

PRACTICAS DE AUTOCUIDADO PARA PREVENIR EL PIE DIABETICO,  
NIVEL DE CONOCIMIENTO Y ALTO RIESGO DE PIE DIABETICO EN  
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS 2  
H.U.H.M.P NEIVA 2005

CLAUDIA PATRICIA MOSQUERA LOZANO  
DIANA ALEXANDRA FACUNDO ORTEGA  
LILIANA ROCIO ORTIZ TRUJILLO  
FLOR ALBA ASTUDILLO MUÑOZ

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE SALUD  
PROGRAMA DE ENFERMERIA  
NEIVA  
2005

PRACTICAS DE AUTOCUIDADO PARA PREVENIR EL PIE DIABETICO,  
NIVEL DE CONOCIMIENTO Y ALTO RIESGO DE PIE DIABETICO EN  
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS 2  
H.U.H.M.P NEIVA 2005

CLAUDIA PATRICIA MOSQUERA LOZANO  
DIANA ALEXANDRA FACUNDO ORTEGA  
LILIANA ROCIO ORTIZ TRUJILLO  
FLOR ALBA ASTUDILLO MUÑOZ

Asesora  
Lic. MARIA OLGA SALAZAR LOSADA  
Docente de Enfermería.

Requisito asignatura seminario de investigación II

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE SALUD  
PROGRAMA DE ENFERMERIA  
NEIVA  
2005

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	8
1. MARCO DE REFERENCIA	10
1.1 GENERALIDADES SOBRE DM2	10
1.2 ATENCION DE ENFERMERIA	12
1.3 TRATAMIENTO	12
1.4 COMPLICACIONES AGUDAS DE LA DM2	14
1.4.1 Hipoglicemia	14
1.4.2 Cetoacidosis diabética	14
1.4.3 Síndrome hiperglicémico Hiperosmolar no cetónico	14
1.5 COMPLICACIONES CRONICAS DE LA DM2	14
1.5.1 Nefropatía diabética	15
1.5.2 Retinopatía diabética	15
1.5.3 Neuropatía diabética	16

1.5.4 Pie diabético	17
1.5.4.1 Factores de riesgo de pie diabético	18
1.5.4.2 Alto riesgo de pie diabético	19
1.5.4.3 Nivel de conocimiento sobre autocuidado para la prevención del pie diabético	19
1.5.4.4 Autocuidado para la prevención del pie diabético	21
1.5.4.5 Investigaciones relacionadas	23
1.6 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	27
2. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	31
2.1 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE INFORMACION	32
3. RESULTADOS	33
3.1 NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE AUTOCUIDADO PARA LA PREVENCION DEL PIE DIABETICO	33
3.2 PRACTICAS DE AUTOCUIDADO PARA LA PREVENCION DEL PIE DIABETICO	35
3.3 FACTORES DE RIESGO DE PIE DIABETICO	37
3.4 ALTO RIESGO DE PIE DIABETICO	38

4. DISCUSION	40
4.1 NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE AUTOCUIDADO PARA LA PREVENCION DEL PIE DIABETICO	40
4.2 PRACTICAS DE AUTOCUIDADO PARA LA PREVENCION DEL PIE DIABETICO	41
4.3 FACTORES DE RIESGO DE PIE DIABETICO	42
4.4 ALTO RIESGO DE PIE DIABETICO	43
5. CONCLUSIONES	45
6. RECOMENDACIONES	46
BIBLIOGRAFIA	48
ANEXOS	50

## RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo transversal con 33 pacientes, todos mayores de 40 años que se hospitalizaron durante los meses de marzo y abril de 2005 en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva, con el objetivo de identificar las prácticas de autocuidado para la prevención del pie diabético, sus factores de riesgo, nivel de conocimiento al respecto y porcentaje de pacientes con alto riesgo de pie diabético. Se aplicó un test de conocimientos sobre autocuidado para prevenir el pie diabético, se realizó una entrevista estructurada para identificar las prácticas de autocuidado y factores de riesgo de pie diabético, y se realizó exploración de los pies. Resultados: Sólo el 18% tenía conocimientos suficientes sobre autocuidado para la prevención del pie diabético, frente a un 36% que poseía un conocimiento medio y 46% con bajo conocimiento. EL 67% seguía la dieta prescrita, El 58% de los pacientes utilizaba calzado cerrado y de punta redondeada, el 54% tomaba los medicamentos prescritos, el 98% de los pacientes manifestó no hacer ejercicio físico de los pies, el 91% usaba instrumentos cortantes para el arreglo de las uñas y un 79% utilizaba medias ajustadas. A los factores de riesgo encontrados se agrega la carencia de información diabetológica 58%, no tener colaboración para el cuidado de sus pies 54% y la disminución de la agudeza visual 52%.

Según la exploración de los pies, el 64% de los pacientes se consideró de alto riesgo de pie diabético por presentar: Signos de vasculopatía aislada 31%; signos de vasculopatía y/o neuropatía 18%; neuropatía con alteraciones ortopédicas, 9% y neuropatía con úlcera plantar 6%.

La mayoría de los pacientes (82%) necesitan educación continua sobre el cuidado de los pies y las prendas que se utilizan para protegerlos e igualmente seguimiento de la dieta y los medicamentos prescritos.

Palabras claves: Conocimiento, Autocuidado y Riesgo de Pie diabético, Diabetes Mellitus tipo 2.

## SUMARY

There was realized a study of descriptive transverse with 33 patients, every body major of 40 years during the months of March and April 2005 in the university Hospital Hernando Moncaleano Perdomo from Neiva, whose target was to identify the practices of care taken care for the prevention of the diabetic foot, this factors of risk, level of knowledge in the matter and percentage of patients with high risk of diabetic foot. A test of knowledge was applied on care taken care to anticipate the diabetic foot. An interview was realized structured to identify the practices of auto care and factors of risk of the diabetic foot and exploration of the feet was realized. Results: Only 18% had sufficient knowledge on the auto care for the prevention of the diabetic foot, opposite to 33% that possessed and average knowledge and 46% with low knowledge. 67% was following the prescribed diet. 58% Of the patients was using closed footwear and rounded top. 54% taken the formulated medicines. 98% of the patients demonstrated not to do physical exercise of the feet, 91% was using cutting instruments for the arrangement of the fingernails and 79% was using tight socks. The opposing factors of risk are add the lack of diabetological information 58%, to haven't collaboration for the care of his feet 54% and the decrease of the visual keenness.

According to the exploration of the feet, the 64% of the patients are considered of high risk of diabetic foot be present: Signs of vasculopathy outlying 31%, signs of vasculopathy and neuropathy 18%, neuropathy with orthopedic alterations 9% and neuropathy with ulcer to plant 6%.

The most patients (82%) need continuous education about the feet's care and the garments that are wear for protect them and equally the following the prescribed diet and medicines.

Key words: Knowledge, auto care y risk of diabetic foot, diabetes mellitus type 2.

## INTRODUCCION

El Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva (H.U.H.M.P) es una entidad donde se remiten pacientes con patologías como la Diabetes Mellitus 2 (DM2), que ameritan un tratamiento especializado y tecnología de mayor complejidad, debido a complicaciones agudas y/o crónicas de la enfermedad. En este tipo de institución de salud, el profesional de enfermería juega un papel importante en la orientación y apoyo del paciente y su familia en el control de la DM2 y en la prevención de complicaciones que a su vez son factores de riesgo de pie diabético, como la retinopatía diabética, en la que se disminuye la agudeza visual; la neuropatía periférica porque se pierde la capacidad de percibir lesiones térmicas, químicas o traumáticas y la vasculopatía periférica en la que se presentan oclusiones permitiendo la aparición de lesiones que si no son detectadas pueden evolucionar hasta gangrena. La ulceración y la amputación de miembro inferior son las más prevenibles mediante la educación orientada al autocuidado de los pacientes.

La educación es un instrumento importante utilizado en la promoción del apoyo familiar y autocuidado del paciente con DM2. En el sistema de información del H.U.H.M.P. se encuentran consignadas las características de los pacientes como edad, sexo, procedencia, diagnóstico al ingreso y egreso y en la historia clínica las consideraciones más específicas de la patología como: Tiempo de evolución de la DM2, medios diagnósticos, complicaciones y tratamiento. Estos datos al ser procesados y sistematizados sirven como base para la elaboración de una propuesta de autocuidado para pacientes con características similares a la población objeto de estudio. En el hospital se carece de resultados de investigaciones sobre el nivel de conocimiento de estos pacientes acerca de complicación de pie diabético y su autocuidado e igualmente se carece de un medio educativo específico y accesible al paciente usuario del servicio de hospitalización que le sirva de motivación y guía para el autocuidado en la prevención del pie diabético y sus consecuencias. Además de la descripción de los hechos mencionados, la formulación del problema de investigación, tuvo como referencia las investigaciones realizadas, una a nivel comunitario en España sobre "Autocuidado y factores de riesgo de pie diabético en pacientes con DM2". Y otra a nivel clínico en Cuba sobre "Conocimiento de los pacientes diabéticos relacionado con el cuidado de los pies".

Con esta investigación se responde al siguiente interrogante: ¿Cuáles son las prácticas de autocuidado para la prevención del pie diabético, sus factores de riesgo, el nivel de conocimiento al respecto y el porcentaje de pacientes



con alto riesgo de pie diabético en los pacientes con DM2 del sexto piso del H.U.H.M.P?. Los objetivos específicos fueron los siguientes:

- Identificar en los pacientes hospitalizados con DM2, el nivel de conocimiento sobre autocuidado para prevención del pie diabético.
- Describir las prácticas de autocuidado para la prevención de pie diabético como base para la identificación de factores de riesgo modificables.
- Identificar los factores de riesgo de pie diabético presentes en los pacientes diabéticos hospitalizados.
- Identificar el porcentaje de los pacientes diabéticos hospitalizados con un alto riesgo de pie diabético.

La información obtenida en esta investigación plantea el tipo de complicaciones presentes en la población objeto de estudio que contribuyen a un alto nivel de riesgo del pie diabético, los factores modificables en el autocuidado para la prevención de pie diabético y el porcentaje de pacientes con alto riesgo de pie diabético, lo cual da pautas para otras investigaciones y constituye un punto de referencia para evaluaciones posteriores; además es útil en la determinación de estrategias educativas y de atención para disminuir el riesgo de las complicaciones de DM2 y los costos de cirugía por amputación.

