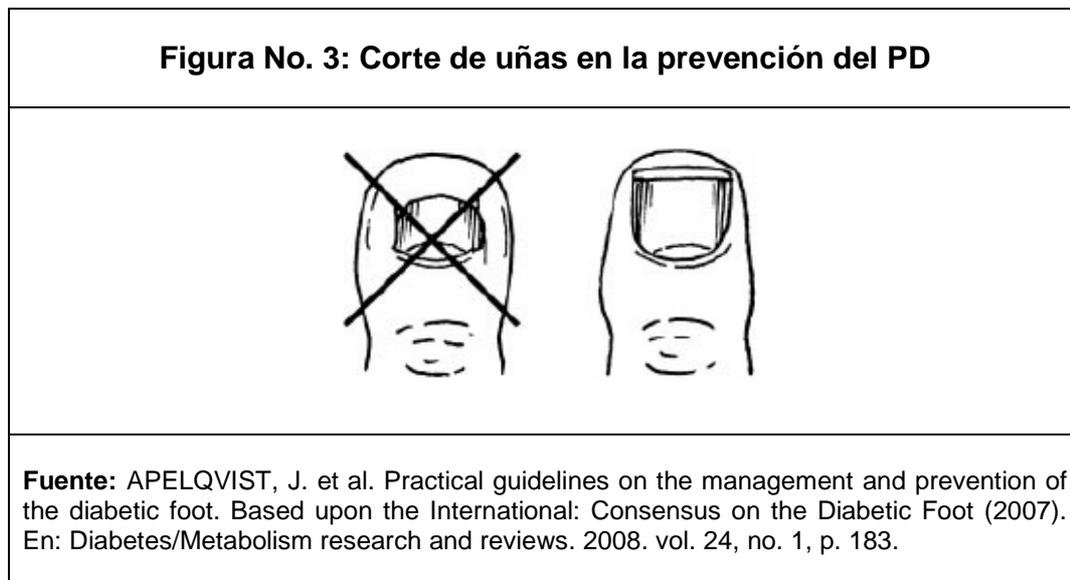
- Inspección diaria de los pies, incluidas las zonas entre los dedos.
- La necesidad de ayuda de otra persona para inspeccionar los pies, si la persona con diabetes no puede hacerlo (si la persona con DM tiene la visión deteriorada)

⁹⁷ APELQVIST, J. et al. Practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot. Based upon the International: Consensus on the Diabetic Foot (2007). En: Diabetes/Metabolism research and reviews. 2008. vol. 24, no. 1, p. 183.

- Lavado regular de los pies con un secado delicado, especialmente entre los dedos.
- La temperatura del agua debe ser siempre menor que 37 grados centígrados
- No utilizar un calentador, bolsa o botella de agua caliente para calentarse los pies
- Evitar caminar descalzo dentro o al aire libre y evitar el uso de zapatos sin calcetines.
- Los agentes químicos o emplastos para eliminar los callos y callosidades no se debe utilizar.
- Inspección diaria y palpación de la parte interior de los zapatos.
- No use zapatos apretados o los zapatos con los bordes ásperos y costuras irregulares
- Se deben usar cremas hidratantes para la piel seca, pero no entre los dedos de los pies.
- Cambio diaria de las medias.
- El uso de medias con sin costuras en absoluto, nunca usar medias ajustadas.
- Cortar las uñas en forma recta como se ve en el Figura No. 3.
- Los callos no deben ser cortado por los pacientes, sino por un profesional de la salud.
- El paciente debe asegurarse de que un profesional de la salud le examine los pies regularmente.
- El paciente debe notificar al proveedor de atención médica de inmediato si una ampolla, corte, un rasguño o herida se ha desarrollado.

El calzado apropiado (adaptado a la biomecánica alterada y deformidades) es esencial para la prevención. Los pacientes sin pérdida de sensación protectora pueden elegir el calzado por sí mismos. En los pacientes con neuropatía y / o isquemia, más cuidado se debe tomar con precauciones, sobre todo cuando

deformidades de los pies también están presentes. El zapato no debe ser demasiado apretado o demasiado flojo (Ver Figura No. 4). El interior del zapato debe ser de 1 ± 2 cm más largo que el pie en sí mismo⁹⁸.



⁹⁸ Ibid., p. 183.

La anchura interior debe ser igual a la anchura del pie en el lugar de las articulaciones de las falanges metatarsianas y de la altura debe permitir suficiente espacio para los dedos del pie. Esto debe ser evaluado con el paciente en posición de pie, de preferencia al final del día. Si es muy apretado debido a deformidades o si hay signos de carga anormal del pie (hiperemia por ejemplo, callos, ulceración) los pacientes deben ser referidos para calzado especial (asesoramiento y / o construcción), incluyendo plantillas y órtesis.

2.2. Marco teórico de Enfermería

Dorothea E. Orem enmarcó su Teoría de Déficit de Autocuidado como una teoría general compuesta por la teoría de autocuidado (describe el porqué y el cómo las personas cuidan de sí mismas), la teoría de déficit de autocuidado (describe y explica cuándo y por qué se necesita de la intervención de Enfermería) y la teoría de sistemas de Enfermería (describe y explica las series y secuencias de acciones prácticas deliberadas que realizan las enfermeras para satisfacer las demandas de autocuidado terapéutico de sus pacientes)⁹⁹. En este estudio se utilizará como referente teórico un concepto fundamental de teoría general de Enfermería de déficit de autocuidado: *la agencia de autocuidado*.

Orem define al *autocuidado* como la práctica de las actividades que las personas maduras, o que están madurando, inician o llevan a cabo en determinados periodos de tiempo, por su propia parte y con el interés de mantener un funcionamiento vivo y sano, y continuar con el desarrollo personal y el bienestar mediante la satisfacción de los requisitos para las regulaciones funcional y del desarrollo¹⁰⁰.

El autocuidado es visto como una función reguladora del hombre que las personas deben llevar a cabo deliberadamente por sí solas, o deben haber llevado a cabo para mantener su vida, salud, desarrollo y bienestar. El autocuidado es un sistema

⁹⁹ BERBIGLIA, V. y BANFIELD, B. Op. cit., p. 265 – 284.

¹⁰⁰ Ibid., p. 265 – 284

de acción. La elaboración de los conceptos de autocuidado, la demanda de autocuidado y la actividad de autocuidado ofrece la base para entender los requisitos de acción y las limitaciones de acción de las personas que podría beneficiarse de la Enfermería. El autocuidado, como función reguladora del hombre, se distingue de otros tipos de regulación de funciones y desarrollo humano, como la regulación neuroendocrina. El autocuidado se debe aprender y se debe desarrollar de manera deliberada y continua, y conforme estos requisitos reguladores de cada persona. Estos requisitos están asociados con sus periodos de crecimiento y desarrollo, estados de salud, características específicas de salud o estados de desarrollo, niveles de desgastes de energía o factores medioambientales¹⁰¹.

Las personas con DM requieren incorporar en su vida diaria acciones de autocuidado que le permitirán tener un manejo adecuado o regulado de su condición de salud y evitar la pronta aparición de las posibles complicaciones de esta patología como son la retinopatía, la nefropatía y el PD. Estas acciones de autocuidado incluyen cambios en la alimentación, aumento de la actividad física, administración de medicamentos (hipoglucemiantes orales o insulina), y la incorporación de cuidados pedios a la rutina diaria (automonitoreo, limpieza, uso de medias y calzado, corte de uñas, entre otras.).

Los requisitos de autocuidado son acciones que se deben llevar al ser necesarias para la regulación de los aspectos del funcionamiento y desarrollo humano, ya sea de manera continua o bajo unas circunstancias o condiciones específicas¹⁰².

Para el caso de las personas con DM estas requieren efectuar estos requisitos de autocuidado, destacándose especialmente en relación con las medidas de autocuidado ante esta patología el aporte tanto suficiente como adecuado de alimentos, el equilibrio entre la actividad y el descanso y la prevención de peligros

¹⁰¹ Ibid., p. 265 – 284

¹⁰² Ibid., p. 265 – 284

para la vida, el funcionamiento y el bienestar humano, este último estrechamente relacionado con las medidas de autocuidado en la prevención del PD principalmente para el caso de los factores de riesgo de esta complicación que son modificables.

Es necesario mencionar que la DM cambia el curso normal del desarrollo de la vida de la persona que la padece y de su familia, al ser una enfermedad crónica que requiere dejar ciertas actividades e incorporar muchas nuevas como parte de su manejo, afectando en algunos casos el desarrollo laboral y productivo y hasta la independencia de los individuos, especialmente cuando se desarrollan sus complicaciones (retinopatía, nefropatía y PD).

Además el desarrollo de la DM implica una serie de necesidades de cuidado que varían en su complejidad dependiendo de la condición de salud, el grado de dependencia y otros aspectos propios de cada individuo, este conjunto de necesidades o requisitos de autocuidado en situaciones de desviación de la salud también incluyen aspectos emocionales y sociales, es decir todos los elementos que hacen parte del funcionamiento integral de la persona con DM.

2.2.1. Factores básicos condicionantes

Hace referencia a los factores que condicionan o alteran el valor de la demanda de autocuidado terapéutico y/o la actividad de autocuidado de un individuo en momentos concretos o bajo circunstancias específicas, se han identificado 10 factores¹⁰³:

- Edad, sexo, estado de desarrollo, estado de salud, modelo de vida, factores del sistema sanitario, factores del sistema familiar, factores socioculturales, disponibilidad de recursos, factores externos del entorno.

¹⁰³ Ibid., p. 265 – 284

El manejo adecuado de la DM para el contexto colombiano implica de forma importante además de las características propias del individuo, los factores propios de la dinámica del funcionamiento del sistema sanitario formal y de las redes de apoyo familiares y sociales, siendo trascendentales en este manejo la existencia de dificultades en estas instancias, aspectos a tenerse en cuenta al dar abordajes integrales a esta condición de salud.

2.2.2. Agencia de autocuidado

La agencia de autocuidado es identificada como la capacidad humana de realizar tipos específicos de acciones, como el compromiso en el día a día de las personas con su autocuidado y es examinada a través del recuento de las experiencias concretas de la persona, el cual provee una base para hacer inferencias sobre el ejercicio de la agencia de autocuidado por este individuo, por ejemplo para hacer frente a un ataque de la gripe. El desarrollo de la agencia de autocuidado es dirigido en términos de la dependencia en el aprendizaje, de las experiencias de vida, y de una instrucción adecuada, instrucción ajustada a las habilidades específicas en el tiempo para cada individuo y, la disposición para aprender¹⁰⁴.

La agencia de autocuidado son los poderes y las capacidades necesarias para que las personas proporcionen cuidado continuo para sí mismas o para las personas socialmente dependientes de ellos. Las capacidades son descritas como un poder que puede ser adquirido (o perdido) sin haber un cambio en la naturaleza fundamental de la materia en cuestión. La capacidad de agencia de autocuidado está representada por poderes específicos de los individuos, los cuales están asociados con la naturaleza del procesos de maduración y las personas maduras toman voluntariamente acciones y deliberaciones en el logro de sus deseos finales y objetivos¹⁰⁵.

¹⁰⁴ OREM, D., *et al.* Op. cit., p. 265 – 284

¹⁰⁵ *Ibid.*, p. 253 – 287.

La agencia de autocuidado es la compleja capacidad adquirida para satisfacer los continuos requerimientos de cuidado propios que regulan los procesos de la vida, mantiene y promueve la integridad humana estructural y funcional, y el desarrollo humano, y promueve el bienestar. La agencia de autocuidado de los individuos varía en rango con respecto al desarrollo desde la infancia hasta la vejez. Esta varía también en relación al estado de salud, con factores que influyen la educación, y con las experiencias que para ellos han sido propicias para el aprendizaje, por la exposición y la influencia cultural, y el uso de recursos para la vida diaria. La agencia de autocuidado de los individuos en el tiempo está condicionada por los factores que afectan el desarrollo y la operatividad¹⁰⁶.

En la agencia de autocuidado las enfermeras deben ser capaces de ver a sus pacientes como agentes de autocuidado y a sus capacidades de agencia de autocuidado para su participación en el cuidado continuo y eficaz. Así, las enfermeras deben ser capaces de aceptar a individuos, familias y a grupos como son, en etapas específicas del desarrollo y en estados particulares de salud y bienestar. Lo que las personas pueden hacer con respecto a asuntos prácticos (incluyendo al autocuidado) varía con la edad, el estado de desarrollo, así como con el estado de salud. Enfermería debe entender los límites de las características biológicas de los seres humanos (como los niveles sanguíneos) pero también debe esforzarse por entender la naturaleza y los límites de las capacidades humanas para auto cuidarse y auto manejarse¹⁰⁷.

La formalización de la estructura del concepto de autocuidado ha facilitado la formulación de proposiciones que expresan su comprensión actual, la cual se desprende de la experiencia, el entendimiento, la reflexión y el juicio crítico; ideas cercanas a la agencia de autocuidado son expresadas en las siguientes ocho proposiciones planteadas para este concepto¹⁰⁸:

¹⁰⁶ Ibid., p. 253 – 287.

¹⁰⁷ Ibid., p. 253 – 287.

¹⁰⁸ Ibid., p. 253 – 287.

- La agencia de autocuidado es una compleja y adquirida característica humana.
- La agencia de autocuidado es el poder de los individuos para participar en las operaciones esenciales de su autocuidado.
- El que un individuo ejerza la *agencia de autocuidado* resulta de un sistema de acciones directamente relacionadas con condiciones propias o del ambiente con el fin de regularlos, o el ejercerlo resulta del diseño de un plan como un sistema de acción.
- La agencia de autocuidado puede ser conceptualizada como el repertorio de las acciones de un individuo.
- La agencia de autocuidado puede ser caracterizada en términos de las habilidades y limitaciones de un individuo para participar en su autocuidado.
- Condiciones y factores en el ambiente de un individuo afectan el desarrollo y el ejercer la agencia de autocuidado.
- Las personas están sujetas de forma secuencial en el tiempo a las necesidades de ejercer la agencia de autocuidado.
- La agencia de autocuidado es una capacidad estimativa y una capacidad productiva para el autocuidado.

La estructura de este concepto está formada por tres partes¹⁰⁹:

- Las capacidades operacionales de autocuidado para desarrollar operaciones de autocuidado estimativas, transicionales y productivas.
- Un conjunto de componentes de poder que permiten realizar las operaciones de autocuidado.
- Cinco conjuntos de capacidades fundamentales y disposición articuladas con los componentes de poder y sus relaciones con las capacidades operacionales.

¹⁰⁹ Ibid., p. 253 – 287.

De lo anterior para el abordaje de Enfermería de la persona con DM es importante extrapolar que desde esta óptica conceptual el objetivo siempre deberá ser la integridad humana, siendo visto el individuo con DM como un agente activo en su cuidado en el manejo de esta patología, de manera que no sólo puede sino que debe participar en su cuidado en la medida de sus posibilidades. Asimismo se ve que la agencia de autocuidado es descrita como un concepto dinámico, pues puede adquirirse o perderse de acuerdo a la condición de salud del individuo, sus experiencias de vida, su cultura y su contexto, y su desarrollo depende la instrucción o educación en salud ajustada a las habilidades y limitaciones de la persona; escenario donde la Enfermería también como un agente de cuidado participar fortaleciendo la agencia de autocuidado de la persona con DM por ejemplo al brindar educación en salud, y supliendo otras actividades de cuidado que el individuo por su condición de salud no pueda realizar.

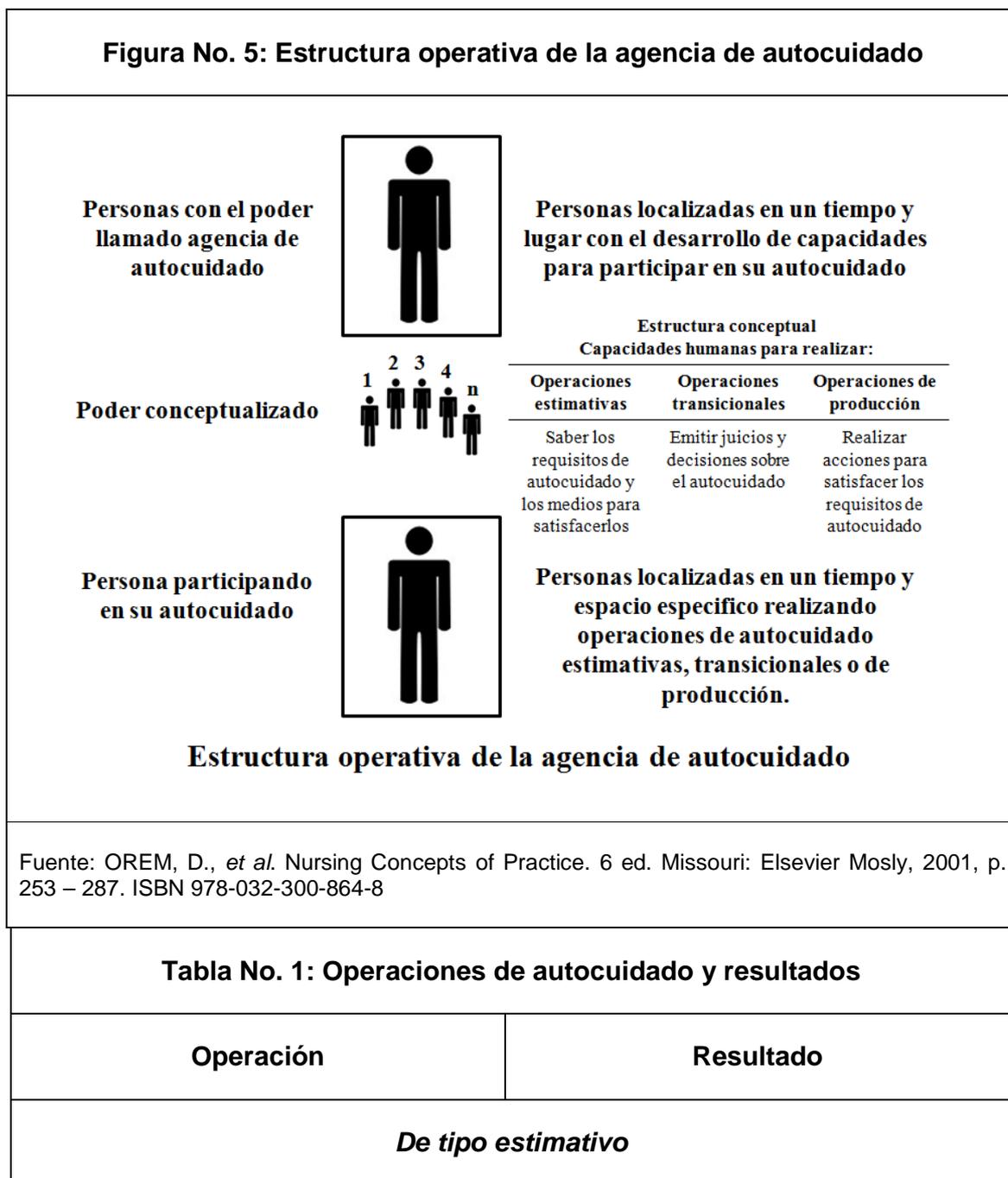
2.2.3. Capacidades operacionales de autocuidado

La estructura del concepto de agencia de autocuidado se entiende en relación a la modelación sobre operaciones específicas para acciones de autocuidado del saber, de las operaciones estimativas, de las operaciones transicionales de reflexión, juicio crítico, toma de decisiones y operaciones de producción. Es así como la agencia de autocuidado es entendida como el desarrollo de capacidades en los individuos para participar en las llamadas operaciones de autocuidado con el propósito de saber y encontrar los requerimientos para su autocuidado dentro de tiempos y lugares de referencia, la Figura No. 5 ilustra la estructura operativa de la agencia de autocuidado¹¹⁰.