La generalización de los resultados o inferencia de los datos de esta investigación se limita a los servicios de hospitalización de pacientes con DM2 del mismo nivel de atención y con características similares a los del H.U.H.M.P de Neiva. La generalización de los resultados es limitada debido al tipo de muestreo utilizado “no probabilístico por conveniencia” el número reducido de 33 pacientes que se hospitalizaron en el periodo de tiempo disponible de las investigadoras (2 meses) para la recolección de información

## 1. MARCO REFERENCIAL

Este capítulo es el resultado de una síntesis de aspectos descritos en diferentes fuentes bibliográficas tales como: La Enfermería Medicoquirúrgica de Brunner y Suddarth, la patología estructurada de Robins, la farmacología clínica para enfermería, diccionario de especialidades farmacéuticas, datos encontrados en la red (Internet) y la información suministrada por parte de docentes del área de la salud, la cual fue procesada y adaptada a la investigación.

### 1.1 GENERALIDADES SOBRE DM2

La persona con DM2 padece de una enfermedad multiorgánica caracterizada por la resistencia insulínica y la alteración de la secreción de insulina.

La resistencia insulínica es la disminución de la sensibilidad de los tejidos a la insulina. Normalmente, la insulina se fija a los receptores especiales de las superficies celulares con lo que aparece una serie de reacciones en el metabolismo de glucosa dentro de la célula. La resistencia insulínica de la DM2 se acompaña de la disminución de estas reacciones intracelulares por lo que la insulina se vuelve menos eficaz para estimular la captación de glucosa por los tejidos.

Los factores de riesgo para la DM2 se relacionan con la **edad** puesto que la tolerancia a la glucosa disminuye con el aumento de la edad, presentándose mayor incidencia en mayores de 40 años, la **obesidad** asociada con el descenso de la insulina en los tejidos( por la resistencia que estos ejercen), la presencia de **antecedentes familiares de primer grado de consanguinidad** ( padre o madre con DM2) pues parece estar ligada a una serie de genes responsables de la herencia familiar: el **estrés** se relaciona con la DM2 puede en situación de estrés agudo como en el reconocimiento de peligro inmediato se libera adrenalina que hace que se eleven los niveles de glucosa en sangre: en el estrés de larga duración se libera cortisona la cual tiene un efecto antiinsulínico; la **hipertensión arterial** cuya relación no se a establecido con exactitud, generalmente asociada a obesidad que aumenta la resistencia de los tejidos a la insulina (característica de la DM2); el **tabaquismo** que se relaciona con la anterior aumentando de manera significativa el riesgo; el **alcoholismo** por que dificulta el control metabólico

elevando los niveles de glucosa y finalmente la **diabetes gestacional** porque hubo prevalencia de los factores de riesgo.

Los signos y síntomas característicos de la DM2 tienen como origen diversas alteraciones metabólicas. No solo se interrumpe la formación de depósitos de glicógeno en el hígado y en los músculos sino que la glucogenólisis agota la reserva existente que se refleja en una intensa hiperglicemia en ayunas con **glicosuria** (eliminación de glucosa en orina) que a su vez induce a diuresis osmóticas que se manifiestan por **poliuria** (volumen de orina diario mayor de 2500 ml) provocando una significativa pérdida de agua y electrolitos. La pérdida obligatoria de agua por el riñón, combinada con hiperosmolaridad secundario a hiperglicemia tiende a producir una pérdida de agua intracelular haciendo que intervengan los osmorreceptores de los centro de sed del encéfalo. Aparece así una sed intensa **polidipsia**. El déficit de insulina hace que el metabolismo estimulado por éste se transforme en catabolismo de las grasas y proteínas y el hígado extrae los aminoácidos gluconeogénicos utilizados para la fabricación de glucosa. El catabolismo de las proteínas y las grasas favorecen a la aparición de un balance energético negativo que a su vez conduce a un aumento de apetito **polifagia**. A pesar de mayor apetito como prevalecen los efectos catabólicos el paciente **pierde peso** y presenta **debilidad muscular**.

Otros síntomas característicos de la DM2 son **entumecimiento de miembros** (pérdida de la sensibilidad de manos y pies) producido por la interferencia en los procesos de transmisión de los estímulos a través de nervios sensitivos, **visión borrosa** pues se presenta engrosamiento de los vasos sanguíneos los cuales dejan filtrar líquidos hacia la retina, **presencia de infecciones** porque ante la hiperglicemia los fagocitos (tipo de glóbulos blancos de la sangre que sirve para defender al cuerpo englobando las bacterias) disminuyen su acción.

Además de la identificación de la presencia de los signos y síntomas clásicos de la enfermedad, la toma de glicemia es el método más utilizado para la detección de la DM2 según los siguientes criterios:

- Glicemia plasmática en ayunas mayor a 126mg/dl con o sin síntomas.
- Glicemia 2 horas postprandial mayor o igual a 200mg/dl.
- Glicemia mayor a 399mg/dl a cualquier hora del día con presencia o ausencia de síntomas clásicos de la enfermedad.

## 1.2 ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

El personal de enfermería desarrolla un destacado papel en la educación diabetológica además de su colaboración en el proceso de diagnóstico y en el tratamiento de la enfermedad. Siempre que tenga oportunidad, debe explicar al enfermo sencillamente y con claridad las características fisiopatológicas del trastorno, los peligros que implica y la importancia del cumplimiento de la terapia farmacológica, así como colaborar con el aprendizaje práctico del manejo de la dieta y la administración de insulina.

El personal de enfermería siempre debe tener en mente el posible padecimiento de DM2 en todo paciente que haga referencia a los signos y síntomas cardinales de la enfermedad. Si el diagnóstico de la afección no consta en la Historia Clínica del paciente, conviene registrar estos datos y comunicarlos a quien corresponda, a fin de que se pueda evaluar la necesidad de proceder a un estudio detallado (exámenes de glicemia y curva de tolerancia a la glucosa). En este sentido debe tenerse en cuenta que en la DM2 las manifestaciones suelen tener un comienzo insidioso teniendo el hallazgo de la clínica inicial en una revisión de rutina o en una atención sanitaria por otras causas siendo este el motivo de diagnóstico que permite la aplicación del tratamiento.

Toda situación de estrés puede alterar el control de la DM2 por lo que el apoyo emocional y psicológico del personal de enfermería, sus explicaciones y comprensión, constituye una auténtica arma terapéutica que puede reducir la ansiedad del paciente y hacer más fácil el manejo de la enfermedad, hasta el punto de que con ello a veces disminuye el requerimiento de fármacos.

En todo paciente diabético debe controlarse con rigurosidad la presión arterial, teniendo presente que la diabetes a menudo está directamente asociada con el desarrollo de la hipertensión.

En la actualidad muchos diabéticos controlan la evolución de la enfermedad mediante el test de hemoglobina glicosilada, prueba que resulta de mucha utilidad puesto que permite evaluar aproximadamente los niveles de glucosa en los periodos prolongados.

**1.3 TRATAMIENTO.** El tratamiento de la DM2 para controlar sus manifestaciones se enfoca al controla adecuado y cuidadoso de la glicemia,

prevención de daño a los órganos blanco, reducción de los factores de riesgo cardiovasculares y manejo específico de complicaciones.

Es necesario elaborar una **Dieta** específica para cada individuo orientada básicamente a la reducción de peso. Es importante que sea *Hiposódica* (baja en sal), ya que esta permite que no haya retención de sodio y agua, evitando la expansión del líquido extracelular y del volumen plasmático, reduciendo el gasto cardíaco por autorregulación, también restablece la perfusión renal y disminuye la tensión arterial. *Hipoglúcida* (baja en carbohidratos) se debe consumir alimentos bajos en azúcar de absorción rápida, ricos en fibra los cuales retardan la absorción de los alimentos e *Hipograsa* (baja en grasa) ya que los pacientes diabéticos tienden al sobrepeso y esto produce resistencia a la insulina; aumentando la glucosa tras la ingesta de carbohidratos requiriéndose así mayor insulina para procesarlos aumentando el apetito y la producción de grasa. Es importante también incluir en el menú alimentos ricos en fibra, frutas y vegetales. El paciente debe ingerir alimentos en pequeñas cantidades a lo largo de todo el día para no sobrepasar la capacidad de metabolización de la insulina.

El **Ejercicio** ayuda a mantener el peso adecuado y beneficia al sistema circulatorio, utiliza la glucosa como combustible ya que al realizar actividad física se reducen los niveles plasmáticos de azúcar, además ayuda a utilizar mejor la insulina que produce el páncreas normalmente secretándose insulina y pegándose a los receptores de las células permitiendo así la entrada de glucosa para que se convierta en energía almacenada. El ejercicio ayuda a que estos receptores trabajen adecuadamente y permitan la entrada correcta de glucosa a la célula. Teniendo la precaución de que la actividad física no sea excesiva por el riesgo de disminuir demasiado el nivel de glucosa, para evitarlo se puede recurrir a prácticas como beber leche y carbohidratos 30 minutos antes de la actividad física, así como tener a mano un carbohidrato de acción rápida (tableta de glucosa) ante la posibilidad de presentar síntomas de hipoglicemia. Es importante enseñar al paciente a identificar síntomas de hipoglicemia que incluyen: sudoración excesiva, temblores, taquicardia, nerviosismo, hambre, incapacidad para concentrarse, cefalea, mareo, confusión, lagunas mentales, entumecimiento de labios y lengua, verborrea, incoordinación, cambios emocionales, visión doble y somnolencia.

Cuando no se logra controlar la DM2 con las medidas dietéticas y el ejercicio, se precisa acudir al **Tratamiento farmacológico** con hipoglicemiantes orales como las biguanidas que aumentan la sensibilidad a la insulina, inhibidores de la alfa glicosilada cuya acción se basa en la inhibición de las enzimas que

intervienen en la degradación de disacáridos y polisacáridos e incluso al uso de insulinas de acción rápida, intermedia o lenta según los requerimientos de cada paciente.