Se han identificado operaciones de autocuidado estimativas, transicionales y de producción, las cuales se describen en términos de requisitos de autocuidado y demandas terapéuticas de autocuidado, las cuales no son nombradas de manera

¹¹⁰ Ibid., p. 253 – 287.

explícita en esta forma pero si están incluidas en la Tabla No. 1 donde se describen más ampliamente estas operaciones y sus resultados¹¹¹.



¹¹¹ Ibid., p. 253 – 287.

<ol style="list-style-type: none"> 1. Investigar condiciones internas y externas y factores significantes para el autocuidado. 2. Investigar el significado de las condiciones características y de los factores de regulación. 3. Investigar la pregunta: ¿Pueden existir condiciones y factores para ser regulados (cambiar o mantener)?. 	<p>Conocimiento empírico propio y del ambiente.</p> <p>Conocimiento experimental (basado en parte en la adquisición del conocimiento técnico) del significado de la existencia de factores y condiciones de la vida, la salud y el bienestar.</p> <p>Conocimiento técnico de que puede ser regulado y los medios disponibles para la regulación efectiva.</p>
<p><i>De tipo transicional</i></p>	
<ol style="list-style-type: none"> 4. Reflexión para determinar bajo qué curso el autocuidado debe ser seguido. 5. Decidir qué hacer con respecto al autocuidado. 	<p>Un análisis definiendo qué curso o qué serie de cursos en relación al autocuidado se prefieren seguir, o qué no debería ser propuesto.</p> <p>Una decisión para participar o no participar en regulaciones específicas de las operaciones de autocuidado.</p>
<p><i>De tipo productivo</i></p>	
<ol style="list-style-type: none"> 6. Preparación de sí mismo, materiales, o al ambiente para realizar las operaciones regulatorias de autocuidado 7. <ol style="list-style-type: none"> a. Realizar operaciones productivas de autocuidado con un propósito regulatorio específico dentro de un tiempo. b. Determinar la presencia de monitoreo durante la realización de las condiciones conocidas que afecten la efectividad del desarrollo y de los resultados. 	<p>Condiciones de preparación para la realización de operaciones de autocuidado con propósitos regulatorios.</p> <p>Conocimiento sobre medidas regulatorias que están en proceso o completas.</p> <p>Información sobre qué condiciones y factores afectan el desarrollo y los resultados: a). Que están o no están presentes y b). Que están o no están</p>

<p>8. Monitorear la evidencia de los efectos y resultados: deseados y adversos.</p> <p>9. Reflexión para determinar y confirmar la evidencia o conveniencia de desarrollar y presenciar resultados regulatorios.</p> <p>10.a. Decisión sobre las operaciones regulatorias: a). Continuar las acciones, b). Cerrar la acción y c). Cesar la acción pero reanudarla en un tiempo definido.</p> <p>b. Decisión sobre la operación estimativa: a). Continuar con el uso de los resultados obtenidos de las operaciones estimativas (base de datos actual) y b). Empezar una nueva serie de operaciones estimativas.</p>	<p>bajo control si se presentan.</p> <p>Información sobre eventos indicando en relación a la regulación si: a). Fue alcanzada o b). No fue alcanzada.</p> <p>Conocimiento sobre resultados adversos: a). Ausente o b). Presente.</p> <p>Un análisis definiendo los relacionado con las operaciones de autocuidado específicas regulatorias: a). Si el autocuidado debe continuar y b). Si el autocuidado debe detenerse (debe reanudar en un tiempo o no debe reanudarse).</p>
<p>Fuente: OREM, D., <i>et al.</i> Nursing Concepts of Practice. 6 ed. Missouri: Elsevier Mosly, 2001, p. 253 – 287. ISBN 978-032-300-864-8</p>	

El aporte de esta apartado se centra en mostrar como la persona con DM que cuenta con una agencia de autocuidado desarrollada tendrá las capacidades para: identificar con claridad los requisitos para el desarrollo de su autocuidado en el manejo de la DM y la prevención del PD, definirá a través de qué acciones los va a satisfacer y cómo (recursos, materiales, espacios, tiempos, entre otros) e implementará estas acciones, además estará constantemente evaluándolas por medio de análisis razonados y emitirá decisiones sobre los cambios identificados que se requirieran realizar en su autocuidado.

Es decir al contar con una agencia de autocuidado desarrollada la persona con DM estará empoderada de su cuidado en el manejo de esta enfermedad y en la prevención de sus complicaciones. Un ejemplo apropiado como parte de los cuidados en la prevención del PD es la realización del automonitoreo peditivo identificando signos de alarma, pues para que el individuo incorpore esta acción a su vida diaria necesita haber implementado las operaciones de autocuidado estimativas (identificar el automonitoreo como una actividad importante y planear como se hará), transicionales (evaluar si se está haciendo el automonitoreo adecuadamente o si se requiere hacer ajustes) y productivas (realizar el automonitoreo conforme se planeó).

2.2.4. Capacidades y disposiciones fundamentales de la agencia de autocuidado

Las capacidades y disposiciones fundamentales de la agencia de autocuidado se muestran en la Tabla No. 2, en conjunto se identifican como las **capacidades básicas seleccionadas** como fundamento no solo para la participación en el autocuidado sino también para otras formas de actividad. Por ejemplo, personas con condiciones negativas que afectan la sensación y la percepción están limitadas en el desarrollo de operaciones de tipo estimativo independientemente del objeto de la acción¹¹².

El conjunto de **capacidades del conocimiento y del hacer** está constituido por todo el conocimiento efectivo, razonado, y el hacer juicios y tomar decisiones correctas en situaciones de la vida que incluyen el aprendizaje de habilidades de comunicación efectiva, así como investigar y las operaciones de tipo productivo¹¹³.

El conjunto de **disposiciones que afectan a los objetivos buscados** expresa condiciones que afectan la voluntad de las personas de encontrarse a sí mismas y aceptarse a sí mismas como agentes de autocuidado, aceptarse a sí mismos con

¹¹² Ibid., p. 253 – 287.

¹¹³ Ibid., p. 253 – 287.

la necesidad de contar con medidas particulares de autocuidado, o de realizar ciertas medidas de autocuidado¹¹⁴.

Los miembros del conjunto **capacidades significativas orientativas y disposición** están determinados por hábitos e intereses perdurables, disposición de participar en el autocuidado, preocupación sobre la salud, o habilidad para participar en el autocuidado¹¹⁵.

Tabla No. 2: Capacidades y disposiciones fundamentales de la agencia de autocuidado					
Factores y estados condicionados	Capacidades y disposiciones				
	Capacidades básicas seleccionadas		Capacidades del conocimiento y del hacer	Disposiciones que afectan a los objetivos buscados	Capacidades significativas orientativas y disposición
	I	II			
Factores genéticos y constitucionales	Sensación: propiocepción y exterocepción	Atención	Agencia racional	Auto-entendimiento Auto-conciencia	Orientado a: Tiempo Salud Otras personas Eventos, objetos
Estados inusuales	Aprendizaje	Percepción	Conocimiento operacional	Auto-concepto Auto-imagen Auto-valoración	Sistemas prioritario o valores jerárquicos: Moral

¹¹⁴ Ibid., p. 253 – 287.

¹¹⁵ Ibid., p. 253 – 287.

					Economía Estético Material Social
Organización social	Ejercicio o trabajo	Memoria	Habilidades de aprendizaje: Lectura Contar Escritura Verbales Manuales Razonamiento	Auto-aceptación Auto-preocupación Aceptar las funciones del cuerpo Estar dispuesto a satisfacer las necesidades propias Direccionalidad futura	Intereses y preocupaciones Hábitos Habilidad para trabajar con el cuerpo y sus partes Habilidad controlarse uno mismo y a los miedos personales
Fuente: OREM, D., <i>et al.</i> Nursing Concepts of Practice. 6 ed. Missouri: Elsevier Mosly, 2001, p. 253 – 287. ISBN 978-032-300-864-8					

Al relacionar lo correspondiente a las capacidades y disposiciones fundamentales para el desarrollo de la agencia de autocuidado con la prevención del PD en personas con DM algunos aspectos son especialmente destacados, como la necesidad de contar con capacidades básicas conservadas como la atención, el aprendizaje, las percepciones y la memoria.

Este tipo de capacidades frecuentemente empiezan a deteriorarse en las personas con DM como consecuencia de esta enfermedad, por ejemplo en lo relacionado con la exterocepción (disminución de la agudeza visual) y con la propiocepción (neuropatía diabética a nivel pedio), lo anterior debe considerarse en el momento de abordar a cada individuo, valorando como están estas capacidades, qué limitaciones se tienen y con qué habilidades se cuentan, para de esta manera

orientar las acciones de autocuidado que la persona puede y no puede realizar, y planear como las que no puede realizar serán solventadas por otros agentes de cuidado (Enfermería, los cuidadores familiares, entre otros).

Asimismo se debe valorar como se encuentran en el individuo con DM las capacidades relacionadas con el conocimiento operacional (habilidades de aprendizaje como lectura, escritura, razonamiento, habilidades manuales entre otras), de las cuales depende el poder realizar adecuadamente las acciones instrumentales de autocuidado fundamentales para el manejo de la DM, como son la administración de insulina, la toma de glucometrías, la identificación de signos de alarma, el automonitoreo pedio, entre otras.

De igual manera se deben identificar otro tipo de aspectos que pueden limitar la realización de las acciones de autocuidado en las personas con DM y su empoderamiento en el rol de agentes de cuidado y que por tanto deben tenerse en cuenta en el abordaje que se le realice a estas personas, entre las cuales se pueden mencionar el autoconcepto, la autoimagen, la autovaloración, la importancia de los aspectos morales, económicos, estéticos, sociales y materiales.

2.2.5. Componentes de poder que permiten realizar las operaciones de autocuidado

Estos tipos de poderes permiten la realización de las operaciones de autocuidado siendo de naturaleza intermedia entre la funcionalidad humana y la disposición humana, como se describe en las operaciones de autocuidado estimativas, transicionales y procedimentales. Hay diez componentes de poder necesarios para tener las capacidades para participar en las operaciones de autocuidado en situaciones concretas formuladas¹¹⁶:

¹¹⁶ Ibid., p. 253 – 287.

- 1) Habilidad para mantener la atención y ejercer los requisitos de auto vigilancia como agente de autocuidado a condiciones internas y externas y factores significantes para el autocuidado.
- 2) Controlar el uso y disponibilidad de energía física en relación a si es suficiente para empezar y continuar las operaciones de autocuidado.
- 3) Habilidad de controlar la posición del cuerpo y sus partes en la ejecución de los movimientos que se requieren para empezar y continuar las operaciones de autocuidado.
- 4) Habilidad para reflexionar dentro de marco de referencia del autocuidado
- 5) Motivación (con objetivos de autocuidado acordes con las características y significados de la vida, salud y bienestar).
- 6) Habilidad para tomar decisiones sobre el autocuidado y la operatividad de esas decisiones.
- 7) Habilidad para adquirir conocimiento técnico sobre el autocuidado de fuentes confiables, para retenerlo, y para ponerlo en práctica.
- 8) Un repertorio de habilidades cognitivas, perceptuales, manuales, de comunicación e interpersonales adaptadas a la realización de operaciones de autocuidado.
- 9) Habilidad para ordenar acciones discretas de autocuidado o acciones sistemáticas dentro de las relaciones con prioridad y continuidad hasta lograr las metas regulatorias de autocuidado.
- 10) Habilidad para realizar consistentemente las operaciones de autocuidado, integrándolos con aspectos relevantes personales, familiares, y de la comunidad donde se vive.

El contar con estos diez poderes permite que la persona con DM pueda desarrollar las operaciones de autocuidado necesarias para la regulación de su estado de salud y la prevención del PD, a la vez que estos poderes también están estrechamente relacionados con las capacidades de autocuidado mencionadas anteriormente, pues son los que permiten que estas sean operativas; de los

poderes mencionados los que se destacan como más importantes para los individuos con PD son la autovigilancia o automonitoreo (tanto del propio cuerpo identificando signos de alarma como de la autoevaluación del desempeño en el desarrollo de las acciones de autocuidado), la motivación y la flexibilidad frente al rol de agente de autocuidado, y el poder integrar las acciones de autocuidado como parte de la vida diaria.

En la Figura No. 6 se representa la estructura sustantiva del concepto de agencia de autocuidado articulando las capacidades operacionales de autocuidado para desarrollar operaciones de autocuidado estimativas, transicionales y productivas, el conjunto de componentes de poder que permiten realizar las operaciones de autocuidado y los cinco conjuntos de capacidades fundamentales y disposición articuladas con los componentes de poder y sus relaciones con las capacidades operacionales¹¹⁷.

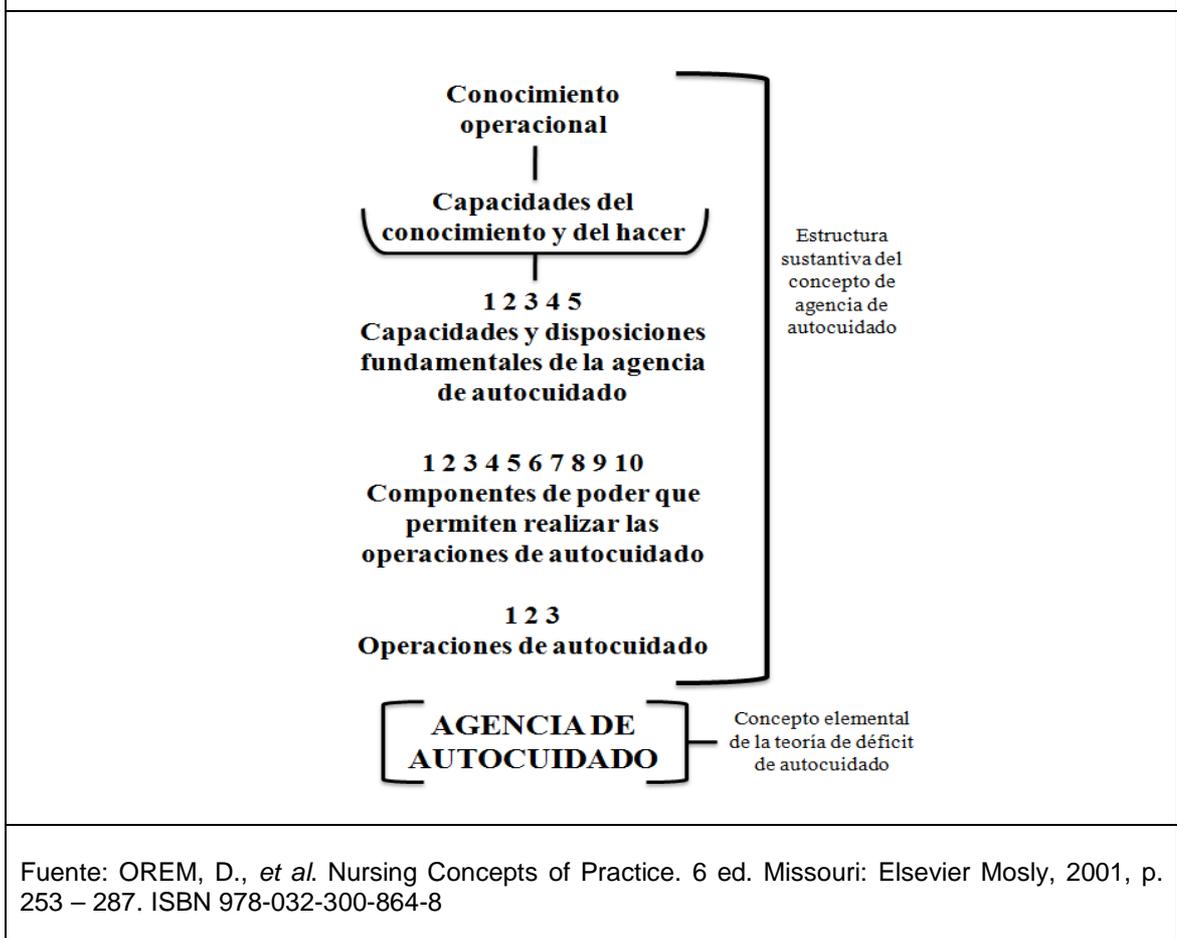
De esta manera se muestra que para la persona con DM sea capaz no solo de participar parcialmente sino de empoderarse en el rol de agente de su autocuidado es necesario que cuente con el desarrollo de los elementos anteriormente descritos relacionados con el conocimiento operacional, las capacidades y disposiciones de autocuidado y los componentes de poder que le permitirán realizar las operaciones de autocuidado, siendo destacados elementos como la capacidad de reflexión, de toma de decisiones y de autoevaluación constante de los comportamientos. Estos aspectos son los que permiten que se desarrolle la agencia de autocuidado, siendo esta fundamental para que la persona con DM pueda tener un manejo adecuado de su condición de salud, y de esta manera se contribuya con la prevención de complicaciones como el PD.

La prevención del PD requiere de la implementación de acciones de autocuidado que deben incorporarse en la vida diaria de la persona con DM, las cuales se articulan dentro de los aspectos mencionados en la descripción del concepto de

¹¹⁷ Ibid., p. 253 – 287.

agencia de autocuidado; por lo cual este estudio plantea evidenciar si hay relación entre el tener una agencia de autocuidado ampliamente desarrollada y presentar bajo riesgo de PD, e inversamente, pues en gran parte de los factores de riesgo de PD (es especial los modificables) se definen acciones concretas de autocuidado para evitarlos o mitigarlos.

Figura No. 6: Estructura sustantiva del concepto de agencia de autocuidado



3. MARCO DE DISEÑO

3.1. Tipo de estudio

Se realizó un estudio descriptivo correlacional para determinar la relación existente entre la capacidad de agencia de autocuidado (variable continua) y la categoría de riesgo de PD (variable categórica) en personas con DM, teniendo por finalidad la descripción de la correlación entre dichas variables usando el *Coefficiente Eta*¹¹⁸. Se hace uso de este coeficiente y no de otro dada la diferencia entre la naturaleza de las variables, siendo *Eta* el coeficiente de correlación entre una variable continua y una categórica, mostrando con su aplicación relación entre los conceptos teóricos de interés.