## **1.4 COMPLICACIONES AGUDAS DE LA DM2**

Estas complicaciones se presentan cuando los mecanismos utilizados para controlar la diabetes no surten efectos o el organismo es incapaz de mantener la estabilidad en los niveles de glucosa.

**1.4.1 Hipoglicemia:** Es una alteración clínica caracterizada por la disminución de los niveles de glicemia (menos de 50-60mg/dl) cuya causa es la administración de demasiada insulina o agentes hipoglicemiantes orales, falta de alimentación adecuada o exagerada actividad física. Esta complicación se clasifica de acuerdo a su intensidad y duración en leve, moderada y grave.

**1.4.2 Cetoacidosis diabética:** Trastorno metabólico asociado al déficit de insulina que altera el metabolismo de los carbohidratos, proteínas y grasas causado por la disminución u olvido de las dosis de insulina, enfermedad, infección y manifestación inicial de DM2 sin tratamiento. Las tres características principales son la deshidratación y pérdida de electrolitos debido a la excreción excesiva de agua y electrolitos (sodio, potasio) por parte del riñón y la acidosis metabólica porque en el hígado se presenta lipólisis de ácidos grasos y glicerol que termina con la producción de cuerpos cetónicos que se acumulan en la circulación.

**1.4.3 Síndrome hiperglicémico hiperosmolar no cetónico:** Alteración del nivel de conciencia acompañado en ocasiones por crisis convulsivas e hiperglicemia sin cetoacidosis cuyo factor desencadenante puede ser una infección coexistente, administración de fármacos que deterioran la tolerancia a la glucosa o aumentan la pérdida de electrolitos, diálisis peritoneal, hemodiálisis o alimentación por sonda Nasogástrica.

## **1.5 COMPLICACIONES CRONICAS DE LA DM2**

Los riesgos varían en distintos individuos pero por lo general aumentan a medida que pasa el tiempo de evolución de la DM2, la hiperglicemia causa

alteraciones metabólicas iniciales y las primeras alteraciones funcionales del riñón, los nervios periféricos y la retina, pero hay datos que sugieren que cuando estas alteraciones alcanzan una fase determinada otros factores son responsables de la evolución posterior.

**1.5.1 Nefropatía diabética:** Complicación de la DM2 en la cual el riñón pierde la capacidad de funcionar adecuadamente, esta condición se caracteriza por niveles altos de proteínas en orina; se clasifica en subclínica, clínica leve moderada, clínica severa y terminal.

**1.5.2 Retinopatía diabética:** Daño progresivo de la retina, ocasionado por la presencia de DM2 prolongada que puede conducir a ceguera. Según el comité de expertos de la OMS las manifestaciones de la retinopatía se clasifican como aparece en la tabla 2:

**Tabla 2 Manifestaciones de la retinopatía diabética**

<b>CLASIFICACION</b>	<b>MANIFESTACIONES</b>
Subclínica	Alteraciones funcionales
Clínica leve moderada (no proliferativa)	Los vasos sanguíneos se vuelven porosos y dejan filtrar líquido hacia la retina ocasionando visión borrosa
Clínica severa (Preproliferativa, proliferativa)	Existe nuevo crecimiento de vasos sanguíneos dentro del ojo, estos vasos por ser frágiles pueden sangrar causando pérdida de la visión y cicatrización.
Terminal (proliferativa)	Pérdida severa de la agudeza visual o ceguera.

Ministerio de Salud, Normas y guías de atención, santa fe de Bogotá 2000

El tratamiento de la retinopatía es el control de la glicemia y de la tensión arterial; aunque no contrarresta el daño, retarda el progreso de la enfermedad. Para prevenir esta complicación se requiere óptimo control de glicemia y tensión arterial así como la realización regular de un examen oftalmológico.

**1.5.3 Neuropatía diabética:** Complicación común de la DM2 que está relacionada con el incremento constante de la glicemia, puede afectar nervios craneales o de la columna vertebral o sus ramificaciones, además tiende a desarrollarse por etapas. En un principio hay dolor y parestesias (hormigueo intermitente) en las extremidades inferiores particularmente en pies mientras que en las etapas más avanzadas el dolor es más intenso y constante; finalmente se desarrolla una neuropatía sin dolor en el área afectada lo que aumenta en alto grado el riesgo de una lesión en los tejidos.

**Tabla 3 Clasificación y manifestaciones de la neuropatía**

<b>CLASIFICACION</b>	<b>MANIFESTACIONES CLINICAS</b>	<b>AREA AFECTADA</b>
Polineuropatía periférica	Reflejo rotuliano y aquiliano ausente, hormigueo	Piernas, pies, manos
Mononeuropatía focal	Dolor agudo localizado de inicio brusco, parálisis	Pares craneales 2, 4, 6.
Mononeuropatía multifocal radicular	Dolor agudo localizado de inicio brusco	toracoabdominal
Mononeuropatía multifocal múltiple	Dolor agudo localizado de inicio brusco	Variable
Plexopatía	Dolor con compromiso motor, hipotrofia muscular	Cintra pélvica o escapular generalizada

Ministerio de Salud, Normas y guías de atención, santa fe de Bogotá 2000.



**Tabla 4 Clasificación y manifestaciones clínicas de la neuropatía autónoma**

<b>NEUROPATIA AUTONOMA</b>	<b>MANIFESTACIONES CLINICAS</b>
Cardiovascular	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Taquicardia sinusal</li> <li>○ intolerancia al ejercicio</li> <li>○ Infarto del miocardio</li> <li>○ Hipotensión ortostática</li> <li>○ Muerte súbita</li> </ul>
Gastrointestinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Estreñimiento</li> <li>○ Diarrea</li> <li>Atonía vesicular</li> </ul>
Genitourinario	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Disfunción eréctil</li> <li>○ Eyaculación retrógrada</li> <li>○ Disfunción vesical (vejiga neurógena)</li> </ul>
Alteraciones de la sudoración	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Anhidrosis</li> <li>○ Deshidrosis</li> <li>○ Intolerancia al calor</li> </ul>

Ministerio de Salud, Normas y guías de atención, santa fe de Bogotá 2000.

El óptimo control de la glicemia juega un papel fundamental para evitar el desarrollo de neuropatía diabética. La educación dirigida al cuidado de los pies se constituye en la principal medida para evitar la aparición de las lesiones incapacitantes de la neuropatía periférica, como son las úlceras y las perforaciones plantares con sus complicaciones.

Hay diversos medicamentos utilizados para el manejo de la neuropatía diabética pero las más tradicionales son la amitriptilina, carbamazepina, flufenazina, diazepam y gabapentina.

**1.5.4 PIE DIABETICO.** Según el consenso sobre pie diabético de 1997 de la sociedad Española de Angiología y Cirugía Vasculat se define como **“Alteración clínica de base neuropática e inducida por hiperglicemia sostenida en el que con sin coexistencia de isquemia y desencadenante traumático produce lesión y/o ulcera del pie”**. Se presenta cuando existe una anomalía periférica pues el paciente pierde toda capacidad de percibir lesión química, térmica o traumática, cuando se presentan oclusiones vasculares periféricas ya que la capa íntima y media de las arterias tienen una cantidad excesiva de calcio que las convierte en rígidas y estrechas.

**1.5.4.1 Factores de riesgo de pie diabético:** Para efectos de esta investigación los factores de riesgo de pie diabético son aquellas características o situaciones que aumentan la probabilidad de que una persona con DM2 desarrolle pie diabético. Estas características son: **Edad Superior a 40 años** ya que el control de la glucosa sanguínea es menos estricto con la edad, lo que puede conducir a una tolerancia a la insulina con largos periodos donde se detecta altas concentraciones de glucosa plasmática favoreciendo la aparición de complicaciones. **Evolución de diabetes superior a 10 años**, especialmente cuando las personas no han aprendido a convivir con la enfermedad, presentándose hiperglicemia sostenida que desencadena la neuropatía diabética. **Historia previa de amputaciones** estrechamente relacionadas con el factor de riesgo anterior. Estos antecedentes comprueban la presencia de **enfermedad vascular periférica**, macrovascular o microvascular que se debe a la resistencia de los tejidos a la insulina que mantiene elevados los niveles de glucosa y sumado al efecto vasoconstrictor del cigarrillo y a una dieta rica en grasa que ocasiona oclusión de los vasos sanguíneos y por consiguiente falta de irrigación adecuada a las extremidades. **Signos de neuropatía.** Que ocasionan pérdida del dolor y sensación de presión, además disminución o ausencia de la sudoración de miembros inferiores responsable de la sequedad y descamación de la piel que predispone al desarrollo de fisuras e infecciones de los pies. En ocasiones la diabetes cursa con trastornos neurológicos como la enfermedad cerebro vascular, en la cual se pierde la capacidad sensorial y al existir hemiplejía o hemiparesia se presenta compresión de los nervios cubital y ciático poplíteo externo que contribuyen a la presencia de neuropatía por compresión. **Alteraciones ortopédicas**, esto se relaciona con la neuropatía motora ya que causa atrofia de los músculos interóseos de los pies que ocasiona deformidades, lo que favorece que el peso del cuerpo se apoye cada vez más sobre la cabeza de los metatarsianos y que más tarde se desarrollen callosidades, ulceraciones e infecciones por la formación de fisuras, hematomas, abscesos y osteomielitis que en ocasiones terminan en amputación. **Disminución de la agudeza visual** porque le impide realizar el autocuidado, limitando las actividades de higiene y revisión de los pies. **Higiene deficiente de los pies** por el riesgo de presentar infecciones. **El tabaquismo** que produce vasoconstricción lo cual disminuye el riego sanguíneo. **Deficiente educación diabetológica**, considerando dicha educación como un proceso continuado en el tiempo con visitas reguladas de refuerzo y no como algo que se termina después de una o dos consultas con una enfermera, si se carece de ella el paciente no va a tener el conocimiento para responsabilizarse sobre su propio cuidado. **Aislamiento social e inaccesibilidad geográfica** a instituciones de salud, lo que dificulta el manejo de la enfermedad con el apoyo del equipo de salud. **Bajo nivel socioeconómico** por el menor acceso a los servicios sanitarios y a los elementos necesarios para el cuidado de los pies. **Inasistencia a los controles** (puede tener como causas la inaccesibilidad geográfica o la

cultura de la persona con diabetes), pues se corre mayor riesgo de presentar una complicación ya que no es posible hacer un seguimiento al paciente que le permita detectar precozmente la presencia de lesiones.

**1.5.4.2 Alto riesgo de pie diabético:** Con base en el artículo sobre autocuidado y factores de riesgo de pie diabético de la revista de atención primaria volumen 20 en la presente investigación se hará una exploración del pie del paciente diabético basada en criterios utilizados para la investigación hecha en España denominada **“Autocuidado y factores de riesgo de pie diabético en pacientes con DM2”**. Se considera que un paciente con DM2 tienen un alto riesgo de pie diabético cuando presenta: Vasculopatía y/o neuropatía, vasculopatía aislada, vasculopatía con alteraciones ortopédicas o neuropatía con ulcera plantar. La vasculopatía es la abolición, disminución o asimetría de los pulsos de las extremidades inferiores (tibial y pedio). La neuropatía consiste en la alteración de la sensibilidad superficial, vibratoria o de los reflejos osteotendinosos (aquiliano, rotuliano). Las alteraciones ortopédicas que valoraron fueron el pie cavo, dedos en garra, pie caído, uñas encarnadas y úlcera, así como la presencia de hongos o cambios tróficos en uñas.

**1.5.4.3 Nivel de conocimiento sobre autocuidado para la prevención de pie diabético:** El conocimiento es un fenómeno social que incluye el aprendizaje que se adquiere a través de las experiencias percibidas directamente por los sentidos como resultado de las vivencias a lo largo de la existencia.

Existen dos tipos de conocimiento: el **popular** que se limita a la percepción subjetiva de quien observa y es factible de ser vivenciado en otra forma diferente por otras personas. El conocimiento **científico** se basa en la búsqueda objetiva, metódica o sistemática del conocimiento y para su verificación y confirmación se aplican los pasos del método científico y a través de él, se logra un conocimiento objetivo de la realidad.

En esta investigación se pretende evaluar el conocimiento de tipo científico u objetivo que tienen los pacientes con DM2 acerca del autocuidado para la prevención del pie diabético, conocimiento que se medirá a través de un test y se clasificará por niveles en:

- Alto: Si el encuestado responde correctamente de 7 a nueve preguntas que corresponde del 80 al 100%

- Medio: Si el encuestado responde correctamente 5-6 preguntas que corresponden del 60-79%.
- Bajo: Si el encuestado responde correctamente menos de 5 preguntas que corresponden a un valor menor del 60%.

Se considera que la respuesta dada por el encuestado es correcta cuando coincide con lo referido en la literatura.

Existen diversas definiciones de conocimiento y para efectos de esta investigación se retoma la planteada por la Dirección general de Promoción y Prevención del Ministerio de Salud: “La percepción de un caudal de información, hechos y cierta comprensión de la manera en que estos hechos se relacionan con otros, con entidades externas. Solo el conocimiento recordado es un conocimiento efectivo.

En la teoría del modelo pedagógico denominada el constructivismo se define el conocimiento como: El resultado de un proceso constructivo que debe realizar el propio sujeto”.

El conocimiento ni está dado desde un principio ni le es dado al sujeto desde el exterior, si no que es construido por el propio sujeto a lo largo de un procesos de desarrollo de sus estructuras cognitivas y de interacción con el mundo exterior.

La actividad constructiva del sujeto no es una tarea individual, sino interpersonal, en la que interactúa con su medio.

El conocimiento es el resultado de un proceso: esto quiere decir, que no se adquiere abruptamente y en forma definitiva, sino que con el tiempo se modifica y cualifica a medida que el sujeto atraviesa las distintas etapas que le permiten conocer la realidad en los términos más adecuados, globales y complejos. Se puede decir que las personas poseen siempre ideas previas (preconceptos o preconcepciones) y explicaciones previas (preteorías), a partir de las cuales inicia los nuevos conocimientos. La construcción del conocimiento consiste en un proceso de adquisición e información, un proceso en el que esta información interactúa con la que el sujeto ya posee y se produce una reorganización de esta última, de ahí la necesidad de comprender que la educación en salud debe ser un proceso permanente, continuo, orientado hacia el autocuidado que “ consiste en lograr la

prevención de enfermedades y el mantenimiento de la salud a través de acciones concretas: que las personas cuiden de sí mismas, que las familias se colaboren entre sí, que haya respaldo y solidaridad entre los miembros de una comunidad, que las políticas de salud motiven a los individuos a asumir mayor responsabilidad frente a su salud, que los profesionales de la salud orienten y estimulen a las personas a cooperar con ellos en el fomento de la salud”.<sup>1</sup>

“El conocimiento nos permite comprender los procesos necesarios para lograr nuestra calidad de vida y bienestar, adaptar unas prácticas que nos conduzcan por esos caminos, adquirir unas habilidades y finalmente adoptar el cambio de comportamiento. Es conociendo como podemos determinar qué es lo adecuado y qué es lo riesgoso para nuestra salud, aunque las decisiones y la actitud de cambio, dependen en gran medida de nuestras creencias, nuestra visión interna del mundo, nuestra condición psicosocial y nuestras motivaciones”.<sup>1</sup>

La creencia se compone de conocimiento y de afecto y de este componente afectivo depende el grado de importancia de la creencia y a lo apropiada que le parece a la persona. Un aspecto importante en el comportamiento humano es la actitud en la que están las creencias, los valores y los sentimientos que hacen parte del comportamiento afectivo presente en el proceso de adquisición de conocimientos y/O prácticas.

**1.5.4.4 Autocuidado de los pies para la prevención del pie diabético:** Es importante lo que el paciente conoce acerca del pie diabético pero es aún más relevante el papel que él desempeña en el cuidado de su enfermedad. El autocuidado debe ir dirigido hacia dos puntos principales, el pie y las prendas que sirven para proteger. El diabético debe realizar diariamente una higiene y observación meticulosa de sus pies, así como tener una serie de precauciones para lo que se pueden dar las siguientes indicaciones:

- *Inspeccionar diariamente los pies:* Para observar la presencia de ampollas, grietas o erosiones, cualquier desgarro de la piel constituye un área potencial de infecciones. Algunas personas tienen dificultad para observarse la planta del pie, se recomienda usar espejo o pedir ayuda a un familiar.

(1) COLOMBIA MINISTERIO DE SALUD, dirección general de promoción y prevención, Lineamientos de promoción de la salud y educación para el comportamiento humano. Santa Fé de Bogotá 1995.

- *Mantener los pies limpios y suaves:* Es necesario lavar diariamente los pies usando jabón suave y agua tibia comprobando antes la temperatura de ésta, el baño no debe superar los 10 minutos para evitar dañar la piel ya que una exposición excesiva de los pies dentro del agua produce maceración de la piel y una pérdida de la capa córnea que la protege del medio ambiente. Posteriormente debe secarse muy bien los pies con una toalla suave sobre todo en los espacios interdigitales y aplicarse una crema hidratante en la planta de los pies para devolver la elasticidad y grado de hidratación al pie.
  
- *Evitar cualquier lesión en los pies:* Para lo cual se debe: Evitar la utilización de instrumentos cortantes o punzantes (tijeras, cuchillas, cortaúñas o agujas) para el arreglo de las uñas, estas deben cortarse en forma recta, preferiblemente con una lima suave sin cortar los picos para evitar que se encarnen y en lo posible que este procedimiento sea realizado por un familiar. Evitar la humedad de los pies, el uso de zapatos con medias húmedos y andar descalzo. No utilizar agentes químicos para retirar callos pues estos pueden producir quemaduras en la piel.
  
- *Evitar las temperaturas extremas:* Para lo cual es necesario mantener los pies calientes con medias de lana y algodón. No aplicar calor directo a los pies y probar la temperatura del agua antes de meter el pie para evitar que se presenten quemaduras por falta de sensibilidad.
  
- *Realizar ejercicios físicos de los pies:* Se puede caminar un poco diariamente si las condiciones del paciente lo permiten, así como girar los pies a nivel de los tobillos, hacia delante, hacia atrás y en forma circular unas diez veces, moverse los dedos de los pies con las manos y darse masajes suaves en las piernas para facilitar la circulación.
  
- *Usar medias cómodas y anchas:* Para permitir la movilidad de los dedos, evitar el uso de medias con bandas elásticas porque pueden restringir la circulación. Las medias se deben cambiar diariamente para impedir la acumulación de sudor y productos de descamación de la piel.
  
- *Usar calzado adaptado:* De punta redondeada que permita los movimientos de los dedos y con los cordones que den buena adaptación en anchura al dorso del pie, así se puede prevenir la hiperqueratosis y las callosidades, así mismo evitar el uso de calzado con los dedos o talón descubierto para prevenir roces y golpes. Es importante además

inspeccionar el interior del calzado cada vez que se va a utilizar con el fin de detectar costuras, clavos o arrugas que puedan ser puntos de presión y erosión de la piel y usar medias siempre que se ponen zapatos.

- *Al presentar una herida en los pies se debe:* Limpiar suavemente la zona con agua y jabón, aplicar un antiséptico suave con el fin de evitar la infección pues el paciente tiene disminuidas las defensas por su enfermedad de base y no coloreado para detectar signos de neuropatía, vasculopatía o infección (signos que se pueden enmascarar con el uso de soluciones de color), se debe recubrir la zona con un apósito para evitar la exposición al medio contaminado que es potencialmente infeccioso y recubrir con esparadrapo hipoalérgico (micropore) para conservar la integridad de la piel del paciente. Si se presentan signos de infección como enrojecimiento, calor local o inflamación se debe acudir de inmediato a consulta médica para la revisión de sus pies y así poder detectar precozmente las lesiones, limitar la extensión de la herida y prevenir el desarrollo de pie diabético.