3.2. Lugar de realización del estudio y población

Este estudio se desarrolló en el Hospital Universitario de La Samaritana ESE (HUS), el cual presta servicios de salud de alta y mediana complejidad, siendo centro de referencia para el Departamento de Cundinamarca y es cabeza de red de 37 hospitales del Departamento, contando con una cobertura de 116 municipios que pasan los dos millones de habitantes y con 80 años de funcionamiento con calidad en las actividades docentes, científicas y asistenciales¹¹⁹.

Los indicadores de calidad del HUS reportan que durante el año 2014 se registraron un total 10.273 egresos hospitalarios de los cuales 6.754 pertenecen al Departamento de Cundinamarca y 3.519 a Bogotá y otros Departamentos¹²⁰. Asimismo el Perfil Epidemiológico institucional muestra que más del 90% de la población atendida es adulta y anciana, y que el 58% de la población atendida en

¹¹⁸ FISHER, R. Classics in the History of Psychology, Statistical methods for research workers. 1 ed. Ontario: York University. 2000. 105 p. ISSN 1492-3173

¹¹⁹ HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA. Quiénes somos. Web HUS [en línea], 2014, [revisado 10 de enero del 2015]. Disponible en Internet: <http://www.hus.org.co/index.php?idcategoria=68>

¹²⁰ HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA. Indicadores de calidad para la gerencia 2014. Bogotá D.C.: Oficina Asesora de Planeación HUS, 2014.

los servicios de urgencias, consulta externa y hospitalización del HUS provienen de las provincias de Soacha, Tequendama, Sabana de Occidente, Gualivá, Oriente y Alto Magdalena¹²¹.

En relación a la DM y el PD se encuentran los siguientes registros en el HUS: El diagnóstico "*Diabetes mellitus no insulino dependiente, con complicaciones no especificadas*" es la cuarta causa de morbilidad en la población atendida de 45 y más años, y a su vez es la cuarta causa de egresos hospitalarios en este mismo rango etario¹²². Asimismo durante el año 2014 se registraron 608 hospitalizaciones y consultas externas de personas que tenían como parte de sus diagnósticos principales DM, y se realizaron 39 consultas de manejo especializado de PD por parte del Servicio de Clínica de Heridas¹²³.

Por tanto, la población está constituida por las personas con DM atendidas en los servicios de consulta externa y hospitalización del Hospital Universitario de La Samaritana ESE, quienes se caracterizan en su mayoría por ser adultos y ancianos provenientes de las provincias de Soacha, Tequendama, Sabana de Occidente, Gualivá, Oriente y Alto Magdalena, con situaciones de salud de alta complejidad (con múltiples patologías crónicas, poli-medicados y viviendo episodios agudos), además de pertenecer a aseguradores en salud del régimen subsidiado de Cundinamarca y las regiones, y de tener una alta vulnerabilidad social¹²⁴.

3.3. Cálculo de la muestra

El cálculo del tamaño de la muestra mínima requerido para análisis de correlación estadística entre el nivel de agencia de autocuidado (variable continua) y la

¹²¹ HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA. Perfil epidemiológico. Bogotá D.C.: Oficina Asesora de Planeación HUS, 2005. p. 70.

¹²² Ibid., p. 106.

¹²³ HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA. Indicadores de calidad para la gerencia 2014. Op. cit.

¹²⁴ HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA. Perfil epidemiológico. Op. cit., p. 70.

categoría de riesgo de PD (variable categórica) se realizó con la siguiente expresión matemática:

$$n = \left\{ \frac{z_{1-\frac{\alpha}{2}} + z_{1-\beta}}{0,5Ln\left(\frac{1+r}{1-r}\right)} \right\}^2 + 3$$

$$n = \left\{ \frac{2,576 + 2,326}{0,5Ln\left(\frac{1+(-0,8)}{1-(-0,8)}\right)} \right\}^2 + 3$$

$$n = 23$$

Para esta expresión matemática se establece la probabilidad de error tipo I (alfa) de 0.01 (1%) y la probabilidad de error tipo II (beta) del 0.01 (1%), siendo para estas probabilidades de error $z_{1-\frac{\alpha}{2}}$ y $z_{1-\beta}$ los percentiles de la distribución normal estándar (2,576 y 2,326 respectivamente). El valor de r, es decir del coeficiente de *Correlación Eta* se calculó con base en una muestra preliminar de 59 personas, el cual arrojó un valor de -0.8, con estos requisitos el tamaño de la muestra requerida sería de 23 participantes, por tanto el tamaño de la muestra final se mantiene en 59 participantes.

3.4. Criterios de inclusión

En este estudio se incluyeron únicamente a las personas que cumplían con los siguientes criterios:

- Ser diagnosticadas con DM hace más de seis meses.
- Ser mayor de 18 años, de cualquier sexo y nivel socioeconómico.

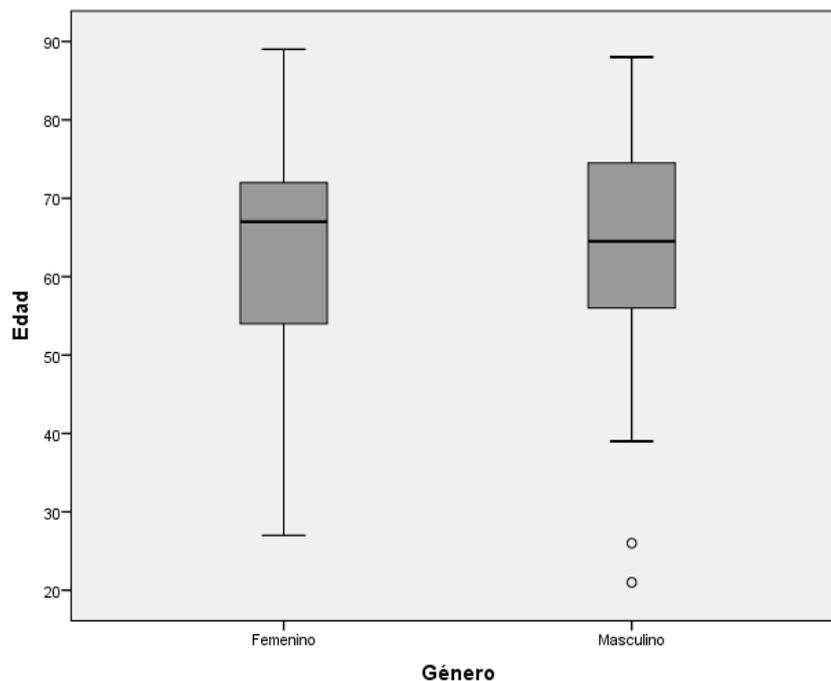
- Contar con al menos una de las extremidades inferiores completas.
- No presentar PD a la valoración.
- Estar ubicado en niveles bajos y medios de dependencia según la puntuación obtenida con la escala de funcionalidad PULSES (12 puntos o menos).
- Tener las siguientes capacidades fundamentales de autocuidado conservadas: atención, percepción visual, capacidad de comunicación, orientación, control de la posición del cuerpo, y la disposición y motivación en la participación.
- Estar asistiendo por primera vez a la consulta de Enfermería en prevención del PD.

3.5. Descripción de la muestra

En la investigación participaron 59 pacientes de los cuales el 61% (n: 36) fueron hombres y por tanto el 39% (n: 33) mujeres, además cerca del 80% (n: 47) de las personas se dedican al hogar. La mayoría de los participantes (66.1%, n: 39) tienen su vivienda en una zona de estrato uno, sumado a que viven tanto en zonas rurales como urbanas; solo un paciente es contribuyente y los restantes pertenecen al régimen subsidiado (98.3%, n: 58). Asimismo, la gran mayoría de los pacientes solo estudiaron educación básica primaria (81.4%, n: 48) y lo más usual es encontrar personas casadas o viudas (57.4%, n: 34).

Por otro lado la edad de los participantes tuvo un promedio de 63.4 años con una moda de 68 años, estando en un rango bastante amplio encontrando un mínimo de 21 años y un máximo de 89 años. Este patrón se presenta tanto en las mujeres como en los hombres, pues la mujer más joven reportó tener 27 años y el hombre más joven reporto tener 21 años (Ver Figura No. 7).

Figura No. 7: Distribución de la edad de los pacientes según el género



Fuente: autores del estudio

3.6. Instrumentos y técnicas de recolección de datos

3.6.1. Detección de los factores de riesgo de PD

La detección de los factores de riesgo de PD se realizó haciendo uso de los instrumentos establecidos en el *Consenso Internacional sobre el PD*¹²⁵, documento de dominio público en el cual los autores declaran que no tienen conflicto de interés con su uso. Este documento fue construido por el *International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF)*¹²⁶, un grupo internacional de expertos en PD, quienes continuamente actualizan el texto original, construido por primera vez en 1999, usando en su actualización herramientas de la Medicina

¹²⁵ APELQVIST, J. *et al.* Op. cit., p. 183.

¹²⁶ INTERNATIONAL WORKING GROUP ON THE DIABETIC FOOT. Op. cit.

Basada en la Evidencia (MBE). El objetivo del IWGDF es actuar como consultor para programas de atención al PD en países de bajos ingresos y en desarrollo, por lo que esta publicación se ha traducido a 26 idiomas. Este documento plantea la implementación de los siguientes aspectos:

a) *El examen de los pies en situación de riesgo:*

- Aspectos que hay que tener en cuenta al valorar antecedentes y el examen físico (Ver Anexo No. 1)
- Valoración de la pérdida sensorial (Ver anexo No. 2)
- Hoja de evaluación del pie para el examen clínico (Ver anexo No. 3), donde se registrarán los factores de riesgo existentes. Los aspectos que este formato evalúa son: deformidad en las prominencias óseas, neuropatía, calzado inapropiado, entre otros.

b) *Identificación de la categoría de riesgo de PD*

De acuerdo a los hallazgos encontrados en el examen físico pedio a cada participante (Ver Anexo No. 3) se le asignó una categoría de riesgo, la cual orienta las acciones en prevención (Ver Anexo No. 4).

Esta clasificación cuenta con 6 categorías de riesgo, desde la ausencia hasta la existencia de un riesgo alto, en las cuales hay signos clave que definen la clasificación de riesgo de cada persona y que a su vez determinan a que tiempo tras la primera valoración se sugiere hacer el próximo seguimiento:

- 0: No hay neuropatía sensorial, próximo seguimiento a los 12 meses.
- 1: Hay neuropatía sensorial, próximo seguimiento a los 6 meses.
- 2ª: Deformidad, próximo seguimiento a los 3 o 4 meses.
- 2b: Enfermedad vascular periférica, próximo seguimiento a los 3 o 4 meses.

- 3ª: Antecedente de úlcera o úlcera activa, próximo seguimiento a los 1 o 2 meses.
- 3b: Antecedente de amputación, próximo seguimiento a los 1 o 2 meses.

3.6.2. Valoración del nivel de agencia de autocuidado

La agencia de autocuidado se valoró a través de la Escala de Valoración de Agencia de Autocuidado (ASA) creada por Isenberg y Evers¹²⁷, quienes demostraron la validez externa y de constructo de este instrumento¹²⁸. La agencia de autocuidado, concepto central de la Teoría de Enfermería de Déficit de Autocuidado de Orem, es entendida como la capacidad o el poder de la persona para realizar operaciones de autocuidado¹²⁹.

La escala ASA fue traducida al español por dos estudiantes del Doctorado en Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León México y tres traductores profesionales, versión que fue aprobada por los autores de la escala al concluir que era equivalente a la versión original en inglés. Gallegos¹³⁰ confirmó la validez y confiabilidad de la escala en español, obteniendo un valor de alfa de Cronbach de 0,77, concluyendo que tiene consistencia interna (los ítems de la escala miden un mismo concepto).

Posteriormente Reales ajustó el formato de respuestas (pasando 5 a 4 opciones de respuesta) las cuales se totalizan en cuatro niveles de capacidad de agencia de autocuidado (muy buena, buena, baja y muy baja) y realizó la adaptación de la escala para que fuera más comprensible para la población colombiana, cambios aceptados por Gallegos¹³¹; de igual manera la escala fue revisada en cuanto a su

¹²⁷ EVERS, G.C. Op. cit., 140 p.

¹²⁸ GAST, H.L., *et al.* Agencia de autocuidado: conceptualización y operacionalización. En: *Advances Nursing Science*. 1989. vol. 12, no. 1, p. 26-38

¹²⁹ MANRIQUE, A.F., FERNÁNDEZ A. y VELANDIA A. Op. cit. p. 222 - 235

¹³⁰ GALLEGOS, C.E. Validez y confiabilidades de la versión en español de la Escala Valoración de las Capacidades de Autocuidado. En: *Desarrollo Científico de Enfermería*. 1998. vol. 6, no. 9, p. 261.

¹³¹ ESPITIA C.L. Asociación de los factores básicos condicionantes del autocuidado y la capacidad de agencia de autocuidado en personas con hipertensión arterial que asisten a consulta externa del Hospital Universitario la Samaritana. Tesis de maestría. Bogotá D.C.: Universidad Nacional de Colombia. 2011. p. 72.

corrección y comprensión idiomática por 10 enfermeras y profesoras de la Universidad Nacional de Colombia en el año 2005, esta última versión es la usada en este estudio (Ver Anexo No. 5). Los rangos de puntuación e interpretación de los posibles puntajes obtenidos con esta nueva versión de la escala ASA son:

- Muy buena agencia de autocuidado de 73 a 96 puntos, es decir en este nivel se obtiene entre el 76 al 100% del puntaje máximo.
- Buena agencia de autocuidado de 49 a 72, es decir en este nivel se obtiene entre el 51 a 75% del puntaje máximo.
- Baja agencia de autocuidado de 25 a 48 puntos, es decir en este nivel se obtiene entre el 26 a 50% del puntaje máximo.
- Muy baja agencia de autocuidado de 1 a 24 puntos, es decir en este nivel se obtiene únicamente entre el 0 a 25% del puntaje máximo.

Más adelante, Fernández *et al*¹³² realizaron el estudio de análisis factorial de la escala ASA encontrando que la versión en español de esta escala tiene propiedades psicométricas válidas y adecuadas para su aplicación en los diferentes ámbitos de la práctica de Enfermería en Colombia. Así mismo, Velandia y Rivera¹³³ realizaron el estudio de confiabilidad de la escala ASA, aplicando el coeficiente de confiabilidad alfa-Cronbach y obteniendo un valor de 0.74, lo que significa que los ítems de la escala miden un mismo concepto (posee consistencia interna).

3.7. Consideraciones éticas

Este proyecto de investigación es un estudio descriptivo correlacional que determinó la relación existente entre el nivel de agencia de autocuidado y la categoría de riesgo de PD en personas con DM. Su planteamiento y desarrollo se ciñó a las normas nacionales e internacionales, como el Código de Nüremberg, la

¹³² FERNANDEZ, A.R. y MANRIQUE, A.F. Op. cit., p. 30 – 41..

¹³³ VELANDIA, A.A. y RIVERA, A.L. Confiabilidad de la escala Apreciación de la agencia de autocuidado (ASA), segunda versión en español, adaptada para población colombiana. En: Revista Avances en Enfermería. 2009. vol. 27, no. 1. p. 38 - 47.

Declaración de Helsinki¹³⁴, y se la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de la República de Colombia *“Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud”*¹³⁵.

De acuerdo al artículo 11 de esta Resolución este estudio es considerado como una investigación con riesgo II o riesgo mínimo, puesto que empleó el registro de datos a través de procedimientos comunes como el examen físico implicado la valoración del riesgo de desarrollar PD.

Para contar con la aceptación voluntaria de los participantes, la investigadora les explicó los objetivos de la investigación, el carácter confidencial de las informaciones, los riesgos y beneficios para ellos y para todas las personas que vivan experiencias semejantes y la descripción del procedimiento que se les aplicó. Las personas que consintieron en la participación firmaron el documento de consentimiento libre e informado (Ver Anexo No. 6).

Esta investigación estuvo sujeta también a lo estipulado en la Ley 911 de 2004 ¹³⁶ *“por la cual se dictan disposiciones en materia de responsabilidad deontológica para el ejercicio de la profesión de Enfermería en Colombia; establece el régimen disciplinario correspondiente y se dictan otras disposiciones”*, que orienta el ejercicio profesional de Enfermería con principios y valores como:

- El respeto a la vida, a la dignidad de los seres humanos y a sus derechos, sin distinciones de edad, credo, sexo, raza, nacionalidad, lengua, cultura, condición socioeconómica e ideología política.

¹³⁴ UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. Principios éticos en la investigación: Código de Núremberg. Web UNAL [en línea], 2012, [revisado el 10 de marzo 2013]. Disponible en Internet: http://www.unal.edu.co/dib/promocion/etica_nuremberg.html.

¹³⁵ MINISTERIO DE SALUD REPUBLICA DE COLOMBIA. Resolución N° 8430 de 1993 Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud [en línea], 2010, [revisado el 10 de marzo del 2013]. Disponible en Internet: http://www.dib.unal.edu.co/promocion/etica_res_8430_1993.pdf

¹³⁶ CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 911 de 2004 por la cual se dictan disposiciones en materia de responsabilidad deontológica para el ejercicio de la profesión de Enfermería en Colombia. Bogotá D.C.: Congreso Nacional, 2004. 23 p.

- **Respeto a la Autonomía:** se le explicó a los participantes de forma clara las características de la investigación, de esta manera podían tomar la decisión de participar o no en la investigación; quienes aceptaron tuvieron la opción de abandonar en cualquier momento la investigación. Este principio se respaldó con el proceso de consentimiento informado (Ver Anexo 6).
- **Veracidad:** este principio se aplicó en todas las etapas del estudio; los procedimientos se aplicaron con rigurosidad y los resultados obtenidos no tuvieron ningún tipo de manipulación al ser mostrados.
- **Reciprocidad:** cada participante tuvo el conocimiento de sus factores y nivel de riesgo de PD y de las medidas de prevención específicas a implementar, lo que les dio herramientas para fortalecer su autocuidado. Los resultados serán divulgados en eventos académicos y publicaciones científicas, en la institución se entregará un informe final y se hará una socialización en evento público abierto a todos los profesionales de la salud, pacientes y sus familias, retroalimentando los hallazgos y poniendo a sus disposición las herramientas para que puedan incorporarlas a la atención que se da a las personas con DM.
- **Confidencialidad:** únicamente los investigadores tuvieron acceso a los registros primarios obtenidos, siendo ellos garantes de preservar bajo reserva la identidad de los participantes y de hacer un buen uso de la información obtenida.

De igual manera, este estudio se ciñó a los parámetros que se relacionan en el Acuerdo 035 de 2003¹³⁷ sobre la propiedad Intelectual en la Universidad Nacional

¹³⁷ CONSEJO ACADÉMICO UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. Acuerdo 035 de 2003 por el cual se expide el Reglamento sobre Propiedad Intelectual. Bogotá D.C.: Universidad Nacional de Colombia, 2003.

de Colombia, y la normatividad establecida en la institucional donde se realizó el estudio, garantizando que se dan los créditos a la institución y las personas participantes.