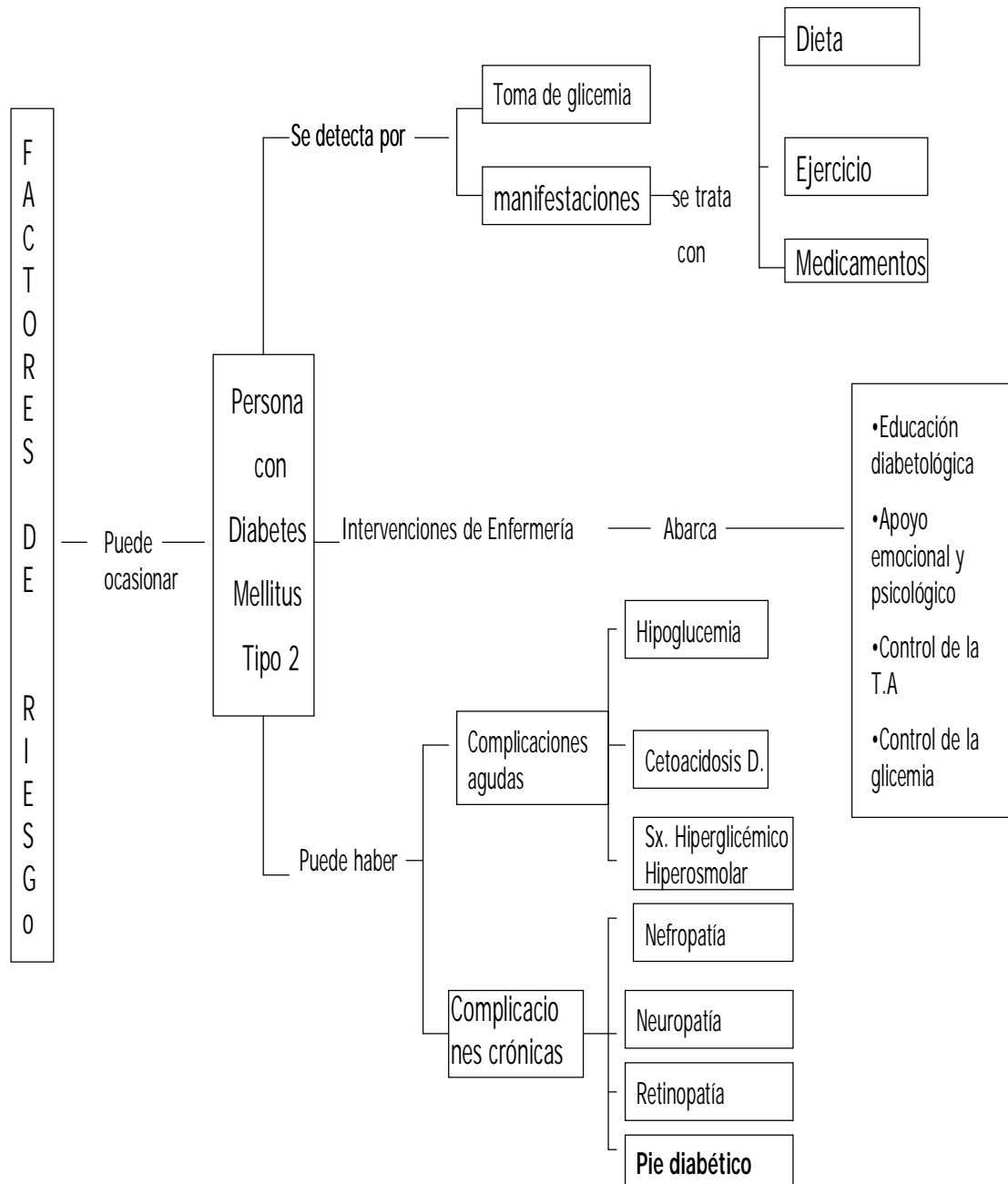
**1.5.4.5 Investigaciones relacionadas:** Entre las investigaciones encontradas acerca del pie diabético se destacan:

- ***Autocuidado y factores de riesgo de pie diabético en pacientes con DM2*** que se realizó en el Centro de Asistencia Primaria Ronda Prim Mátoro en Barcelona España, cuyo objetivo era conocer el nivel de autocuidado, de educación sanitaria recibida y la prevalencia de factores de riesgo de pie diabético en pacientes con DM2 asistidos en la atención primaria. Se realizó un estudio descriptivo, transversal con una población de 100 pacientes que acudieron durante dos meses para visita o medicación autorizada donde se evaluó la educación sanitaria recibida, hábitos de autocuidado, datos sociodemográficos y exploración de las extremidades inferiores. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: El 36% tenía higiene deficiente, el 73% no va al podólogo, el 76% utilizaba tijeras para el arreglo de las uñas, el 75% no revisaba el interior del calzado, el 38% tenía signos de neuropatía, el 17% signos de vasculopatía periférica, el 25% presentaba un alto riesgo de pie diabético y las mujeres tenían más factores de riesgo en relación con los hombres.
- ***Conocimiento de los pacientes diabéticos relacionado con el cuidado de los pies:*** Se realizó descriptivo en los años 1997-1998 con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento de los pacientes relacionado con el cuidado de los pies, así como las características de la

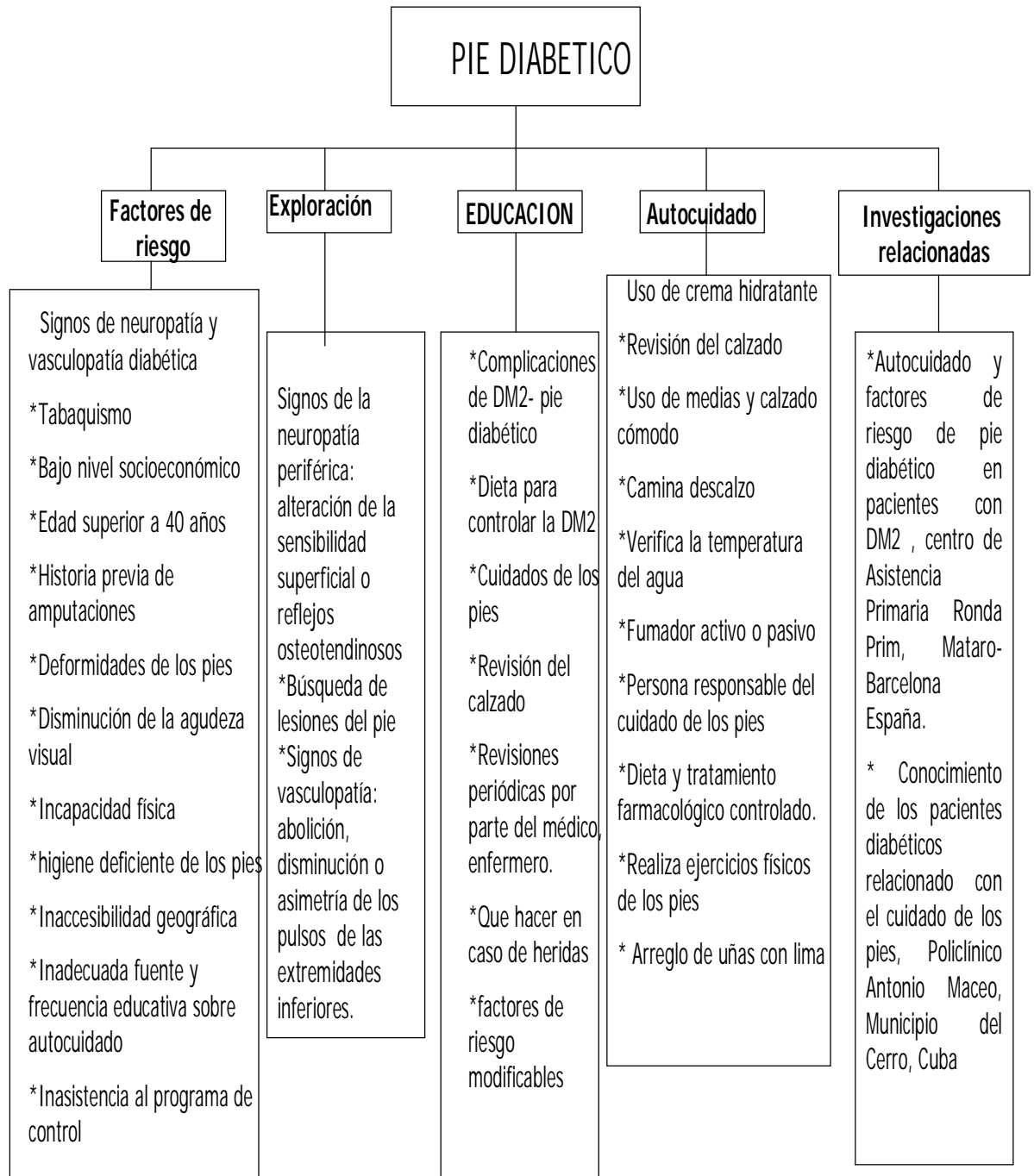
educación diabetológica en un área de salud del Policlínico Antonio Maceo del municipio del Cerro Cuba. Se aplicaron encuestas en un universo de 68 pacientes diabéticos, esta constó de 20 preguntas donde se recogía datos generales de la enfermedad, El 53% de la población está constituido por el grupo de pacientes con menos de diez años de la enfermedad, el 37,9% representa el grupo insulín dependiente, el 27,9% fumaba, el 92,9% de los pacientes que acudían al especialista conocían los factores de riesgo, el 62.2% se inspeccionaba los pies, el 59% no asiste al podólogo. El resultado de la encuesta demuestra que el 64,7% no tenía conocimiento acerca de su enfermedad, un 22% presentó conocimientos mínimos y solo el 13,2% demostró tener conocimiento de su enfermedad.