La valoración física y clasificación de riesgo de PD se realizó con los parámetros e instrumentos establecidos del Consenso Internacional sobre el Pie Diabético¹³⁸, documento de dominio público en el cual los autores declaran que no tienen conflicto de intereses con su uso. La agencia de autocuidado fue medida con la versión de la Escala ASA revisada y adaptada por Reales¹³⁹, para lo cual la autora dio la autorización de su uso en esta investigación (Ver Anexo No. 7).

La investigación contó con la aprobación de los comités de ética en investigación de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia (según Acta de reunión No. 06 del 2015) (Ver Anexo No. 8) y del Centro de Investigación del Hospital Universitario de La Samaritana ESE (según Acta de reunión No. 08 del 2014) (Ver Anexo No. 9), según lo establecen la Resolución 8430 de 1993¹⁴⁰ y las Recomendaciones Éticas para las Investigaciones en la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia¹⁴¹.

Es importante mencionar que por decisiones metodológicas en relación con el alcance del estudio se obtuvo la aprobación del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia en relación a cambiar el título del estudio reduciendo su alcance, y dejando para una próxima fase el desarrollo y entrega de los objetivos cualitativos inicialmente propuestos (según Acta de reunión No. 16 del 2015) (Ver Anexo No. 10).

Conviene informar que por la naturaleza del presente estudio se tomaron medidas de protección ambiental consistentes en la adecuada segregación de los insumos

¹³⁸ APELQVIST, J. *et al.* Op. cit., p. 183.

¹³⁹ ESPITIA C.L. Op. cit., p. 72.

¹⁴⁰ MINISTERIO DE SALUD REPUBLICA DE COLOMBIA. Resolución N° 8430 de 1993. Op. cit.

¹⁴¹ GARZÓN, A.N., *et al.* Recomendaciones éticas para las investigaciones en la facultad de enfermería de la Universidad Nacional de Colombia. Bogotá D.C.: Universidad Nacional. 2008. p. 4 - 5.

médicos usados y los demás desechos generados (de acuerdo al tipo de desecho), lo anterior siguiendo el proceso de segregación establecido por el Hospital Universitario de La Samaritana, institución donde se desarrolló el estudio.

3.8. Técnicas de análisis

Para la sistematización y análisis de los datos, estos se reunieron en tablas de Microsoft Excel, se fueron ingresando en la medida en que se recolectaron; para su análisis inicial se hizo uso de los métodos de la estadística descriptiva (frecuencias absolutas y porcentajes, así como generación de promedios) y se hizo uso de la expresión matemática y los métodos establecidos para obtener el Coeficiente de Correlación Eta, que muestra la relación entre las variables centrales.

3.9. Control de sesgos

Sabiendo que un sesgo es un error sistemático en la determinación de un evento¹⁴², la manera en cómo estos fueron manejados en el estudio se muestra a continuación:

- **Sesgos de información (mala clasificación):** a todos los participantes se les aplicaron los mismos instrumentos y se les evaluaron los mismos aspectos en la determinación del nivel de agencia de autocuidado y de la categoría de riesgo de PD. Los instrumentos usados para estas dos mediciones han sido contruidos por expertos, validados y usados ampliamente en diferentes contextos. Toda la recolección de la información se realizó por un mismo investigador, cualificado en el desarrollo de los procedimientos planteados.

¹⁴² COLIMON, K.M. Fundamentos de Epidemiología. 3 ed. Medellín: Corporación para las Investigaciones Biológicas (CIB). 2010. p. 401 - 415. ISBN 978-958-907635-4

- **Sesgos de selección:** todos los participantes son de una misma población, y su selección se hizo de manera aleatoria al tomar al azar los participantes de las bases de datos de consulta externa y hospitalización, a través de la aplicación en Excel de la función *ALEATORIO.ENTRE*.
- **Sesgos de confusión:** se tuvo en cuenta el alcance del diseño usado para el planteamiento de los resultados, pues al ser este un estudio de correlación no se podrán controlar los efectos de potenciales factores de confusión ni demostrar causalidad.

4. RESULTADOS

4.1. Factores de riesgo de PD y categorías de riesgo de PD

Para hacer la clasificación de riesgo de desarrollo de PD es necesario contar con la valoración clínica y el examen pedio, pues de esta manera es que se identifican los signos que integran los criterios para clasificar a cada participante en una de las seis categorías de riesgo existentes (Ver Anexo No. 4). Por lo anterior a continuación se describen los hallazgos más importantes de la valoración clínica y el examen pedio.

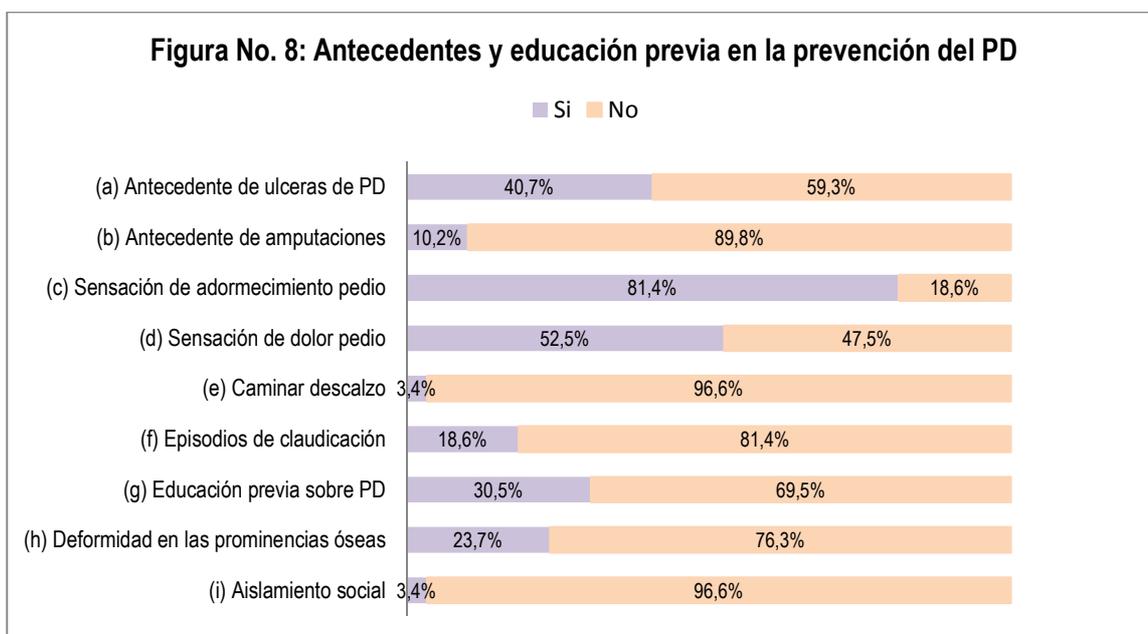
4.1.1. Descripción de Factores de riesgo de PD

Como parte de la valoración clínica de los participantes se encontró que la mayoría tenían un **manejo terapéutico farmacológico** con insulinas (51%, n: 37), estando el resto con hipoglucemiantes orales (33.9%, n: 20) y unos pocos con la combinación de insulina e hipoglucemiantes orales (3.4%, n: 2). En relación del nivel de dependencia valorado a través de la **escala de funcionalidad PULSES** se encontró que la mayoría de participantes se localizó en niveles bajos (54.2%, n: 32) y medios (44.1%, n: 26) de dependencia, sólo uno se localizó en nivel de dependencia alto (1.7%) con un puntaje de 13, a pesar de lo cual él asumía de forma independiente su autocuidado, razón por la cual se decidió incluirlo en el estudio.

Las variables más significativas en la prevención del PD que hacen parte de los antecedentes se pueden observar en la Figura No. 8, de la cual se destaca que solo el 30.5% (n: 18) de los participantes refirió haber recibido **educación previa** sobre las medidas de autocuidado en la prevención del PD. Asimismo de los participantes solo el 3.4% (n: 2) manifestó **caminar descalzo**, el 81.4% (n: 48) presentó **adormecimiento** y el 52.5% (n: 31%) presentó **dolor** en las extremidades inferiores (Ver Figura No. 8), y únicamente fue detectado

aislamiento social evidenciado por abandono familiar en el 3.4% (n: 2) de los participantes (Ver figura No. 8).

En relación a los antecedentes el **desarrollo previo de úlceras de PD** se presentó en el 40.7% (n: 24) de los participantes, a la vez que las **amputaciones previas por PD** se presentó en el 10.2% (n: 6) de los participantes. Otro aspecto destacado es que el 18.6% (n: 11) de los participantes manifestó haber presentado **claudicación** y el 23.7% (n: 14) presentaba **deformidades en las prominencias óseas** (Hallux Valgus, pie cavo, pie de Charcot, entre otros) (Ver figura No. 8).



Fuente: autores del estudio

Igualmente a la valoración se identificó que el 25.4% (n: 15) presentó uso de **calzado y/o medias inadecuadas** a las especificaciones recomendadas para la prevención del PD y cerca del 60% de los pacientes tenían **presiones anormales (callosidades)** y más del 90% no mostraba **pérdida de la movilidad de las articulaciones**.

Como parte del examen físico pedio se identificaron como características de los pies que gran parte de las personas mostraron un **coloración normal** (72.9%, n: 43) y solo el 27.1% (n: 16) mostraron decoloración; en relación a la **temperatura** pedio la mayoría de las personas presentaron una temperatura normal (89.8%, n: 53) frente al 3.4%(n: 2) que mostró un aumento perceptible en la temperatura y 8.5% (n: 5) que mostró una disminución perceptible en la temperatura. Sobre la presencia de **edema** el 79.7% (n: 47) no lo presentaron, mientras el 16.9% (n: 10) presentaron 1 cruz (+) y 3.4% (n: 2) presentaron 2 cruces (+), y el 59.3% (n: 35) presento **pulsos pedios** débiles en una o ambas extremidades.

En cuanto a la valoración de la presencia de **neuropatía diabética** a nivel pedio se detectó que el 39% (n: 23) de los participantes la presentó tras la realización de pruebas físicas que mostraron la existencia de pérdida sensorial, encontrando los siguientes signos:

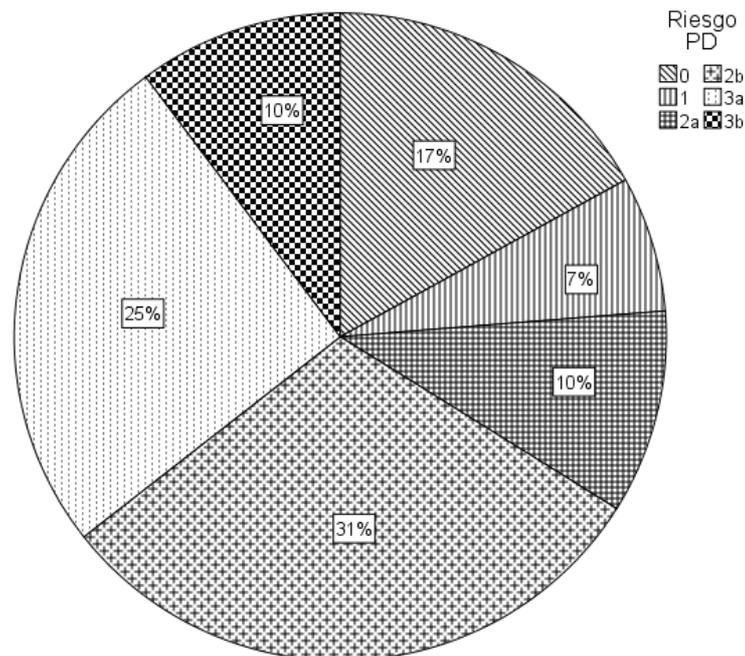
- Percepción de presión disminuida en el 39% (n: 23), tras realización de prueba con Monofilamentos de Semmes Weinstein de 10 g.
- Percepción de vibración disminuida en el 16.9% (n: 10), tras realización de prueba con Diapasón de 128 Hz.
- La sensación táctil disminuida 32.2% en el (n: 19), tras la realización de prueba con algodón.

4.1.2. Categorías de Riesgo de PD

En cuanto al riesgo de desarrollar PD teniendo como base los hallazgos de la valoración clínica y el examen pedio, el 17% (n: 10) de los participantes se clasificaron con riesgo **cero (0)** (no hay neuropatía sensorial), el 7% (n: 4) con un riesgo **uno (1)** (hay neuropatía sensorial), el 10% (n: 6) en un riesgo **2^a** (deformidad) y el 31% (n: 19) con riesgo **2^b** (enfermedad vascular periférica). En contraste el 10% (n: 6) se catalogaron con el riesgo más alto el **3^b** (antecedente de amputación) los cuales tenían antecedente de amputación y el 25% (n: 15)

presentaron antecedentes de úlceras o úlceras activas es decir un riesgo **3^a** (Ver Figura No. 9).

Figura No. 9: Distribución de los porcentajes de pacientes clasificados en las categorías de riesgo PD.



Fuente: autores del estudio

Al relacionar el género con el riesgo de PD, puede verse como los hombres son mayoría en cada una de las clasificaciones de riesgo de PD (Ver Tabla No. 3), excepto en el riesgo uno donde hay la misma cantidad de hombres como de mujeres en esta clasificación.

Para los riesgos cero (0), uno (1) y 3^b lo más usual es encontrar personas que viven en zonas urbanas, en contraste en las zonas rurales fue más común encontrar las categorías de riesgos 2^a y 3^a. Como era de esperarse las personas que son insulino dependientes tienen los porcentajes más altos en cada una de las categorías de riesgo de PD. De la misma manera puede verse, como en las

categorías 2^a,2^b y 3^a lo usual es encontrar tanto personas con niveles de dependencia bajos y medio según la clasificación Pulses.

Es de resaltar que los pacientes que aseguraron tener educación previa en cuanto al cuidado del pie cuando se tiene DM, la gran mayoría se clasificaron con riesgo 2^b o 3^a, igualmente en el riesgo 3^b son más las personas que conocen los cuidados con los pies que los que no.

Es importante distinguir que la gran parte de los pacientes no camina descalzo y no presenta deformidades en las prominencias óseas, excepto por los clasificados en el riesgo 2^a donde se presenta lo contrario.

Tabla No. 3. Distribución del porcentaje de pacientes según el riesgo de PD y algunas variables clínicas y demográficas.

		Riesgo PD					
		0	1	2a	2b	3 ^a	3b
Género	Femenino	30%	50%	33%	33%	33%	83%
	Masculino	70%	50%	67%	67%	67%	17%
Zona de la vivienda	Rural	40%	25%	83%	50%	53%	17%
	Urbana	60%	75%	17%	50%	47%	83%
Manejo terapéutico	Insulinas	70%	75%	50%	61%	60%	67%
	Hipogluc. VO	30%	25%	50%	33%	33%	33%
	Ambas	0%	0%	0%	6%	7%	0%

Pulses	Bajo	100%	25%	50%	44%	40%	67%
	Medio	0%	75%	50%	56%	53%	33%
	Alto	0%	0%	0%	0%	7%	0%
Educación previa	No	70%	75%	83%	78%	67%	33%
	Si	30%	25%	17%	22%	33%	67%
Caminar descalzo	No	100%	100%	100%	100%	87%	100%
	Si	0%	0%	0%	0%	13%	0%
Deformidad en las prominencias óseas	No	100%	100%	17%	83%	73%	67%
	Si	0%	0%	83%	17%	27%	33%

Fuente: autores del estudio

4.2. Valoración de agencia de autocuidado

En general los participantes obtuvieron un promedio de 63.5 puntos en la escala ASA, reportando un puntaje mínimo de 47 y un máximo de 89. Además el 25% de los puntajes se encuentran por debajo de 56 puntos y el 25% de los puntajes más altos están por encima de 70 puntos.

Al clasificar estos puntajes en los niveles de referencia establecidos se encontró que el 23,7% (n: 14) de los participantes cuentan con una agencia de autocuidado **muy buena**, el 74,6% (n: 44) **buena**, el 1,7% (n: 1) **baja** y ninguno presentó un nivel **muy bajo** como se puede observar en la Tabla No. 4. De igual manera al observar la Figura No. 10, puede verse como los niveles de agencia de

autocuidado más frecuentes están entre 47 y 70 puntos, sumado a que los puntajes son bastante variables (desviación estándar igual a 10.3).

Tabla No. 4: Calificación obtenida Escala ASA

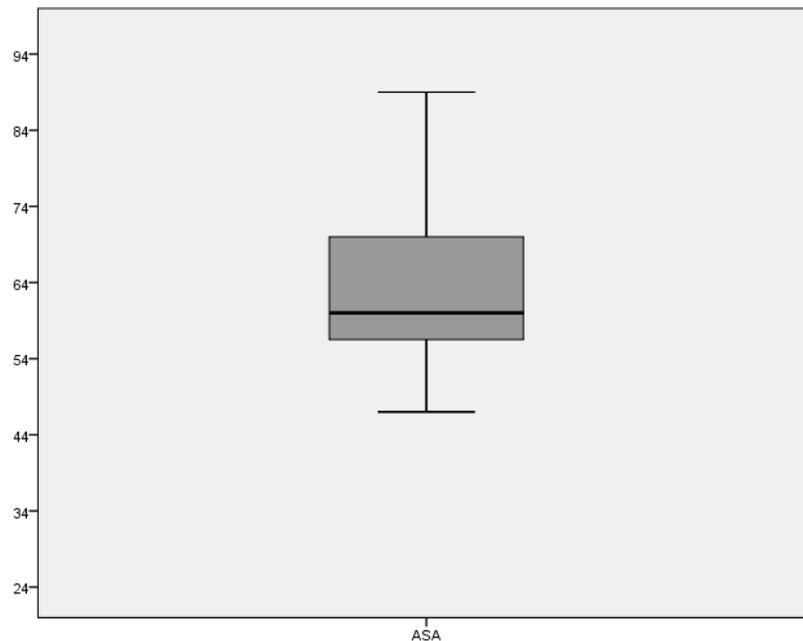
Capacidad de agencia de autocuidado	Puntajes de referencia	Calificación obtenida en porcentaje
Muy buena	73 a 96 (76 a 100%)	23,7% (n: 14)
Buena	49 a 72 (51 a 75%)	74,6% (n: 44)
Baja	25 a 48 (26 a 50%)	1,7% (n: 1)
Muy baja	1 a 24 (0 a 25%)	0 (n: 0)

Fuente: autores del estudio

Los ítems que tuvieron los mejores promedios de valoración por los participantes son: si yo no puedo cuidarme puedo buscar ayuda (promedio de 3.1); si tengo problemas para moverme o desplazarme me las arreglo para conseguir ayuda (promedio de 2.9) y cuando hay situaciones que me afectan yo las manejo de manera que pueda mantener mi forma de ser (promedio de 2.9). Estos ítems fueron calificados en la escala Likert en siempre y casi siempre.

De igual manera los ítems que fueron evaluados en promedio con los puntajes más bajos son: pienso en hacer ejercicio y descansar un poco durante el día (promedio de 2.3), pero no llego a hacerlo; cuando tengo que tomar una nueva medicina cuento con una persona que me brinda información acerca de los efectos secundarios (promedio de 2.4); y yo puedo buscar mejores formas para cuidar mi salud que las que tengo ahora (promedio de 2.4). Estos ítems fueron calificados en la escala Likert en casi nunca.