**Figura 1 Mapa conceptual sobre diabetes mellitus 2**



**Figura 2 Mapa conceptual sobre Pie diabético**



## 1.6 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición
Nivel de conocimientos sobre autocuidado en la prevención del pie diabético en pacientes con DM2 del sexto del H.U.H.M.P.	Valoración cualitativa y objetiva de la información correcta sobre las medidas de prevención de pie diabético mediante el establecimiento de criterios o parámetros de calificación y test de conocimiento que deben responder los encuestados de la población objeto de estudio	Criterios de evaluación del test de conocimiento sobre autocuidado para la prevención del pie diabético	Nivel de conocimiento: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Alto (80-100%) si el encuestado responde correctamente de 7 a 9 preguntas</li> <li>○ Medio (60-79%) Si el encuestado responde correctamente de 5 a 6 preguntas</li> <li>○ Bajo (menos del 60%) Si el encuestado responde correctamente menos de 5 preguntas.</li> </ul>	ordinal
		Test de conocimiento sobre el cuidado de los pies en la prevención del pie diabético	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Qué sabe del pie diabético como complicación de la DM2?</li> <li>○ Qué enfermedades aumentan el riesgo de pie diabético?</li> <li>○ Cuándo hay mayor probabilidad de tener pie diabético?</li> <li>○ En el aseo de los pies que debe evitarse?</li> <li>○ Qué tipo de calzado debe utilizar?</li> <li>○ Qué cuidados debe tener antes de</li> </ul>	Nominal

			<p>calzarse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sabe que hacer si tiene una herida en el pie?</li> <li>○ Sabe qué tipo de dieta debe consumir? ¿Cuál?</li> </ul>	
Prácticas de autocuidado del paciente con DM2 del H.U.H.M.P para prevenir el desarrollo de pie diabético.	Se refiere a la presencia o ausencia de hábitos relacionados con el cuidado de los pies con DM2	Presencia de hábitos para la prevención del pie diabético	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Inspecciona diariamente los pies</li> <li>○ Usa crema hidratante</li> <li>○ Tipo de instrumento utilizado para la higiene de las uñas (tijeras, cortaúñas, lima, aguja)</li> <li>○ Verifica la temperatura del agua</li> <li>○ Asiste a controles de salud</li> <li>○ Realiza ejercicios físicos de los pies</li> <li>○ Usa medias cómodas y anchas</li> <li>○ Usa calzado cómodo y que no presiona el pie.</li> <li>○ Toma los medicamentos formulados</li> <li>○ No es fumador activo</li> <li>○ No es fumador pasivo</li> <li>○ Revisa diariamente el calzado</li> <li>○ Sigue la dieta prescrita</li> </ul>	Nominal
Factores de riesgo para pie diabético en pacientes con DM2 del H.U.H.M.P.	Características Sociodemográficas o patológicas que aumentan la probabilidad de que una persona con DM2 desarrolle pie diabético.	Características demográficas	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Edad: 40- 65 años 65 y más años</li> <li>○ Género: Masculino Femenino</li> </ul>	Nominal

			<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Procedencia:</li> <li>*Rural</li> <li>*Urbana</li> </ul>	
		Características sociales	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Estrato socioeconómico</li> <li>*1 *2 * 3</li> <li>○ Vive solo</li> <li>○ Quien realiza el cuidado de los pies</li> <li>○ Fuente de información sobre prevención del pie diabético:</li> <li>*Médico</li> <li>*Enfermero</li> <li>*Aux. Enfermería</li> <li>*Otros medios</li> <li>○ Frecuencia de educación sobre prevención de pie diabético</li> </ul>	Nominal
		Características patológicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Historia previa de amputaciones</li> <li>○ Vasculopatía</li> <li>○ Neuropatía</li> <li>○ Alteraciones ortopédicas</li> <li>○ Disminución de la agudeza visual</li> <li>○ Otras complicaciones de la DM2</li> <li>○ Tiempo de evolución de la DM2</li> </ul>	Nominal
Alto riesgo de pie diabético en pacientes con DM2 del sexto piso del H.U.H.M.P.	Se considera que el paciente con DM2 tiene un alto riesgo de pie diabético cuando presenta una de las siguientes situaciones:	Vasculopatía	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Abolición, disminución o asimetría de los pulsos de extremidades inferiores ( tibial y pedio)</li> </ul>	Nominal

	Vasculopatía y/o neuropatía, vasculopatía aislada, neuropatía con alteraciones ortopédicas o neuropatía con úlcera plantar.			
		Neuropatía periférica	Alteración de la sensibilidad superficial o vibratoria o de los reflejos osteotendinosos ( rotuliano, aquiliano)	Nominal
		Alteraciones ortopédicas y de la piel	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cambios tróficos en uñas</li> <li>○ Pie cavo</li> <li>○ Dedos en garra</li> <li>○ Pie caído</li> <li>○ Uña encarnada</li> <li>○ Úlcera plantar</li> </ul>	Nominal

## 2. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación es descriptiva -observacional- transversal realizada con pacientes diagnosticados con DM2 y hospitalizados en el sexto piso del H.U.H.M.P de Neiva, en el periodo comprendido entre el 1° de marzo al 30 de Abril se 2005, tiempo disponible para las investigadoras según programación de las actividades académicas.

Por este motivo el tipo de muestreo corresponde al no probabilístico por conveniencia, lo cual limita la generalización de los resultados. Las fuentes de información fueron las historias clínicas, los pacientes hospitalizados o su familiar o acompañante en caso de que el paciente no pudiera suministrar la información relacionada con la encuesta.

Los métodos utilizados fueron la encuesta y las mediciones biofisiológicas, las técnicas utilizadas la entrevista estructurada y las mediciones biofisiológicas de tipo manual y como instrumentos se utilizaron un test de conocimientos sobre autocuidado para la prevención del pie diabético, un formato de registro de las practicas de autocuidado y factores de riesgo de los pacientes y un formato de registro de la exploración de los pies de los pacientes.

Antes de la ejecución del proyecto se realizó la prueba piloto con 5 pacientes que se encontraban hospitalizados en el sexto piso del H.U.H.M.P, cuyo fin era verificar la validez y confiabilidad del instrumento a utilizar, así mismo determinar los ajustes que debían hacerse al proyecto de investigación. Al momento de recolectar la información se tuvo que hacer algunos ajustes en cuanto a la metodología porque la mayoría de los pacientes tenía disminución de la agudeza visual y se decidió cambiar la técnica (cuestionario autodiligenciado por entrevista estructurada), también se resolvió excluir a los pacientes con deficiencias neurológicas o mentales y que no contaran con un acompañante por la limitada confiabilidad de la información. De igual manera se hicieron algunos ajustes al referente teórico y a los instrumentos a utilizar con el fin de que quedaran listos para el momento de la realización del proyecto.

En la realización de esta investigación se tuvieron en cuenta principios consignados en el código de ética para enfermería como la Dignidad humana

puesto que durante la investigación los pacientes se trataron con respeto y sin emitir juicios de valor, la integridad porque además de aplicar una serie de preguntas se realizó exploración de los pies y se brindó educación sobre la enfermedad y el autocuidado, según necesidades específicas de cada paciente, a las personas que aceptó ser encuestadas se les informó sobre el derecho a desistir en cualquier momento y no participar como sujetos de la investigación sin perjuicio de su persona haciendo valer los derechos de libertad y autonomía.

Para garantizar el cumplimiento del artículo 6 del código de ética para enfermería (derecho a la información) se hizo firmar en consentimiento informado voluntario. La información suministrada por las investigadoras se hizo de manera clara, completa y acorde a su capacidad de comprensión de los encuestados sobre los propósitos del estudio, los procesos que se iban a realizar como la aplicación de una serie de preguntas, la revisión de la historia clínica y la exploración de los pies.

## **2.1 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE LA INFORMACION**

Para la recolección de la información las investigadoras se organizaron por turnos de dos días consecutivos para cada una, una vez identificado el paciente y firmado el consentimiento informado voluntario se aplicó un test de conocimiento leyendo las preguntas y las diferentes opciones de respuesta a las personas con disminución de la agudeza visual y se les pedía que seleccionaran la opción que consideraran correcta. Luego se hizo una entrevista con el formato establecido en la que se consignaron datos sobre los factores de riesgo y prácticas de autocuidado para la prevención del pie diabético. Posteriormente se hizo la exploración del pie a través del examen físico de los pulsos, la exploración de los reflejos osteotendinosos, la valoración de la sensibilidad superficial y vibratoria, así como la observación de alteraciones ortopédicas. Por último con base en los resultados de la encuesta y exploración de los pies a nivel personal a cada paciente se dio la orientación y recomendaciones relacionadas con el riesgo elevado o las deficiencias en el autocuidado para la prevención del pie diabético.



### 3. RESULTADOS

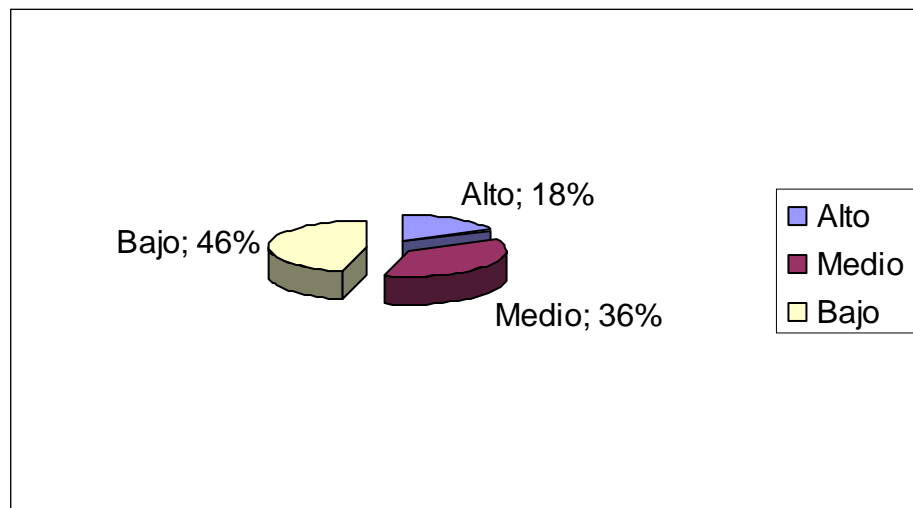
Durante los dos meses de recolección de la información se encontraron hospitalizados en el Sexto piso del H.U.H.M.P 37 pacientes con DM2 de los cuales 3 no aceptaron participar en el estudio y 1 con ACV que por sus condiciones neurológicas y por ausencia de familiares se excluyó en el momento de aplicar los instrumentos, quedando un total de 33 pacientes como sujetos de esta investigación.