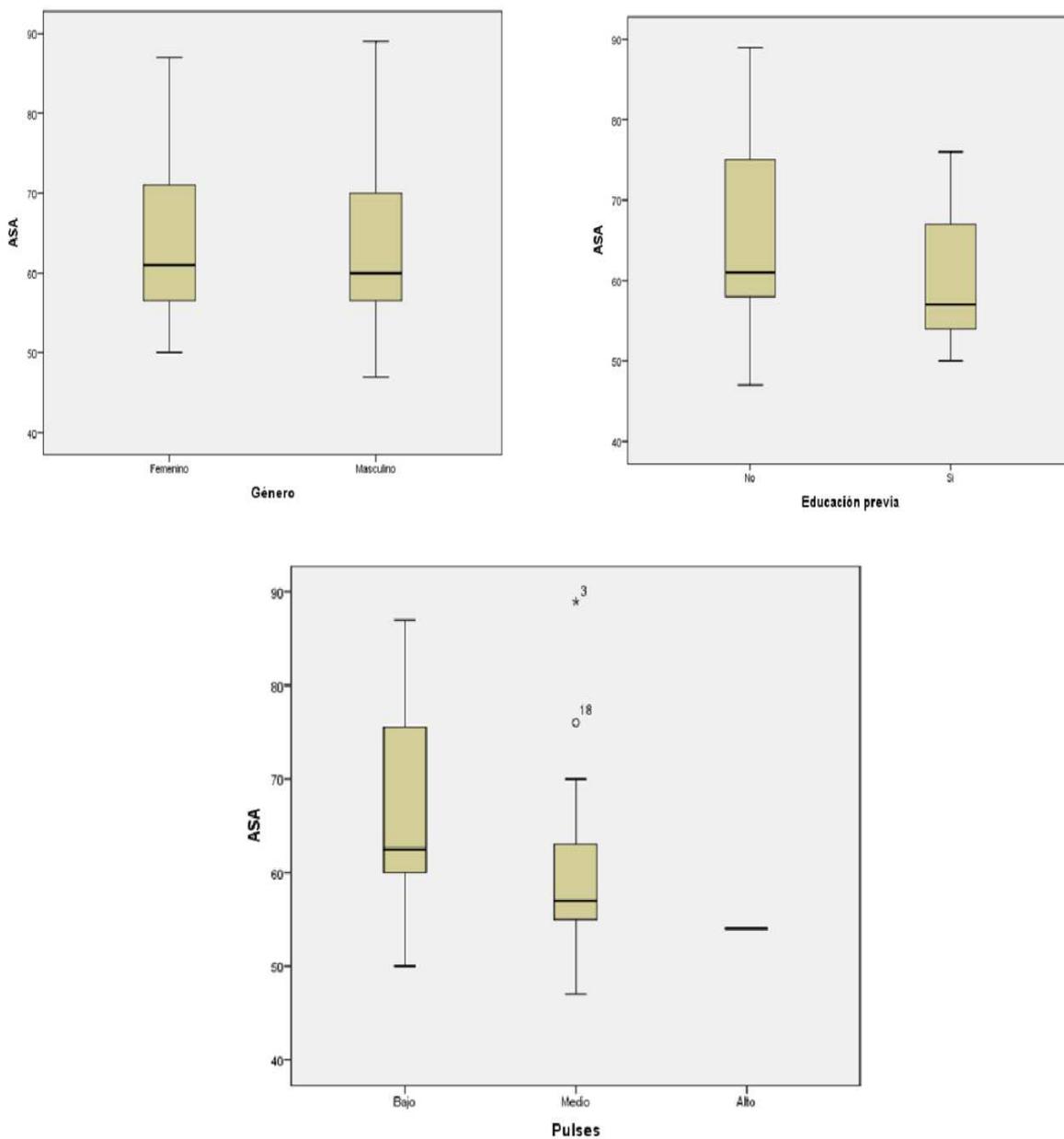
Figura No. 10. Distribución del nivel de agencia de autocuidado – ASA.



Fuente: autores del estudio

En cuanto al comportamiento del nivel de agencia de autocuidado respecto al género, puede verse como los puntajes en los hombres fueron más variables que el de las mujeres pero en promedio obtuvieron un puntaje levemente más bajo (Ver Figura No. 11). En contraste, el comportamiento de los puntajes del ASA respecto a si los pacientes tenían conocimiento previo o no del cuidado del pie son bien disimiles, ya que los que no tenían conocimiento del cuidado obtuvieron un puntaje más alto en promedio y con más variabilidad que los puntajes de los pacientes que sí lo tenían. Por otro lado, al observar el comportamiento de los pulses según el resultado del ASA, las personas con pulse bajo obtuvieron, en promedio, puntajes más altos en contraste a los de pulse medio. Tan solo una persona obtuvo un Pulses alto.

Figura No. 11. Distribución del nivel de agencia de autocuidado según el género, la educación previa y el Pulses.



Fuente: autores del estudio

Los pacientes que sufrieron algún tipo de amputación presentaron en promedio un puntaje del ASA más bajo que los que no tienen amputaciones, además de

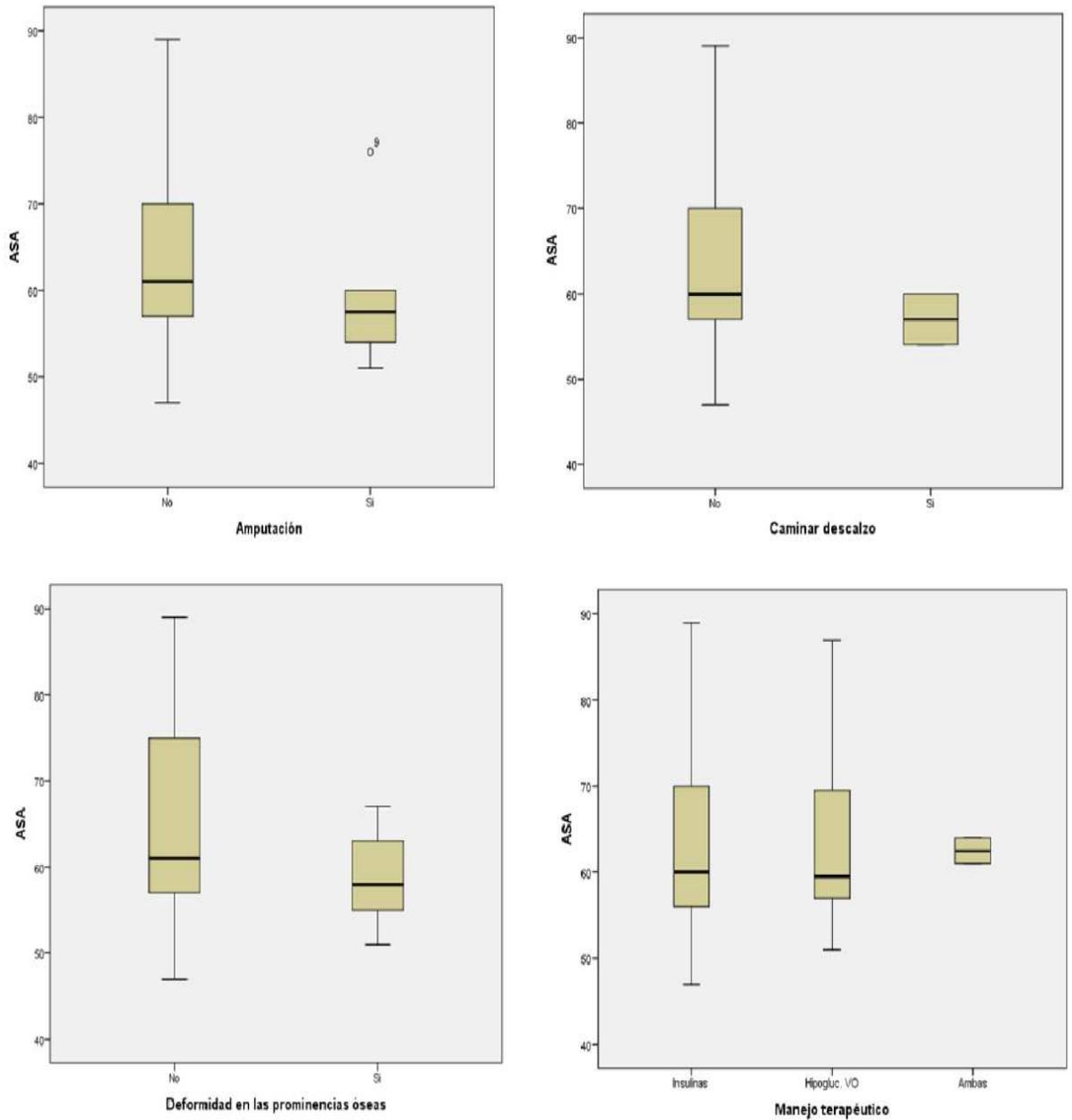
resaltar que los puntajes de dichos pacientes son bastante bajos ya que obtuvieron puntajes en un intervalo aproximado de 50 a 60 puntos, excepto por un paciente que obtuvo cerca de 80 puntos (Ver Figura No. 12).

En el caso de las personas que caminan descalzos, el comportamiento es similar al anterior, ya que dichas personas obtuvieron en promedio un puntaje del ASA más bajo que los que no caminan descalzos, sumado a que obtuvieron puntajes en un rango aproximado de 50 a 60 puntos. Sin embargo, la gran mayoría de los pacientes que no caminan descalzos obtuvieron puntajes que también oscilaron en los mismos rangos aproximados.

En el caso de los pacientes que no presentaron deformidades en las prominencias óseas obtuvieron en promedio un puntaje levemente más alto que las personas que si presentaron deformidades, no obstante una gran parte de los pacientes que no presentaron deformidades obtuvieron puntajes entre 55 y 75, mientras que los puntajes de los pacientes que si presentaron deformidades osciló aproximadamente entre 50 y 65.

Finalmente, el comportamiento de los puntajes del ASA para las personas cuyo manejo terapéutico es la insulina o hipoglucemiantes orales es bastante similar, con un puntaje promedio de 60 puntos, valores mínimos y máximos alrededor de 50 y 90, respectivamente. Caso contrario se observó en los pacientes que tenían los dos manejos terapéuticos ya que sus puntajes oscilaron entre 60 y 65 aproximadamente como lo deja la Figura No. 12.

Figura No. 12. Distribución del nivel de agencia de autocuidado según si el paciente tuvo amputaciones, si camina descalzo, tiene deformidad en las prominencias óseas y el manejo terapéutico.



Fuente: autores del estudio

4.3. Relación entre agencia de autocuidado y el riesgo de PD

Con la idea de que al obtener niveles altos del ASA en personas diagnosticados con DM se esperaba que estos obtuvieran una clasificación en las categorías más bajas del riesgo de PD, se decidió calcular una medida de relación que permitiera llevar a cabo dicho objetivo. De este modo el uso del coeficiente ETA se consideró dada la naturaleza de las variables, ya que claramente los puntajes obtenidos por medio de la Escala ASA conforman una variable continua y las valoraciones obtenidas de la categorización del riesgo de PD responden a una variable ordinal.

Con esto en mente, el resultado mostró una alta correlación negativa de las dos variables de estudio siendo de -0.8, concluyendo que en la medida de que el nivel de agencia de autocuidado aumenta, el obtener una evaluación que se ubique en las categorías más bajas de riesgo de PD es el resultado que se obtendrá. Por tanto al desarrollar acciones que mejoren el nivel de agencia del autocuidado en las personas con DM se tendrá menos riesgo a que el paciente desarrolle PD.

5. DISCUSIÓN

Los resultados del presente estudio comparten similitudes con otras investigaciones que han indagado sobre los factores de riesgo de PD en diferentes contextos, a la vez que hace un aporte novedoso al mostrar la alta correlación negativa existente entre la agencia de autocuidado y riesgo de PD en personas con DM en la población evaluada. Lo anterior permite ir identificando tendencias claras en torno a las necesidades de atención en salud en esta población en la prevención del PD. A continuación se revisarán algunos estudios, confrontándolos con los resultados obtenidos en esta investigación y se harán otros análisis.

Sobre los factores de riesgo de desarrollo de PD Boulton¹⁴³ documenta que hasta el 50% de las personas con DM los presentan, mientras que en el presente estudio el 83% de los participantes los presentó; siendo importante resaltar que el autor en mención aborda a la población con DM en general mientras que los participantes en este estudio son personas con DM hospitalizadas en una institución de alta complejidad, aspecto que podría tener alguna influencia en este resultado tan disímil.

En esta misma temática en un estudio realizado en una institución de primer nivel de atención colombiano Pinilla *et al*¹⁴⁴ encontraron que el 13% de los participantes presentó antecedentes de úlceras pedias y el 1.6% amputaciones en miembros inferiores. En el presente estudio, estos factores de riesgo se encontraron en una mayor frecuencia, siendo tres veces mayor los antecedentes de úlceras (40.7%) y más de cinco veces mayor los antecedentes de amputaciones (10.1%).

Uno de los factores de riesgo que estos autores encontraron en una alta frecuencia es que el 78,2% de los participantes no habían recibido educación previa sobre el cuidado de los pies¹⁴⁵, aunque este factor se encontró en un menor

¹⁴³ BOULTON, A.J. Op. cit., p. 2 – 5.

¹⁴⁴ PINILLA, A., *et al*. Op. cit., p. 262 - 273.

¹⁴⁵ *Ibid.*, p. 262 - 273.

porcentaje en el presente estudio (69.5%) en ambos se muestra en más de la tercera parte de la población estudiada.

Las diferencias encontradas podrían relacionarse en parte con el nivel de complejidad de atención en salud de las instituciones donde se realizaron los estudios comparados, una institución de primer nivel versus la institución de tercer nivel donde se desarrolló el presente estudio. A pesar de estas diferencias, se observa que hay un alto número de personas con PD que no reciben educación en salud previa sobre el cuidado de los pies, y que hay un significativo número de personas que ya han desarrollado ulceraciones y amputaciones relacionadas con esta complicación.

Asimismo, el estudio de Scapim¹⁴⁶ describió el perfil de 60 personas con PD en una unidad ambulatoria, encontrando que de los participantes valorados el 38.3% tenían la sensibilidad táctil pedia ausente. Este factor de riesgo se encontró con igual frecuencia en el presente estudio, pues el 38.9% de los participantes presento signos de pérdida de la sensibilidad pedia, encontrándose este factor de riesgo en una proporción significativa de los participantes, y teniendo en cuenta que Dos Santos *et al*¹⁴⁷ identifica que la insensibilidad plantar es el factor fundamental desencadenante de las úlceras de PD.

En la misma línea Quemba *et al*¹⁴⁸ hicieron un estudio descriptivo sobre factores de riesgo de PD en el Hospital Universitario de La Samaritana en año 2013, con una muestra de 56 personas encontrando que en su mayoría adultos mayores (73.2%), de estratos socioeconómicos bajos (83.19%), con baja escolaridad (69.6%), ausencia de educación previa sobre cuidados de los pies (55.4%), antecedentes de úlceras (28.6%) y amputaciones (8.9%), deformidades en prominencias óseas (33.9%), sensibilidad disminuida (25%), de manera que el

¹⁴⁶ SCAPIM, P.E. Op. cit., p. 1 – 128.

¹⁴⁷ DOS SANTOS M.I. *et al*. Op. cit., p. 218 - 224

¹⁴⁸ QUEMBA, M.P., *et al*. Op. cit., p. 10.

33.9% tenían riesgo alto de desarrollar PD, el 7.1% riesgo medio y el 58.9% riesgo bajo.

Los resultados anteriormente mencionados en general son similares a los encontrados en este estudio tanto en la descripción sociodemográfica, los factores de riesgo y la clasificación de riesgo de PD. Hay que tener en cuenta que en el estudio en mención se tomaron 3 categorías de riesgo y no 6, no obstante los aspectos que determinan la clasificación y la distribución en porcentajes son similares. Por lo anterior se puede una caracterización definida de esta población de esta población en relación al fenómeno estudiado.

Por otra parte, en las acciones encaminadas a la prevención del PD que se realicen se requiere incluir dos aspecto fundamentales que este y otros estudios descriptivos sobre los factores de riesgo reportan como necesidades identificadas a abordar: la falta de valoración de los factores de riesgo de desarrollo de PD en la atención en salud y la falta de educación en salud a las personas con DM sobre la prevención del PD.

Al respecto, estudios realizados en contextos internaciones muestran la importancia de incluir estas dos medidas en la prevención del PD: Assendelft *et al*¹⁴⁹ y Duke *et al*¹⁵⁰ realizaron revisiones sistemáticas de la literatura sobre la educación del paciente con DM en la prevención de PD y amputaciones, y a pesar de no encontrar evidencia significativa ni concluyente, encontraron resultados parciales como una menor incidencia de PD y amputaciones por la mejora del autocuidado; y Ochoa y Pace¹⁵¹, González *et al*¹⁵² y Quemba *et al*¹⁵³ mostraron la importancia de evaluar factores de riesgo de PD en personas con DM y las principales estrategias para hacerlo, encontrando que el examen físico pedio es una medida preventiva fundamental para identificar precozmente alteraciones

¹⁴⁹ ASSENDELFT, W., *et al.* Op. cit., 48 p.

¹⁵⁰ DUKE S.A., *et al.* Op. cit., 51 p.

¹⁵¹ OCHOA V.K. y PACE A.E. Op. cit., p. 100 - 9.

¹⁵² GONZALEZ, T.H., *et al.* Op. cit., p. 172 - 182

¹⁵³ QUEMBA, M.P., *et al.* Op. cit., p. 10.

neurológicas, vasculares periféricas y biomecánicas, e implementar las medidas de autocuidado pertinentes oportunamente.

Incluir estas dos medidas de prevención, *la valoración de los factores de riesgo de desarrollo de PD y la educación en salud a las personas con DM sobre la prevención del PD*, como parte de los programas formales de manejo de la DM se ha documentado por Lawrence *et al*¹⁵⁴, Fujiwara *et al*¹⁵⁵ y Dorresteijn *et al*¹⁵⁶ en experiencias exitosas en la prevención del PD al reducir su recurrencia.

Al respecto, en este estudio se encontró que la mayoría de las personas que tenían conocimiento específico sobre el cuidado de los pies en la prevención de PD se encontraban en categorías de riesgo alto de PD (2^b, 3^a y 3^b), en las cuales se incluyen factores como la existencia de enfermedad vascular periférica, antecedente de úlceras y/o amputación. Esto muestra que comúnmente las personas reciben información específica sobre la prevención del PD cuando ya han desarrollado complicaciones pedias específicas y no antes.