El sitio de procedencia de la mayoría de los pacientes encuestados 61% correspondía a la zona urbana, mientras que el 39% proceden de la zona rural. El 54% de los participantes en el estudio era de género masculino frente a un 46% femenino. Además, el estrato socioeconómico predominante es el nivel 1 presentándose en el 64% de la población, seguido del 36% que correspondía al estrato 2.

#### 3.1 NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE AUTOCUIDADO PARA LA PREVENCIÓN DE PIE DIABÉTICO

Para determinar el nivel de conocimiento se aplicó un test de conocimiento con un total de nueve preguntas y se hizo la clasificación de los pacientes evaluados con base en criterios de calificación establecidos.

**Grafica 1. Nivel De Conocimiento De Los Pacientes Sobre Autocuidado Para La Prevención del Pie Diabético 2005**



Según la gráfica 1, el mayor porcentaje de los encuestados 46% tuvo un nivel bajo de conocimiento con menos de 5 respuestas correctas y sólo el 18% tiene un nivel alto de conocimiento con 7 respuestas correctas de las nueve preguntas sobre el autocuidado para prevenir el pie diabético.

**Tabla1. CONOCIMIENTO SOBRE AUTOCUIDADO PARA LA PREVENCION DE PIE DIABETICO. PACIENTES CON DM2 H.U.H.M.P NEIVA 2005**

ASPECTO EVALUADO	RESPONDE CORRECTAMENTE	
	SI	NO
Definición de pie diabético.	33%	67%
La alteración de circulación sanguínea es un factor de riesgo de pie diabético.	36%	64%
El riesgo de tener pie diabético aumenta a mayor tiempo de evolución de la diabetes	60%	40%
Revisar los pies diariamente es una medida de prevención	24%	76%
Usar zapatos con medias ajustadas es un hábito incorrecto.	67%	33%
Se debe revisar el calzado antes de su uso.	67%	33%
El calzado que se debe utilizar es cerrado y de punta redondeada.	54%	46%
En caso de presentar una herida se debe lavar la zona con agua tibia y jabón	24%	76%
La dieta para el diabético es baja en grasa y baja en azúcar	64%	36%

Según la tabla 1, los aspectos en los que hubo mayores porcentajes de respuestas correctas fueron los relacionados con la revisión del calzado antes de su uso 67% y el hábito incorrecto del uso de medias ajustadas 67%; el tipo de calzado que se debe usar “cerrado y de punta redondeada” 54%; la dieta hipoglúcida e Hipograsa 64% y el tiempo de evolución de la Diabetes como factor de riesgo para pie diabético 60%.

Los mayores porcentajes de respuestas incorrectas corresponden a: lo que se debe hacer en caso de presentar una lesión en los pies 76%; la revisión diaria de

los pies como medida de prevención 76%; la definición de pie diabético 67% y la alteración de la circulación sanguínea como factor de riesgo para pie diabético 64%.

Los porcentajes de las respuestas incorrectas son más elevados que los de las respuestas correctas, lo cual es coherente con el hecho de que sólo el 18% de los encuestados se pudo clasificar con un nivel de conocimiento alto mientras que el 36% es de nivel medio y el 46% es de nivel bajo.

Es de destacar que ninguno de los nueve aspectos evaluados tuvo el 100% de las respuestas correctas ni incorrectas, parece ser que todos los pacientes encuestados han tenido algún tipo de educación diabetológica. El 58% de los encuestados manifiesta no haber recibido ningún tipo de educación al respecto, mientras que el 42% restante manifiesta que la información que ha recibido ha sido por parte de un enfermero profesional 64% (9 pacientes), de un auxiliar de enfermería 22% (3 pacientes) y por un médico 14% (2 pacientes). La frecuencia con la que reciben información los pacientes en su mayoría (75%) es esporádica, lo cual se evidencia en la figura 1 como niveles bajos y medios de conocimiento sobre el autocuidado para la prevención del pie diabético.

### **3.2 PRACTICAS DE AUTOCUIDADO PARA LA PREVENCION DEL PIE DIABETICO**

Las prácticas de autocuidado se identificaron mediante entrevista estructurada relacionada con el cumplimiento de la dieta, tratamiento farmacológico, hábito de fumar y el cuidado de los pies y las prendas que se utilizan para protegerlos.

**Tabla 2. Prácticas de autocuidado para la prevención del pie diabético en pacientes con DM2 del sexto piso del H.U.H.M.P de Neiva 2005.**

PRACTICAS DE AUTOCUIDADO	LA REALIZA	
	SI	NO
Sigue la dieta prescrita	67%	33%
Utiliza calzado cerrado y de punta redonda	58%	42%
Revisa el interior del calzado antes de su uso	55%	45%
Toma los medicamentos prescritos	54%	46%
No fumador pasivo	48%	52%
No fumador activo	42%	58%
Asiste a controles de salud	42%	58%
Inspecciona diariamente los pies	39%	61%
Verifica la T° del agua antes del baño de los pies	36%	64%
Usa crema hidratante después del baño	30%	70%
Utiliza medias anchas	21%	79%
Usa lima para el arreglo de las uñas	9%	91%
Realiza ejercicios físicos de los pies	2%	98%

Según la tabla 2, más del 50% de los pacientes con dm2 hospitalizados, no son fumadores pasivos (48%) ni fumadores activos (42%) y toman los medicamentos prescritos (54%). Otras prácticas que se destacan son el cumplimiento de la dieta recomendada (67%) coherente con el porcentaje de respuestas correctas sobre la dieta (64%) en la tabla 1, e igualmente el tipo de calzado que se debe usar: “cerrado y de punta redondeada” 67%. Es de destacar que más del 60% de los pacientes encuestados carece de prácticas importantes relacionadas con el cuidado de sus pies tales como la inspección diaria de los pies (61%), el uso de crema hidratante (70%), ejercicios de los pies (98%) y los elementos que se utilizan para su protección como el uso de lima para el arreglo de las uñas (91%) y el uso de medias anchas (79%).

Es relevante el hecho de que los porcentajes más elevados corresponden a las prácticas de autocuidado que según la encuesta no se realizan y cuya omisión influye directamente en la aparición de úlceras que generan un alto nivel de riesgo para desarrollar pie diabético. Lo cual es coherente con el porcentaje de pacientes (64%) que posee alto riesgo de presentar pie diabético.

El mayor porcentaje de los encuestados 46% (gráfica 1) con bajo nivel de conocimiento sobre autocuidado para la prevención del pie diabético concuerda

con los porcentajes elevados de deficiencia en las prácticas específicamente las dirigidas al cuidado de los pies y los elementos que se utilizan para su protección. Tanto el déficit de conocimientos como las deficiencias en el cuidado de los pies hacen referencia a los factores de riesgo modificables en los pacientes con DM2 hospitalizados y que se deben tener en cuenta en las intervenciones educativas y la elaboración de un manual de capacitación al paciente usuario hospitalizados en la institución de salud de tercer nivel de atención.

### 3.3 FACTORES DE RIESGO DE PIE DIABETICO

Para la identificación de los factores de riesgo de pie diabético presentes en los pacientes usuarios del sexto piso del H.U.H.M.P se tomaron datos de la historia clínica relacionados con características sociodemográficas y patológicas y se realizó una entrevista al paciente y/o familiar sobre su vida cotidiana (con quien vive, quien realiza el aseo de sus pies, quien colabora en el aseo de sus pies) y sobre la información recibida por parte del equipo de salud.

**Tabla 3. Factores de Riesgo de pie diabético presentes en los pacientes Sexto piso H.U.H.M.P 2005.**

FACTORES DE RIESGO	PORCENTAJE
Edad > 40 años **	100%
No ha recibido información acerca de la diabetes*	58%
Cuida solo de sus pies*	54%
Disminución de la agudeza visual**	52%
Hipertensión arterial**	42%
Nivel socioeconómico 1**	39%
Diabetes > 10 años**	36%
Amputaciones previas**	15%
Deformidades en los pies**	12%
Vive solo**	6%

\*Factores de riesgo modificables

\*\* Factores de riesgo no modificables

Como lo muestra la tabla 3, sobre factores de riesgo se encontró que la población total (33 pacientes) es mayor de 40 años, que el 58% manifiesta no haber recibido información por parte del equipo de salud acerca de la diabetes, que el 54% no

contaba con colaboración para el cuidado de sus pies, y que un poco más de la mitad (52%) presentaba trastornos de la visión.

Los factores de riesgo modificables se presentan en mayor porcentaje que los no modificables a excepción de la edad, talvez porque los pacientes y sus familias no cuentan con seguimiento y motivación suficiente que les permita realizar unas buenas prácticas de autocuidado.

Es sumamente importante destacar el porcentaje de amputaciones que aunque es relativamente bajo (15%) lleva a pensar que estos pacientes no han llevado un control de la diabetes, incluyendo los cambios en el estilo de vida que la enfermedad requiere talvez por la falta de educación diabetológica producto de la inasistencia 58% a controles de salud (tabla 2) donde se le oriente al respecto.