En relación con nivel de agencia de autocuidado encontrada a través de la Escala ASA en personas con DM se encuentran resultados contrastantes de estudios realizados en Colombia, por un lado Herrera *et al*¹⁵⁷ en el 2012 publicó que en una muestra aleatoria de 225 participantes se encontró que el 73.8% obtuvo una agencia de autocuidado muy buena (mayor a 76), teniendo tiempo para ellos, pidiendo explicación sobre su salud y examinando su cuerpo; mientras Herrera *et al*¹⁵⁸ en el año 2011 publicó un estudio en el cual en una muestra de 51 personas se encontró en el 61% una regular agencia de autocuidado. Los resultados del presente estudio coinciden más con este último, pues el puntaje promedio del ASA en este estudio fue menor (63.5) y los ítems mejor valorados son diferentes (pedir

¹⁵⁴ LAWRENCE, A., *et al*. Op. cit., p. 31 - 37.

¹⁵⁵ FUJIWARA, Y., *et al*. Op. cit., p. 1952 – 1962.

¹⁵⁶ DORRESTEIJN, A.N., *et al*. Op. cit., p. 40 p.

¹⁵⁷ HERRERA, L.A., *et al*. Op. cit., p. 39 - 46.

¹⁵⁸ HERRERA, G.E., *et al*. Op. cit., 50 p.

ayuda para cuidarse y moverse, y el manejo de las situaciones que lo pueden afectar).

Asimismo, en relación con el comportamiento del nivel de agencia de autocuidado respecto al género en el presente estudio, se resalta que los puntajes en los hombres fueron más variables y en promedio levemente más bajos. Por otro lado, al observar el comportamiento del nivel de dependencia frente a la agencia de autocuidado, las personas con dependencia baja obtuvieron, en promedio, puntajes más altos en contraste a los que tenían mayores niveles de dependencia. Esto coincide con las afirmaciones de Orem respecto a las capacidades humanas necesarias para realizar las operaciones estimativas, transicionales y de producción que son determinantes en el desarrollo de la agencia de autocuidado. Entre estas capacidades se encuentran las cognitivas para valorar los requisitos de autocuidado y planear cómo se van a satisfacer y el emitir decisiones; y las capacidades físicas que permiten realizar las actividades operativas de autocuidado requeridas en la vida cotidiana.

Paralelamente, no hay disponibles antecedentes de investigaciones de correlación entre la agencia de autocuidado y el riesgo de PD en personas con DM. En este sentido se resalta el aporte al conocimiento en la temática de este estudio al mostrar una correlación fuerte entre estas variables ($r = -0.8$), lo que permite afirmar que a mayor nivel de agencia de autocuidado menor riesgo de PD. Este planteamiento existe en los estudios previos sobre este fenómeno de interés pero no había sido profundizado con las especificaciones y las características con las que se desarrolló en esta ocasión.

6. CONCLUSIONES

Como **aporte social** esta investigación caracterizó a la población estudiada frente a los factores de riesgo de PD, al nivel de agencia de autocuidado, al nivel de riesgo de PD y a la relación entre estas dos últimas variables, aspectos base para estructurar programas regionales de prevención de esta complicación más cercanos a la realidad de estas personas y por tanto de mayor impacto.

En relación a los factores de riesgo de PD en el contexto evaluado las personas con DM presentan con frecuencia factores de riesgo sistémicos o pre-disponentes como neuropatía, deformidades pedias, antecedentes de úlceras y/o amputaciones.

Igualmente, este estudio mostró que entre mayor nivel de agencia de autocuidado hay un menor riesgo de PD, por tanto se evidencia la necesidad de realizar todo tipo de acciones que fortalezcan la agencia de autocuidado en las personas con DM para prevenir el PD, las cuales deben ser direccionadas por los entes reguladores en salud en el país para que sean desplegadas a toda la comunidad.

Por lo anterior, la hipótesis teórica de la investigación planteada al comienzo de este estudio es probada con los resultados obtenidos: *Las personas diagnosticadas con DM que cuentan con niveles altos de Agencia de Autocuidado tienen un menor riesgo de desarrollar PD.*

En efecto se evidenció que en la atención en salud que se brinda a la persona con DM en Colombia se encuentran grandes oportunidades de mejora y por tanto futuros retos en cuanto a la prevención del PD, pues la educación que se da sobre la temática es escasa y generalmente se hace cuando la persona ya desarrolló complicaciones pedias graves y no antes, además de la no realización de la valoración pedia en busca de factores de riesgo de PD como parte de la atención en salud.

Implementar estrategias de prevención de PD que incorporen principalmente la educación en salud y la valoración de los factores de riesgo sobre esta complicación como parte de la atención rutinaria y continúa a las personas con DM, se constituye como una estrategia preventiva de bajo costo, fácil implementación y de gran impacto, pues disminuye la carga de cuidado en el individuo y su familia, en el sistema de salud y en la sociedad en general, la cual se deriva de los costos económicos e impactos sociales de la morbilidad, discapacidad y mortalidad por el PD en esta población, la cual se caracteriza por tener una alta vulnerabilidad socio-económica y grandes necesidades en el acceso a los servicios de salud.

Asimismo se requiere fortalecer el manejo terapéutico integral e interdisciplinar a las personal con DM, integrando aspectos como la educación en salud individualizada, la detección oportuna de factores de riesgo de todas las posibles complicaciones de esta patología, la realización de las pruebas de tamizaje y de los exámenes clínicos necesarios, y la garantía de contar oportunamente con la dotación de medicamentos y accesorios requeridos en el manejo terapéutico; de manera tal que todas estas medidas se encuentren incluidas en el plan de atención de las aseguradoras de los diferentes regímenes de afiliación en salud, no sólo en lo normativo sino en el día a día de las personas.

Lo anterior está articulado a las políticas nacionales en salud, por ejemplo en el Plan Decenal de Salud Pública con vigencia 2012 - 2021¹⁵⁹ se contempla como parte de las estrategias propuestas la promoción, el fomento y el monitoreo del mejoramiento de la producción regional, la disponibilidad y acceso a los medicamentos y otras tecnologías esenciales para la atención de las enfermedades crónicas, dentro de las que se contempla la DM. Este plan abre una puerta al fortalecimiento de todas las iniciativas de tratamiento integral y de prevención de las complicaciones de la DM.

¹⁵⁹ MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021. Op. cit., p. 92 - 96

Como **aporte teórico** este estudio generó nuevo conocimiento sobre el autocuidado en la prevención del PD en el contexto nacional, el cual podrá ser usado por Enfermería, por otras profesiones de las ciencias de la salud y demás interesados, siendo fundamento para el diseño de programas estructurados de prevención de PD a nivel regional, contribuyendo a dar respuesta a la necesidad de definir con claridad para Colombia los aspectos del sistema de salud, de los profesionales sanitarios y de la persona con DM que hacen que existan oportunidades de mejora en prevención para evidenciar tanto las fortalezas como las potencialidades existentes.

Asimismo, los estudios de mayor complejidad que se han hecho sobre estos tópicos se han desarrollado en contextos internacionales, no encontrando ningún antecedente en la literatura de investigaciones que relacionarán directamente el nivel de agencia de autocuidado con la categoría de riesgo de PD, constituyéndose los resultados de esta investigación como un aporte novedoso al cuerpo de conocimiento en ciencias de la salud. Es así como esta área temática tiene en el país grandes potencialidades de avance investigativo articulado a la atención en salud comunitaria y clínica desde la Enfermería, siendo este estudio uno de los acercamientos iniciales a estos propósitos.

Como **aporte disciplinar** este estudio sustenta lo fundamental del rol de la enfermera aplicando sus herramientas teórico-prácticas en el fomento de la agencia de autocuidado en la prevención de PD, al ser esta una profesión que está en contacto directo y es participe activa de la prevención, del manejo terapéutico y de la rehabilitación en esta condición de salud.

Para lograr lo anterior, la Enfermería cuenta con herramientas teóricas-prácticas propias como la Teoría General de Enfermería de Autocuidado de Dorothea E. Orem y la Escala ASA, para las cuales este estudio mostró su validez, utilidad y asertividad al orientar el abordaje práctico en personas con DM en el contexto colombiano de alta vulnerabilidad socioeconómica, contexto diferente al

Americano en el cual fueron creadas e implementadas en sus inicios. Estas herramientas contemplan características como los requisitos, las operaciones y los poderes necesarios para desarrollar la agencia de autocuidado, conceptos que enriquecen y son de fácil aplicación para la práctica comunitaria, clínica e investigativa de Enfermería en la prevención de PD.

La Enfermería es una disciplina que cuenta con los espacios y las herramientas teórico-prácticas necesarias para incentivar, y por qué no, liderar los programas de fomento de la agencia de autocuidado para el manejo de la DM y la prevención del PD, este se constituye como uno de los retos latentes para la Enfermería colombiana actual y futura.

7. LIMITACIONES

En la recolección de datos el auto-diligenciamiento de la escala ASA en algunos casos (aproximadamente en el 6.7% n: 4 de los participantes) se requirió de la ilustración minuciosa y ejemplificada al participante sobre el significado de los ítems y el diligenciamiento del instrumento, esto se dio en personas procedentes de comunidades indígenas y campesinas.

La población abordada en este estudio es en general homogénea en aspectos como el nivel socioeconómico, la escolaridad y la afiliación en salud al régimen subsidiado, por lo que las conclusiones de este estudio únicamente pueden generalizarse para la población atendida en la institución en donde se desarrolló el estudio pero no para toda la población de Cundinamarca.

Al ser el diseño desarrollado un estudio descriptivo correlacional este no permite establecer causalidad sino únicamente relaciones de asociación entre variables, las cuales podrían estar influenciadas por posibles factores de confusión no identificados. El *Coefficiente de Correlación Eta* usado en este estudio dada la naturaleza de las variables, no cuenta con un amplio desarrollo teórico razón por la cual no fue posible la aplicación de prueba de hipótesis, pues aún no se ha llegado a ese nivel de desarrollo teórico para este coeficiente; asimismo a pesar de que la muestra calculada cumplió ampliamente con los requisitos estadísticos de validez el número de participantes es bajo.

8. RECOMENDACIONES

Para la práctica de Enfermería

Fortalecer el cuidado de Enfermería dado a la personas con DM en escenarios hospitalarios y comunitarios, implementando estrategias de prevención de PD que fomenten el empoderamiento de cada individuo como agente de su autocuidado, incorporando principalmente la educación en salud, y la valoración y gestión de los factores de riesgo de desarrollo de esta complicación.

Promover el desarrollo de programas integrales e interdisciplinarios de manejo de la DM, que incluyan la prevención del PD y de todas las otras complicaciones de esta patología. Participar en las iniciativas de construcción y fortalecimiento de políticas públicas y su implementación en el país en la prevención y el manejo de las ECNT.

Para la investigación en Enfermería

Replicar este diseño de investigación en otras poblaciones con características diferentes en el contexto nacional de tal manera que se pueda conocer el comportamiento de las personas con DM del país frente al nivel de agencia de autocuidado y la categorías de riesgo de PD, y saber si la fuerte correlación negativa entre estas dos variables hallada en el presente estudio se mantiene también para la población general.

Realizar otras investigaciones que permitan profundizar sobre aspectos que se esbozaron superficialmente en este estudio, como los elementos de las vivencias individuales de las personas con DM, de su contexto y de la red de atención en salud que favorecen y desfavorecen el manejo integral en salud en esta población; que pueden ir desde las creencias de estos individuos en relación a las terapéuticas que se les formulan, hasta las posibles barreras de acceso a la

atención en salud, e incluso pueden incluir otros aspectos nuevos que no se hayan contemplado hasta el momento al abordar esta temática.

Para lograr lo anteriormente expuesto se sugiere hacer uso tanto de metodologías cualitativas (que permitan profundizar en toda la caracterización de las vivencia de estas personas) y de estudios cuantitativos de mayor complejidad (que permitan establecer causalidad), así como de todas las otros tipos de investigación requeridos (investigación de procesos, de costos, entre otras.); lo anterior con el fin de dar abordajes de investigación integrales a esta fenómeno de interés y así poder contar con una comprensión amplia y cercana a la realidad que permita realizar acciones de impacto en esta población para su prevención.

Para la docencia en Enfermería

Incorporar como parte del currículo de formación en pregrado de Enfermería competencias relacionadas directamente con estrategias de prevención de PD, a través de la educación en salud, y la valoración y gestión del riesgo de desarrollar esta complicación, además de todas las acciones que puedan fortalecer el autocuidado en las personas con DM.

Explorar la posibilidad de crear programas de posgrado para Enfermería en Colombia específicos para desarrollar competencias de cuidado integral a la persona con DM y en la prevención del PD, como podrían ser la Diabetología y Podología, amplios campos de desempeño en Enfermería que responden a las necesidades sentidas de la población con DM de nuestro país.

BIBLIOGRAFÍA

APELQVIST, J., *et al.* The influence of beliefs about health and illness on foot care in diabetic subjects with severe foot lesions: a comparison of foreign and Swedish born individuals. En: *Clinical Effectiveness in Nursing*. 2003. vol. 7, p. 3–14

APELQVIST, J. *et al.* Practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot. Based upon the International: Consensus on the Diabetic Foot (2007). En: *Diabetes/Metabolism research and reviews*. 2008. vol. 24, no. 1, p. 183.

ASSENDELFT, W., *et al.* Patient education for preventing diabetic foot ulceration. En: *The Cochrane Library*, 2010, Tema 5. 48 p.

BARCELO, A., *et al.* The cost of diabetes in Latin America and the Caribbean. En: *Bulletin of the World Health Organization*. 2003. vol. 81, no. 1, p. 19 - 28

BARRERA, L., *et al.* Cuidando a los cuidadores familiares de personas con enfermedad crónica. 1 ed. Bogotá D.C.: Unibiblos, 2010. 323 p. ISBN 978-958-719-391-6.

BERBIGLIA, V. y BANFIELD, B. Modelos y Teorías en Enfermería: Teoría del déficit de autocuidado. 7 ed. Barcelona: Elsevier Mosly. 2003. p. 265 – 284. ISBN 978-84-8086-716-0

BLANES, JI., *et al.* Tratado del pie diabético. 1 ed. Madrid: Jarpyo, 2002. 207 p. ISBN 84-88992-77-7

BOULTON, A.J. The diabetic foot: a global view. En: *Diabetes/Metabolism research and reviews*. 2000. vol. 16, no. 1, p. 2–5.

CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL. Guía para la atención de las personas diabéticas tipo 2: Epidemiología de la DM. 2 ed. San José de Costa Rica: Gerencia de división médica, 2007. 129 p.

CAMARGO, S.A. y GUTIÉRREZ, D.D. Situación mundial y nacional de las enfermedades crónicas no transmisibles: un desafío para enfermería. En: *Revista Actualidad en Enfermería*. Enero, 2012. vol. 13, no. 1, p. 15-17.

CASTANHO, R. y SALES, C. O cuidado de enfermagem para com o ser portador de pé diabético: um enfoque fenomenológico. En: *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2010. vol. 44, no. 4, p. 896-903

CELY, M.M., *et al.* Capacidad de agencia de autocuidado en las personas portadoras de VIH/SIDA, en una fundación de Bogotá, en el periodo comprendido entre agosto y noviembre del 2007. Tesis de maestría. Bogotá D.C.: Pontificia Universidad Javeriana. 2008, 77 p.

COLIMON, K.M. Fundamentos de Epidemiología. 3 ed. Medellín: Corporación para las Investigaciones Biológicas (CIB). 2010. p. 401 - 415. ISBN 978-958-907635-4

COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN. Manual CTO. 5 ed. Madrid: CTO, 2011. 113 p.

CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 911 de 2004 por la cual se dictan disposiciones en materia de responsabilidad deontológica para el ejercicio de la profesión de Enfermería en Colombia. Bogotá D.C.: Congreso Nacional, 2004. 23 p.

CONSEJO ACADÉMICO UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. Acuerdo 035 de 2003 por el cual se expide el Reglamento sobre Propiedad Intelectual. Bogotá D.C.: Universidad Nacional de Colombia, 2003.

DIABETES NURSING INTEREST GROUP & REGISTERED NURSES' ASSOCIATION OF ONTARIO. Diabetes foot: Risk assessment education program. Registered Nurses' Association of Ontario [en línea], 2004, [revisado el 10 de junio del 2013]. Disponible en Internet: www.rnao.org/bestpractices/PDF/BPG_Foot_Diabetes_Workshop_slides.pdf

DORRESTEIJN, A.N, *et al.* Complex interventions for preventing diabetic foot ulceration. En: The Cochrane Library. 2011. Tema 10, 40 p.

DOS SANTOS M.I., *et al.* Causas referidas para o desenvolvimento de úlceras em pés de pessoas com diabetes mellitus. En: Acta Paulista de Enfermagem. 2012. vol. 25, no. 2, p. 218 - 224

DUKE, S.A., *et al.* Individual patient education for people with type 2 diabetes mellitus. En: The Cochrane Library. 2009. Tema 1. 51 p.

ESPITIA C.L. Asociación de los factores básicos condicionantes del autocuidado y la capacidad de agencia de autocuidado en personas con hipertensión arterial que asisten a consulta externa del Hospital Universitario la Samaritana. Tesis de maestría. Bogotá D.C.: Universidad Nacional de Colombia. 2011. p. 72.

EVERS, G.C. Appraisal of Self-care Agency: ASA-scale. Netherlands: Van Corcum, 1989. 140 p.

- FERNANDEZ, A.R. y MANRIQUE, A.F. Agencia de autocuidado y factores básicos condicionantes en adultos mayores. En: Revista Avances en Enfermería. 2011. vol. 29, no. 1, p. 30 - 41.
- FISHER, R. Classics in the History of Psychology, Statistical methods for research workers. 1 ed. Ontario: York University. 2000. 105 p. ISSN 1492-3173
- FLÓREZ, R.J. y AGUILAR, R.F. Diabetes Mellitus y sus complicaciones. En: Plasticidad y Restauración Neurológica. Enero, 2007. vol. 6, no. 1, p. 35 - 44.
- FONSECA, P.G., *et al.* Enfoque integral del paciente con pie diabético. En: Revista de la Facultad de Medicina. 1996. vol. 44, no. 2, p. 81-87.
- FUJ IWARA, Y., *et al.* Beneficial effects of foot care nursing for people with DM: an uncontrolled before and after intervention study. En: Journal of Advanced Nursing. 2011. vol. 67, no. 9, p. 1952 – 1962.
- GALLEGOS, C.E. Validez y confiabilidades de la versión en español de la Escala Valoración de las Capacidades de Autocuidado. En: Desarrollo Científico de Enfermería. 1998. vol. 6, no. 9, p. 261.
- GARZÓN, A.N., *et al.* Recomendaciones éticas para las investigaciones en la facultad de enfermería de la Universidad Nacional de Colombia. Bogotá D.C.: Universidad Nacional. 2008. p. 4 - 5.
- GAST, H.L., *et al.* Agencia de autocuidado: conceptualización y operacionalización. En: Advances Nursing Science. 1989. vol. 12, no. 1, p. 26-38
- GONZÁLEZ, T.H., *et al.* Estratificación de riesgo en pie diabético. En: Gerokomos. 2010. vol. 21, no. 4, p. 172-182
- HERBER, O., *et al.* A systematic review on the impact of leg ulceration on patients' quality of life. En: Health and Quality of Life Outcomes. Julio, 2007. vol. 9, no. 44, 12 p.
- HERRERA, G.E., *et al.* Agencia de autocuidado en personas inscritas en un programa de control de la diabetes. En: Revista Cultura del Cuidado en Enfermería. 2011. Suplemento 1:50.
- HERRERA, L.A., *et al.* Personas con diabetes mellitus tipo 2 y su capacidad de agencia de autocuidado. En: Revista Avances en Enfermería. 2012. vol. 30, no. 2, p. 39 - 46.

HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA. Indicadores de calidad para la gerencia 2014. Bogotá D.C.: Oficina Asesora de Planeación HUS, 2014.

HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA. Perfil epidemiológico. Bogotá D.C.: Oficina Asesora de Planeación HUS, 2005. p. 70.

HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA. Quiénes somos. Web HUS [en línea], 2014, [revisado 10 de enero del 2015]. Disponible en Internet: <http://www.hus.org.co/index.php?idcategoria=68>

INTERNATIONAL WORKING GROUP ON THE DIABETIC FOOT. About WGDF. IWGDF [en línea], 2013 [revisado 12 de mayo de 2013]. Disponible en Internet: <http://iwgdf.org/about-iwgdf/>

JÁCOME, R.A. Diabetes en Colombia: Recuento histórico y bibliográfico. Asociación Colombiana de Endocrinología [en línea], 2012 [revisado el 10 de septiembre del 2013]. Disponible en Internet: <http://www.tensiometrovirtual.com/documentos/LIBRO-DIABETES%20en%20Colombia.pdf>

LAWRENCE, A., *et al.* Disease management for the diabetic foot: Effectiveness of a diabetic foot prevention program to reduce amputations and hospitalizations. En: Diabetes Research and Clinical Practice. 2005. vol. 70, p. 31–37.

MANRIQUE, A.F., FERNÁNDEZ A. y VELANDIA A. Análisis factorial de la Escala Valoración de Agencia de Autocuidado (ASA) en Colombia. En: Revista Aquichan. Diciembre, 2009, vol. 9, no. 3, p. 222 - 235

MINISTERIO DE SALUD REPUBLICA DE COLOMBIA. Resolución N° 8430 de 1993 Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud [en línea], 2010, [revisado el 10 de marzo del 2013]. Disponible en Internet: http://www.dib.unal.edu.co/promocion/etica_res_8430_1993.pdf

MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL. Actualización integral del POS. Bogotá D.C.: Dirección de regulación de beneficios, costos y tarifas del aseguramiento en salud, 2013. 47 p.

MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL. Análisis de la situación en Salud, Colombia 2014. Bogotá D.C.: Coordinación Grupo de Planeación de la Salud Pública, 2014. 235 p.

MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021: La salud en Colombia la construyes tú. Colombia: Minsalud, 2012. p. 92 - 96

MORENO, A.L. Epidemiología y diabetes. En: Revista Facultad de Medicina UNAM. Enero-Febrero, 2001, vol. 44 No.1, p. 35 - 37

NOCITO, A.S. Definición, clasificación clínica y diagnóstico de la diabetes mellitus. Documentos Clínicos SEMERGEN [en línea], 2013 [revisado 10 de octubre del 2013]. Disponible en Internet: http://www.semergen.es/semergen/microsites/semergendoc/diabetes/definicion_%20diabetes.pdf

OCHOA V.K. y PACE A.E. Pé diabético: estratégias para prevenção. En: Acta Paulista Enfermagem 2005. vol. 18, no. 1, p. 100 - 9.

OREM, D., *et al.* Nursing Concepts of Practice. 6 ed. Missouri: Elsevier Mosly, 2001, 542 p. ISBN 978-032-300-864-8

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Día Mundial de la Diabetes: muchas de las amputaciones que acarrea la enfermedad se podrían evitar. WHO International [en línea], 2005 [revisado 15 de marzo del 2014]. Disponible en Internet: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2005/pr61/es/index.html>

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Prevención de las enfermedades crónicas. WHO International [en línea], 2012 [revisado el 15 de marzo del 2014]. Disponible en Internet: http://www.who.int/chp/chronic_disease_report/part1/es/index4.html

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Prevención de las enfermedades crónicas: meta para el 2015. WHO International [en línea], 2005 [revisado el 10 de octubre del 2014]. Disponible en Internet: www.who.int/chp/chronic_disease.../overview_sp.pdf

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Un problema con graves repercusiones. WHO International [en línea], 2005 p. 5. [revisado el 10 de octubre del 2013]. Disponible en Internet: www.who.int/chp/chronic_disease.../overview_sp.pdf

PINILLA, A., *et al.* Actividades de prevención del pie diabético en pacientes de consulta externa de primer nivel. En: Revista de Salud Pública. 2011. vol. 13, no. 2, p. 262-273.

- QUEMBA, M.P., *et al.* Detección de factores de riesgo de pie diabético a través de la consulta de enfermería. Informe de investigación. Bogotá D.C.: Universidad Nacional de Colombia, 2013. 62 p.
- REPÚBLICA DE COLOMBIA. Acuerdo No. 029 del 2011 Por el cual se define, aclara y actualiza Integralmente el Plan Obligatorio de Salud. Bogotá D.C.: Comisión de Regulación en Salud, 2011. 174 p.
- REPÚBLICA DE COLOMBIA. Lo que usted debe saber sobre el Plan Obligatorio de Salud. Bogotá, D. C.: Comisión de Regulación en Salud, 2011. 48 p.
- RIBU, L., *et al.* The Prevalence and Occurrence of Diabetic Foot Ulcer Pain and Its Impact on Health Related Quality of Life. En: The Journal of Pain. Abril, 2006. vol. 7, no.4, p. 290-299.
- RIVERA, Á.L. Capacidad de Agencia de Autocuidado en Personas con Hipertensión Arterial hospitalizadas en una Clínica de Bogotá, Colombia. En: Revista de Salud Pública. Noviembre, 2006. vol. 8, no. 3, p. 236.
- RIVERO, F., *et al.* Clasificación actualizada de los factores de riesgo del pie diabético. En: Archivo Médico de Camagüey. 2005. vol. 9, no. 1. 8 p.
- ROCHA, M.R. Pé diabético: fatores comportamentais para a sua prevenção. Tesis de doctorado. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo. 2005. 187 p.
- ROCHA, R.M., ZANETTI, M.L. y DOS SANTOS, M.A. Comportamento e conhecimento: fundamentos para prevenção do pé diabético. En: Acta Paulista de Enfermagem. 2009, vol. 22, no.1, p. 17-23.
- SÁNCHEZ, H.B., *et al.* Carga del cuidado de la enfermedad crónica no transmisible. En: Aquichan. 2013. vol. 13, no. 2, p. 247-260.
- SCAPIM, P.E. Perfil dos pascentes com diabetes mellitus que possuem úlcera no pé diabético, atendidos em unidade ambulatorial da cidade de Marília. Tesis de maestría. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo. 2004. 128 p.
- SCOLLAN, K.M., *et al.* Perceived risk of amputation, emotions, and foot self-care among adults with type 2 diabetes. En: Diabetes Educator. Mayo, 2010. vol. 36 no. 3, p. 473 - 482.
- UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. Principios éticos en la investigación: Código de Núremberg. Web UNAL [en línea], 2012, [revisado el 10 de marzo

2013]. Disponible en Internet:
http://www.unal.edu.co/dib/promocion/etica_nuremberg.html.

VELANDIA, A. y RIVERA, L.N. Agencia de autocuidado y adherencia al tratamiento en personas con Factores de Riesgo cardiovascular. En: Revista de Salud Pública. Agosto 2009. vol. 11, no. 4, p. 538 - 548.

VELANDIA, A.A. y RIVERA, A.L. Confiabilidad de la escala Apreciación de la agencia de autocuidado (ASA), segunda versión en español, adaptada para población colombiana. En: Revista Avances en Enfermería. 2009. vol. 27, no. 1. p. 38 - 47.

ANEXOS

Anexo No. 1.

ANTECEDENTES Y EL EXAMEN FÍSICO

Todas las personas con diabetes deben ser examinados al menos una vez un año para los problemas potenciales de los pies. Los pacientes con factor de riesgo demostrado (s) deben ser examinado más menudo - cada 1-6 meses. La ausencia de síntomas no significa que los pies están sanos, un paciente puede tener neuropatía, enfermedad vascular periférica, o incluso una úlcera sin ningún tipo de quejas. Los pies deben ser examinados con el paciente acostado y de pie, y los zapatos y calcetines también deben ser inspeccionados (Ver tabla No. 5).

Tabla No. 5: Antecedentes y examen físico	
Antecedentes	Úlceras / amputaciones, educación previa cuidado de los pies, el aislamiento social, la falta de acceso a la atención sanitaria, caminar descalzo
Neuropatía	Síntomas como hormigueo o dolor en las extremidades inferiores, especialmente de noche
Estado vascular	La claudicación, dolor en reposo, pulsos pedios
Piel	Color, la temperatura, el edema.
Huesos / articulaciones	Deformidades (por ejemplo, dedos en garra, dedos en martillo) o prominencias óseas
Calzado / medias	Evaluación de dentro y fuera
Fuente: APELQVIST, J. <i>et al.</i> Practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot. Based upon the International: Consensus on the Diabetic Foot (2007). En: Diabetes/Metabolism research and reviews. 2008. vol. 24, no. 1, p. 183.	

Anexo No. 2

VALORACIÓN DE LA PÉRDIDA SENSORIAL

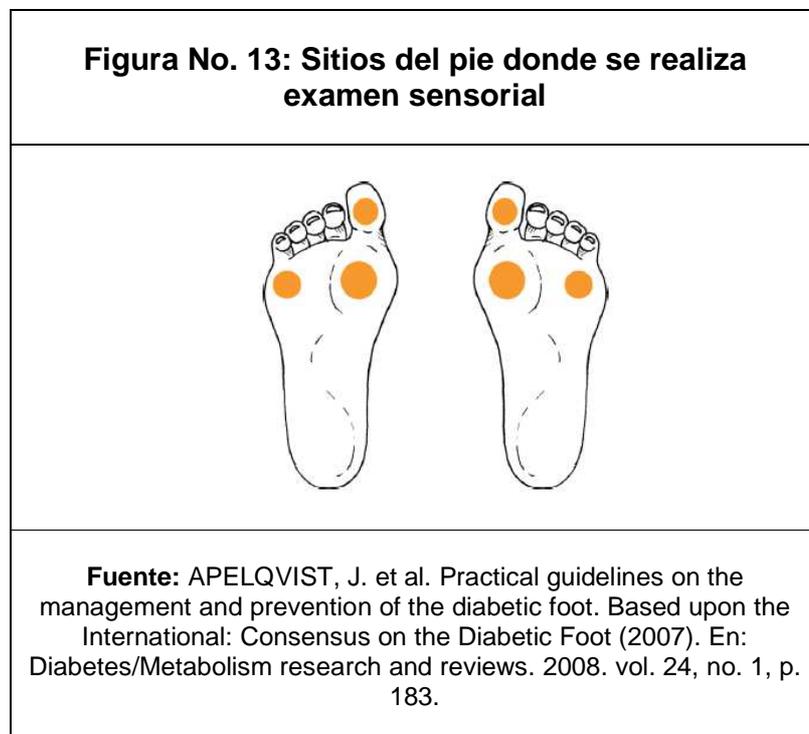
Tabla No. 6: La pérdida sensorial	
La pérdida sensorial debido a polineuropatía diabética puede evaluarse utilizando las siguientes técnicas:	
Percepción de presión	Monofilamentos de Semmes - Weinstein, el riesgo de ulceración futuro puede ser determinado con un monofilamento de 10 g
Percepción de vibración	Diapasón de 128 Hz
Discriminación	Pinchazo (dorso del pie, sin penetrar en la piel)
La sensación táctil	Algodón (dorso del pie)
Reflejos	Reflejos de los tendones de Aquiles
Fuente: APELQVIST, J. et al. Practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot. Based upon the International: Consensus on the Diabetic Foot (2007). En: Diabetes/Metabolism research and reviews. 2008. vol. 24, no. 1, p. 183.	

Examen sensorial de los pies:

La neuropatía puede ser detectado mediante los 10 g (5,07 ± Semmes Weinstein) monofilamento, diapasón de 128 Hz, y / o mechón de algodón.

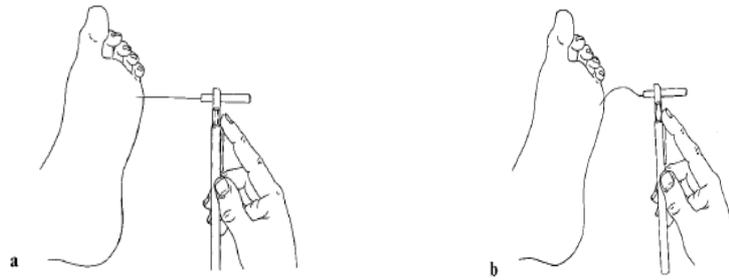
Semmes - monofilamento Weinstein

- El examen sensorial debe realizarse en un ambiente tranquilo y relajado. En primer lugar, aplicar el monofilamento en las manos del paciente (o el codo, o en la frente) para que el paciente sepa a qué atenerse.
- El paciente no debe ser capaz de ver cuando el examinador aplica el filamento. Los tres sitios para ser analizadas en ambos pies se indican en la Figura No. 13.



- Aplique la perpendicular monofilamento a la superficie de la piel (Figura No. 14).
- Aplicar una fuerza suficiente para hacer que el filamento se doble o hebille (Figura No. 14).

Figura No. 14: Uso monofilamento en la valoración del pie



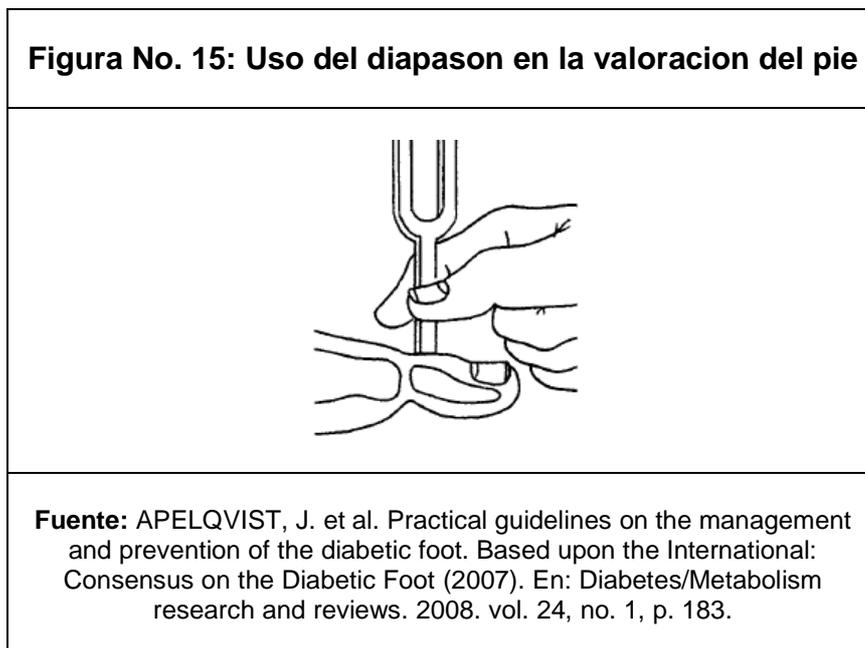
Fuente: APELQVIST, J. et al. Practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot. Based upon the International: Consensus on the Diabetic Foot (2007). En: Diabetes/Metabolism research and reviews. 2008. vol. 24, no. 1, p. 183..

- La duración total de la aproximación, contacto con la piel, y la eliminación del filamento debe ser de aproximadamente 2 s.
- Aplicar el filamento a lo largo del perímetro de, y no en el sitio de la úlcera, callosidad, cicatriz o necrótico. No permita que el filamento se deslice a través de la piel o contacto repetitivo en el sitio de la prueba.
- Pulse el filamento a la piel y le preguntará al paciente si siente la presión aplicada (sí / no) y al lado de donde se siente la presión aplicada (izquierda / pie derecho).
- Repita esta aplicación dos veces en el mismo sitio, pero alternando esto con al menos una 'farsa' de aplicación, en el que se aplica ningún filamento (un total de tres preguntas por cada sitio).
- La sensación de protección está presente en cada lugar si el paciente responde correctamente dos de cada tres aplicaciones. La sensación de protección está ausente, con dos de cada tres respuestas incorrectas, y el paciente se considera en riesgo de ulceración.
- Anime al paciente durante la prueba, dando una respuesta positiva.

- El profesional de la salud deben ser conscientes de la posible pérdida de la fuerza de pandeo del monofilamento si se utiliza durante un largo período de tiempo.

Diapasón:

- El examen sensorial debe realizarse en un ambiente tranquilo y relajado. Primero aplique el tenedor de sintonía en las muñecas del paciente (o el codo o clavícula) para que el paciente sepa a qué atenerse.
- El paciente no debe ser capaz de ver si y cuando el examinador aplica el tenedor de sintonía. El tenedor de ajuste se aplica sobre una parte ósea en la cara dorsal de la falange distal del primer dedo del pie.
- El diapasón se debe aplicar perpendicularmente con una presión constante (Ver Figura No.15)



- Repetir dos veces esta solicitud, pero alternarla con al menos una simulación de aplicación”, en la que el tenedor de sintonía no está vibrando.

- La prueba es positiva si el paciente responde correctamente al menos dos de cada tres solicitudes, ("el riesgo de ulceración") y negativa con dos de cada tres respuestas correctas. (Una prueba es positiva si se identifica el riesgo).
- Si el paciente es incapaz de sentir las vibraciones en el dedo gordo del pie, se repite la prueba más proximal (tuberosidad maléolo, tibia).
- Anime al paciente durante la prueba, dando una respuesta positiva.

ANEXO No. 3

HOJA DE EVALUACIÓN DEL PIE PARA EL EXAMEN CLÍNICO

Código del participante: _____

Datos Sociodemográficos.

Tabla No. 7: HOJA DE EVALUACIÓN DEL PIE PARA EL EXAMEN CLÍNICO							
1) Nombre: _____			2) Edad (en años): _____				
3) Género: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	4) Estrato: _____	5) Teléfono: _____	6) Vivienda: <input type="checkbox"/> Rural <input type="checkbox"/> Urbana				
7) Escolaridad: <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Bachillerato <input type="checkbox"/> Técnico <input type="checkbox"/> Pregrado <input type="checkbox"/> Posgrado	8) Estado civil: <input type="checkbox"/> Soltero <input type="checkbox"/> Casado <input type="checkbox"/> Unión libre <input type="checkbox"/> Separado <input type="checkbox"/> Viudo	9) Ocupación: <input type="checkbox"/> Hogar <input type="checkbox"/> Empleado <input type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Pensionado Otro: _____	13) Manejo terapéutico actual de la DM: _____ _____				
			10) Afiliación al Sistema de Salud <input type="checkbox"/> Contributivo <input type="checkbox"/> Subsidiado <input type="checkbox"/> Vinculado				
19) PULSES: 6-8: Nivel bajo de dependencia 9-11: Nivel medio de dependencia 12-24: Nivel alto de dependencia		Ítem de escala de funcionalidad PULSES			Valor		
		P	Estabilidad de la patología	1	2	3	4
		U	Utilización de miembros superiores	1	2	3	4
		L	Locomoción, capacidad de traslado	1	2	3	4
		S	Capacidad sensorial	1	2	3	4

	E	Eliminación	1	2	3	4
	S	Actividad social según lo esperado	1	2	3	4
	Total:					

ANTECEDENTES Y EXAMEN:

Antecedentes	Educación previa (), aislamiento social (), la falta de acceso a la atención sanitaria (), caminar descalzo ().
Neuropatía	Hormigueo (), dolor en las extremidades inferiores ().
Estado vascular	Claudicación (), dolor en reposo (), pulsos pedios ()
Piel	Color (_____), la temperatura (_____), edema (-) (+) (++) (+++) (++++)
Calzado / medias	Evaluación de dentro y fuera ()

HOJA DE EVALUACIÓN DEL PIE PARA EL EXAMEN CLÍNICO

El pie está en riesgo si cualquiera de los siguientes signos están presentes	Sí		No	
	D	I	D	I
Deformidad en las prominencias óseas				
Piel no intacta (ulcera)				
Neuropatía				
• Monofilamento indetectable				

• Diapasón indetectable						
• Algodón indetectable						
Presión anormal, callos						
Pérdida de la movilidad en las articulaciones						
Pulsos pediales						
Pulso arteria tibial posterior ausente						
Pulso arteria pedia dorsal ausente						
Decoloración						
Otros signos						
• Ulceras previas						
• Amputación _____ _____						
Calzado inapropiado						
PROGRESIÓN DE LAS CATEGORÍAS DE RIESGO DE PD						Observaciones
Hallazgos de la valoración	Riesgo	Seguimiento (meses)				
No hay neuropatía sensorial.	0	12				
Hay neuropatía sensorial.	1	6				

Deformidad	2^a	3-4	<hr/> <hr/> <hr/>
Enfermedad vascular periférica	2b	3-4	
Antecedente de úlcera o úlcera activa	3^a	1-2	
Antecedente de amputación	3b	1-2	
<p>Nota Fuente: APELQVIST, J. et al. Practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot. Based upon the International Consensus on the Diabetic Foot (2007). En: Diabetes/Metabolism research and reviews. 2008. vol. 24, no. 1, p. 183.</p>			

Anexo No. 4

PROGRESIÓN DE LAS CATEGORÍAS DE RIESGO

Tabla No. 8: Progresión de las categorías de riesgo de PD		
Hallazgos de la valoración	Riesgo	Seguimiento (meses)
No hay neuropatía sensorial.	0	12
Hay neuropatía sensorial.	1	6
Deformidad	2^a	3-4
Enfermedad vascular periférica	2b	3-4
Antecedente de úlcera o úlcera activa	3^a	1-2
Antecedente de amputación	3b	1-2
Fuente: APELQVIST, J. et al. Practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot. Based upon the International: Consensus on the Diabetic Foot (2007). En: Diabetes/Metabolism research and reviews. 2008. vol. 24, no. 1, p. 183.		

Anexo No. 5

ESCALA DE VALORACIÓN DE AGENCIA DE AUTOCUIDADO (ASA)

Elaborada por Isenberg y Evers

Traducida al Español por la Doctora Esther Gallegos Cabriales.

Revisada y adaptada por la profesora Edilma de Reales.

Código del participante: _____

Instrucciones: Lea cuidadosamente cada numeral marcando con una X la respuesta que considere más apropiada de acuerdo a la frecuencia con la que hace lo que dice cada frase: **Nunca**, **Casi nunca**, **Casi siempre** o **Siempre** (solo marque una respuesta). Si tiene alguna duda no dude en preguntar. Responda todos los numerales.

Tabla No. 9: Escala de valoración de Agencia de Autocuidado					
	Ítem	Nunca	Casi nunca	Casi siempre	Siempre
1.	A medida que cambian las circunstancias yo voy haciendo ajustes para mantener mi salud				
2.	Reviso si las formas que practico habitualmente para mantenerme con salud son buenas				
3.	Si tengo problemas para moverme o desplazarme me las arreglo para conseguir ayuda				
4.	Yo puedo hacer lo necesario para mantener limpio el ambiente donde vivo				
5.	Hago en primer lugar lo que sea necesario para mantener mi salud				

6.	Me faltan las fuerzas necesarias para cuidarme como debo				
7.	Yo puedo buscar mejores formas para cuidar mi salud que las que tengo ahora				
8.	Cambio la frecuencia con que me baño para mantenerme limpio				
9.	Para mantener el peso que me corresponde hago cambios en mis hábitos alimenticios				
10.	Cuando hay situaciones que me afectan yo las manejo de manera que pueda mantener mi forma de ser				
11.	Pienso en hacer ejercicio y descansar un poco durante el día, pero no llego a hacerlo				
12.	Cuando necesito ayuda puedo recurrir a mis amigos				
13.	Puedo dormir lo suficiente como para sentirme descansado				
14.	Cuando obtengo información sobre mi salud, pido explicaciones sobre lo que no entiendo				
15.	Yo examino mi cuerpo para ver si hay algún cambio				
16.	He sido capaz de cambiar hábitos que tenía muy arraigados con tal de mejorar mi salud				
17.	Cuando tengo que tomar una nueva medicina cuento con una persona que me brinda				

	información acerca de los efectos secundarios				
18.	Soy capaz de tomar medidas para garantizar que mi familia y yo no corramos peligro				
19.	Soy capaz de evaluar que tanto me sirve lo que hago para mantenerme con salud				
20.	Debido a mis ocupaciones diarias me resulta difícil sacar tiempo para cuidarme				
21.	Si mi salud se ve afectada yo puedo conseguir la información necesaria sobre qué hacer				
22.	Si yo no puedo cuidarme puedo buscar ayuda				
23.	Puedo sacar tiempo para mí				
24.	A pesar de mis limitaciones para movilizarme soy capaz de cuidarme como a mí me gusta				

ANEXO No. 6

FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

FACULTA DE ENFERMERÍA

Maestría en Enfermería con énfasis en Cuidado al Paciente Crónico y su Familia

Nombre del estudio:

**RELACIÓN ENTRE AGENCIA DE AUTOCUIDADO Y RIESGO DE PIE
DIABÉTICO EN PERSONAS CON DIABETES MELLITUS QUE ASISTEN A UN
HOSPITAL DE TERCER NIVEL DE ATENCIÓN DE CUNDINAMARCA**

Investigador principal: Mónica Paola Quemba Mesa

Directora de Tesis: Sandra Guerrero Gamboa

Fecha:(Día / mes / año)

Código asignado: _____

Indicaciones: *Este documento explica las características de este estudio. Es importante que usted lea cuidadosamente esta información, si tiene dudas sobre algún aspecto aclárelas con uno de los investigadores y luego decida si desea participar como voluntario.*

PROPÓSITO:

Este estudio busca describir los significados de la persona con Diabetes Mellitus sobre su autocuidado en la prevención del Pie Diabético, y determinar la relación existente entre el nivel de agencia de autocuidado y la categoría de riesgo de Pie Diabético.

DURACIÓN:

El tiempo que cada persona participante otorgará para esta investigación es de 40 a 60 minutos. El tiempo disponible para la recolección de los datos es de 5 meses. Los resultados del estudio se reportarán en julio del 2015.

PROCEDIMIENTOS:

Para lograr el propósito planteado se hará una consulta que incluirá los siguientes aspectos:

1. Entrevista voluntaria sobre el autocuidado de cada participante (que puede grabarse)
2. Diligenciamiento de un cuestionario de 24 ítems sobre autocuidado
3. Valoración física de los pies y clasificación de riesgo de Pie Diabético: antecedentes, inspección, valoración de la sensibilidad y de la existencia de deformidades y otros factores de riesgo.
4. Educación individualizada sobre las medidas de autocuidado que disminuyen el riesgo de desarrollar Pie Diabético, de acuerdo con los hallazgos y la clasificación de riesgo de cada persona.

POSIBLES RIESGOS O INCOMODIDADES:

Este es un estudio de riesgo mínimo. Se utilizarán elementos sencillos para realizar las pruebas físicas (que son no invasivas ni dolorosas). Se podrían generar incomodidades a la valoración de los pies relacionada con el contacto físico directo. Para mitigar estas incomodidades el profesional de la salud dispondrá de todas sus recursos para que el participante se sienta en un ambiente de confianza, y se hará uso de las mejores técnicas en la realización de todos los procedimientos.

BENEFICIOS:

1. Tener el conocimiento de los factores y el nivel de riesgo propios para el desarrollo de Pie Diabético
2. Recibir educación sobre las medidas de prevención específicas para cada participante de acuerdo a los resultados de la valoración.
3. Conocer los resultados del estudio, los cuales serán divulgados ampliamente, siendo útiles tanto para las personas con Diabetes Mellitus como para los profesionales de salud que estén interesados en esta temática.

CONFIDENCIALIDAD:

La información obtenida en este estudio se manejará con confidencialidad, no siendo revelado ningún tipo de dato que permita identificar la identidad de los participantes. A la información de cada participante se le asignará un código de forma aleatoria para el registro de sus datos durante el análisis de los mismos, y la

información relacionado en este consentimiento informado será celosamente archivada y custodiada por los investigadores.

Solamente los investigadores que hacen parte de este estudio tendrán acceso a los registros de recolección de la información, los cuales serán utilizados únicamente para propósitos científicos. Copias de los documentos de este estudio serán conservados en el archivo de las instituciones participantes. Los hallazgos de este estudio podrán ser publicados o presentados en reuniones, sin revelar el nombre o identidad de los participantes. Su identificación no será compartida con otras personas, a menos que esto sea exigido por la Ley o de acuerdo con las especificaciones mencionadas anteriormente.

PARTICIPACION VOLUNTARIA:

Su participación en este estudio es voluntaria. La participación inicial no lo obliga a permanecer hasta el final, se podrá retirar de este estudio en cualquier momento, sin que esto le acarree ningún tipo de consecuencia.

Con su participación en este estudio usted no recibirá ningún tipo de estímulo económico o compensación. La consulta será realizada por un profesional idóneo adecuadamente entrenado para tal fin.

Su firma confirma que ha leído y comprendido este documento. A usted se le ha dado y se le continuará dando la oportunidad de hacer preguntas y discutir con los investigadores su participación.

Usted ha elegido participar en este proyecto de investigación libre y voluntariamente, y en constancia firma el presente documento:

_____ Firma del sujeto voluntario CC.	Fecha: (Día / mes / año)	_____ Firma de uno de los investigadores CC.	Fecha: (Día / mes / año)
_____ Firma de un testigo CC.	Fecha: (Día / mes / año)		

*Usted ha decidido **NO** participar en este proyecto de investigación y en constancia firma:*

_____ **Fecha:**(Día / mes /
Firma del sujeto año)
voluntario
CC.

DATOS DE CONTACTO DE LOS INVESTIGADORES.

Si tiene alguna inquietud sobre el estudio, o si previa aceptación de ingreso al estudio decide retirarse puede contactarse con los investigadores del estudio:

Investigadora principal: Mónica Paola Quemba Mesa
(mpquembam@unal.edu.co), Cel. 3138501108 / 4077075, Ext. 10289
Directora del proyecto: Sandra Guerrero Gamboa, PhD
(nsguerrerog@unal.edu.co), 3165000, Ext. 17011

Anexo No. 7

CARTA AUTORIZACIÓN PARA USO DE ESCALA ASA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

SEDE BOGOTÁ
FACULTAD DE ENFERMERÍA
POSGRADOS EN ENFERMERÍA

Bogotá, D.C. 27 de Febrero de 2014

Estudiante
MONICA PAOLA QUEMBA MESA
Maestría en Enfermería

Apreciada Mónica:

Ref: Autorización uso instrumento.

Cordial saludo, me permito responder a su solicitud para que se le autorice utilizar el **"ESCALA PARA EVALUAR LA AGENCIA DE AUTOCUIDADO ASA"** cuyas autoras originales en Español fue la Dra. Esther Gallegos de la Universidad de Monterrey México y que posteriormente hice la validación del lenguaje de los enunciados para adaptarlos mejor a nuestro medio Nacional.

Por lo anterior razón la autorizo para hacer uso de dicha escala en la investigación que Ustedes adelanta en el Programa de Maestría en Enfermería.

Atentamente,


EDILMA GUTIÉRREZ DE REALES
Profesora

Anexo No. 8

AVAL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN FACULTAD DE ENFERMERÍA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
SEDE BOGOTÁ
FACULTAD DE ENFERMERÍA
UNIDAD DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

AVAL-004-2015
Bogotá D.C., 10 de abril de 2015

Profesora
CLARA VIRGINIA CARO CASTILLO
Directora
Posgrados en Enfermería
Universidad Nacional de Colombia

Respetada profesora Clara Virginia:

De la manera más atenta me permito informarle que el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Enfermería en sesión del 6 de abril de 2015 Acta No. 6, se permite dar aval desde los aspectos éticos al proyecto de Investigación del programa de Maestría en Enfermería y titulado "Autocuidado en la prevención del pie diabético: su significado en las personas con Diabetes Mellitus y la relación entre agencia de autocuidado y riesgo de pie diabético", de la estudiante Mónica Paola Quemba Mesa y bajo la dirección de la profesora Sandra Guerrero Gamboa.

Es importante resaltar que el Comité de Ética de Investigación de la Facultad de Enfermería, es un órgano asesor (Acuerdo No. 034 del 2007, Art. 18 del Consejo Superior Universitario) en los aspectos de la dimensión ética de la Investigación y son los investigadores los responsables de dar cumplimiento a todos los principios éticos relacionados con la Investigación durante su desarrollo. (Resolución No. 077 del 2006 del Consejo de Facultad de Enfermería).

Cordialmente,

(ORIGINAL FIRMADO POR)
LORENA CHAPARRO DÍAZ
Presidenta Comité de Ética*
Facultad de Enfermería
Universidad Nacional de Colombia

*Delegada por la Decana

Copie: Sandra Guerrero Gamboa – Directora de Tesis
Mónica Paola Quemba Mesa – Estudiante Maestría

Camera 30 No. 45-03, FACULTAD DE ENFERMERÍA, Edificio 101, Oficina 805
Conmutador: (57-1) 318 5000 Ext. 17021
Correo electrónico: ugj_febog@unal.edu.co
Bogotá D. C. Colombia, Suramérica

Anexo No. 9

AVAL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA SAMARITANA ESE

CARTA COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN		05IC10-V1
Hospital Universitario de la Samaritana E.S.E.		
<p>Bogotá DC, Julio 25 del 2014</p>		
<p>Miembros:</p> <p>Janeth Carrillo Franco Presidente del comité</p> <p>Alfredo Pinzón Representante Grupo de Investigación RICAUTA</p> <p>Sandra Pulido Representante Grupo de Investigación Enfermería</p> <p>Ayda Rodríguez Representante Grupo de Investigación INVIC</p> <p>Maria del Pilar Garzón Representante del área administrativa</p> <p>Kristian A. Espinosa Representante Grupo de Investigación de Ortopedia</p> <p>Omar Velandia Representante Grupo de Investigación RICAUTA</p> <p>Jorge Echeverría Representante de la comunidad</p> <p>Mónica Quemba Secretaria del Comité</p>	<p>Respetadas Mónica Paola Quemba y Sandra Guerrero Gamboa Hospital Universitario de la Samaritana y Universidad Nacional de Colombia</p> <p>En reunión del 24 de julio del 2014 ante el Comité de Ética en Investigación del Hospital Universitario de la Samaritana, según Acta de reunión No. 8 llevada a cabo a las 10:00 a.m. en el Salón Ónix, se presentó el protocolo AUTOCUIDADO EN LA PREVENCIÓN DEL PIE DIABÉTICO: SU SIGNIFICADO EN LAS PERSONAS CON DIABETES MELLITUS Y LA RELACIÓN ENTRE AGENCIA DE AUTOCUIDADO Y EL RIESGO DE PIE DIABÉTICO.</p> <p>Luego del análisis, consulta y discusión de los aspectos científicos, metodológicos y éticos del proyecto por parte de los miembros del comité, este se aprueba con ajustes, condicionado a los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Junto a la copia del consentimiento informado que debe quedar con cada participante de la investigación se debe anexar el formato de desistimiento informado del HUS, el cual se diligenciará en el caso en que el sujeto desista de su participación en cualquier momento del desarrollo de la investigación.• Se cumplirán con todas las exigencias documentales y procedimentales del CIHUS en relación con la normatividad nacional de Buenas Prácticas Clínicas en Investigación. <p>Estos aspectos deben ser presentados ante el CIHUS, el cual verificará su completa incorporación como condición que oficializa su aval.</p> <p>Atentamente,</p> <p> JANETH CARRILLO FRANCO M.D. PhD Comité de Ética en Investigación Presidente</p>	
<p>Hospital Universitario de la Samaritana Carrera 8 No 0-55 sur, BOGOTÁ, D.C. – Colombia Centro de Investigación: TEL: 4077075 Ext. 10289 Email: investigacion@hus.org.co</p>		

Anexo No. 10

APROBACIÓN DE CAMBIO DE TÍTULO DEL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

UGI-112-2015

Bogotá D.C., 7 de julio de 2015

Profesora

CLARA VIRGINIA CARO CASTILLO

Directora

Posgrados Disciplinarios

Facultad de Enfermería

Universidad Nacional de Colombia

Referencia: Aprobación cambios de título

Estimada profesora:

Cordialmente me permito informarle que el Consejo de Facultad en sesión del 2 de julio de 2015 Acta No. 16, aprobó los cambios de título de las tesis de los programas de posgrado que se relacionan a continuación:

PROGRAMA	ESTUDIANTE/DIRECTOR	TÍTULO ANTERIOR	TÍTULO NUEVO
Doctorado en Enfermería	Olga Rocío Gómez Ortega / Pilar Amaya Rey	Meta-análisis. Calidad de vida de personas en pre y/o post trasplante: evidencia para enfermería	Meta-análisis. Efecto del trasplante renal, hepático, cardíaco, o pancreático renal en la calidad de vida de las personas adultas.
Maestría en Enfermería	Mónica Paola Quemba / Sandra Guerrero	“Autocuidado en la prevención del pie diabético: su significado en las personas con Diabetes Mellitus y la relación entre agencia de autocuidado y riesgo de pie diabético”	Relación entre agencia de autocuidado y riesgo de pie diabético en las personas con Diabetes Mellitus que asisten a un hospital de tercer nivel de atención de Cundinamarca.

Se anexa comunicación SA-0897-2015.

Atentamente,

(ORIGINAL FIRMADO POR)

YANIRA ASTRID RODRÍGUEZ HOLGUÍN

Presidenta Comité de Ética*

Facultad de Enfermería

Universidad Nacional de Colombia

*Delegada por la Decana

Copia: Olga Rocío Gómez y Mónica Paola Quemba – **Estudiantes Posgrados en Enfermería**
Pilar Amaya Rey y Sandra Guerrero Gamboa - **Directora Tesis**