### 3.4 ALTO RIESGO DE PIE DIABETICO

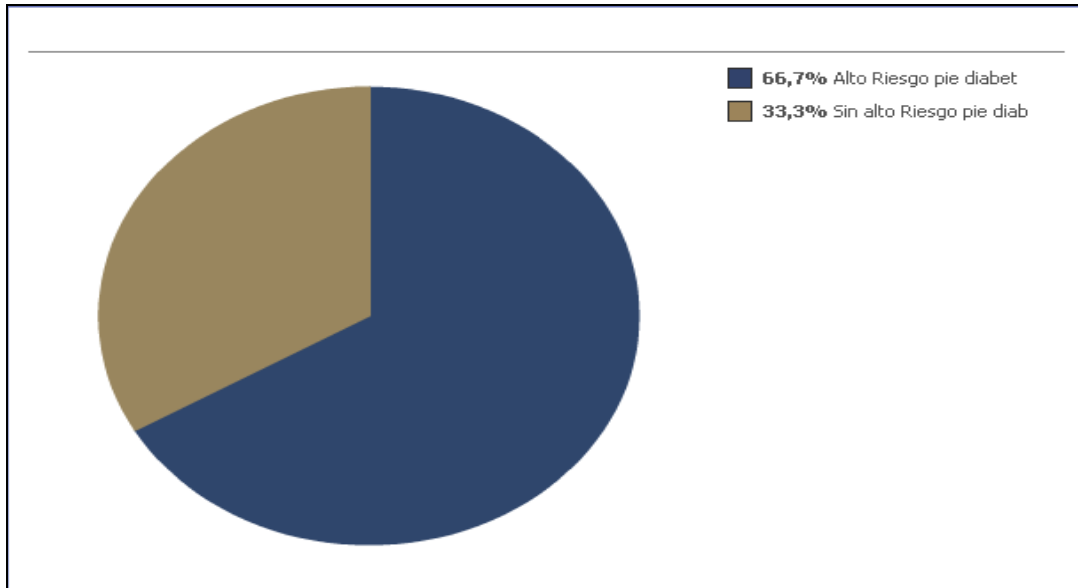
Para valorar el alto riesgo de pie diabético se realizó la exploración de los pies mediante el exámen físico utilizando las técnicas de observación de las alteraciones ortopédicas, la palpación de los pulsos periféricos (tibial y pedio) y la percusión indirecta de los reflejos osteotendinosos (rotuliano y Aquileo). Los registros se tabularon con lo cual se obtuvo los resultados que aparecen en la tabla 4:

**Tab. 4. Resultados de la Exploración Física**

<b>Alteración encontrada</b>	<b>Número Porcentaje</b>
❖ Vasculopatía aislada	<b>31%</b>
❖ Vasculopatía y/o neuropatía	<b>18%</b>
❖ Neuropatía con alteraciones ortopédicas	<b>9%</b>
❖ Neuropatía y Úlcera Plantar	<b>6%</b>
<b>Total Alteraciones</b>	<b>64%</b>

De los datos obtenidos en la exploración física que se exponen en la anterior tabla se encontró que el mayor porcentaje corresponde a los pacientes que tenían disminución o abolición de los pulsos tibial y pedio (vasculopatía) seguido de las alteraciones a nivel neurovascular (18%).

**Grafica 2. Pacientes con Alto Riesgo de pie diabético  
Sexto piso H.U.H.M.P Neiva 2005.**



Se consideran de alto riesgo de pie diabético el 64% (21) de los 33 pacientes por presentar signos de vasculopatía y neuropatía (18%), vasculopatía aislada (31%), neuropatía con alteraciones ortopédicas (9%) y neuropatía con úlcera plantar ( Tal como se observa en la grafica 2 a través de la exploración de los pies se pudo apreciar que la mayoría de los pacientes tenían un alto nivel de riesgo de pie diabético (64%) frente a los que no tenían los criterios definidos para considerar como de alto riesgo. Tal vez porque el estudio se realizó con pacientes de tercer nivel de atención que en su mayoría tienen avanzada la enfermedad difiere significativamente de otras investigaciones realizadas (25%) <sup>1</sup>.

Los datos obtenidos en la exploración física se exponen en la tabla 4. Del 64% de pacientes con alto riesgo de pie diabético se encontró en mayor porcentaje (31%) que los pacientes tenían disminución y en algunos casos abolición de los pulsos tibial y pedio (vasculopatía), seguido de las alteraciones a nivel neurovascular (18%).

## **4. DISCUSIÓN**

En la caracterización demográfica de los pacientes con DM2 del Sexto piso del H.U.H.M.P, se encontró que la totalidad de los pacientes tienen más de 40 años y pertenecen a estratos socioeconómicos bajos (1 y 2), lo cual influye en el nivel educativo de éstos ya que probablemente no tienen los medios económicos suficientes para acceder a los servicios sanitarios y recibir una educación adecuada que permita un mayor nivel de conocimiento para realizar las prácticas de autocuidado que mejoren la condición del mismo. Estos datos no difieren significativamente de los de otros estudios realizados aunque sólo se pueden generalizar a la población usuaria de la institución en un periodo de tiempo determinado.

### **4.1 NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE AUTOCUIDADO PARA LA PREVENCIÓN DEL PIE DIABÉTICO**

Aunque el 18% de los pacientes obtuvo un alto nivel de conocimiento es posible que no se aplique en la práctica y por eso los pacientes como los de la población de estudio presentan complicaciones agudas y/o crónicas y la incoherencia entre los conocimientos técnicos y la práctica puede ser por la falta de motivación que se relaciona con los valores y sentimientos que hacen parte del componente afectivo presente en el proceso educativo que implica la adopción de cambios de comportamientos necesarios para lograr la calidad de vida y bienestar en la convivencia con enfermedades incurables como la DM2. De allí la necesidad de evaluar el aspecto emocional y afectivo del paciente con DM2, como base para el desarrollo de estrategias favorables al cambio de comportamientos.

Los mayores porcentajes del 54% al 64% de respuestas correctas fueron sobre los cuidados en el calzado, la dieta y el tiempo de evolución de la diabetes como factor de riesgo para el pie diabético. Es de vital importancia que el paciente reconozca que este último aspecto es un factor de riesgo en la medida en que la persona no ha aprendido a convivir con la diabetes. El conocimiento sobre los cuidados con el calzado es importante para la prevención de áreas de presión en los pies.

Los porcentajes de respuestas incorrectas fueron del 64% al 76%, más altos que los de repuestas correctas. Se destaca la falta de conocimiento sobre: Lo que se debe hacer en caso de lesión en los pies (76%) y la revisión diaria de los pies como medida de prevención (76%), aspectos fundamentales en la práctica de



autocuidado de prevención y detección temprana de pie diabético. Además la falta de conocimiento sobre lo que es pie diabético y la alteración de la circulación como factor de riesgo, puede ser motivo para que el paciente no sienta la necesidad de prepararse y defenderse de la complicación de pie diabético. Es así como por ejemplo el paciente puede saber sobre el tipo de dieta que se le ha recomendado pero puede no cumplirla si no sabe: qué es el pie diabético ni que una de las consecuencias de una dieta inadecuada es la alteración de la circulación sanguínea y que ésta a su vez es factor de riesgo para la complicación de pie diabético. El conocimiento cambia las personas y las dispone a recibir grandes beneficios.

El conocimiento es el resultado del proceso de adquisición de información procedente del medio, que interactúa con la información que ya se posee y se produce una reorganización de esta última, de allí la necesidad de que la educación en salud sea un proceso permanente, continuo, orientado hacia el autocuidado con acciones concretas del paciente y su familia. Es conociendo como el paciente puede determinar qué es lo adecuado y qué es lo riesgoso para su salud, aunque las decisiones y la actitud de cambio, depende en gran medida de sus creencias, motivaciones y condiciones psicosociales.

#### **4.2 PRACTICAS DE AUTOCUIDADO PARA LA PREVENCION DEL PIE DIABETICO**

De los resultados del estudio se desprende que gran parte de los pacientes diabéticos, independientemente del factor de riesgo, tienen unos hábitos de autocuidado deficientes especialmente en el cuidado de los pies y con los elementos que se utilizan para la protección de los pies. Es así como el 98% de los pacientes no realiza ejercicios físicos de los pies lo cual es necesario para estimular la circulación sanguínea en el pie y evitar la necrosis y posterior amputación del mismo. Otra práctica no realizada por los pacientes en un 91% es el uso de lima para el arreglo de las uñas, siendo este un hábito importante para evitar que se presenten lesiones en el caso de vejez en la que es frecuente la disminución de la agudeza visual. El 79% no utiliza medias apropiadas como elemento de protección de los pies afectando la circulación sanguínea y la movilidad de los pies. La práctica diaria del uso de crema hidratante después del baño tampoco es realizada por el 70% de los pacientes lo cual es necesario para favorecer la elasticidad e hidratación en la piel. El 64% de los pacientes no verifica la temperatura del agua antes del baño de los pies, siendo esta una práctica importante en el paciente diabético por la posible disminución de la sensibilidad (neuropatía) que dificulta la percepción de la temperatura del agua que facilita la aparición de lesiones por quemadura. El 61% no inspecciona a diario los pies, siendo una práctica de autocuidado muy importante para la detección temprana

del pie diabético debido a la observación de ampollas, grietas, erosiones, desgarres de la piel que constituyen un área potencial de infecciones.

La no inspección diaria de los pies se puede explicar por la falta de conocimiento al respecto 76% (tab.1) se suma a esto la falta de conocimiento en el 76% de los pacientes (tab 1) sobre lo que debe hacerse en caso de presentar ampollas, heridas o callos en los pies; este aspecto del conocimiento hace referencia a una actividad de protección específica que complementa la práctica de inspección diaria de los pies.

#### **4.3 FACTORES DE RIESGO DE PIE DIABETICO**

Al igual que otras investigaciones la población total era mayor de 40 años, lo cual ratifica lo referido por la literatura acerca de que el control de la glicemia disminuye con la edad. Por ser esta una situación inmodificable no se pueden realizar intervenciones para disminuir el impacto sobre la población diabética.

Es de destacar que el 36%, ha padecido de la enfermedad por más de 10 años, lo cual pone en manifiesto que la persona no ha aprendido a convivir con la enfermedad, que requiere mayor conocimiento y necesita intervenciones a nivel individual para mejorar su motivación, a nivel familiar para fomentar el apoyo en el cuidado de sus pies y a nivel institucional para generar políticas que ayuden al mejoramiento de la atención a estos pacientes.

Llama la atención que aunque el 61% son de la zona urbana, más de la mitad de la población (58%) no asiste a controles de salud, siendo esta una práctica esencial para la educación diabetológica impartida a los pacientes, en la cual se recalca la importancia de realizar unas adecuadas practicas de autocuidado para disminuir el riesgo de padecer pie diabético, enfatizando principalmente en aquellas en las que el paciente tiene falencias. Así mismo estos controles permiten realizar la revisión de los pies para la detección precoz de complicaciones de la DM2 como el pie diabético,

Es importante resaltar que un porcentaje significativo 54% no cuenta con la ayuda de un familiar para el cuidado de los pies y el 52% padece de disminución de la agudeza visual. Al carecer de personas que le ayuden en el cuidado de sus pies y al tener alteraciones de la visión el paciente se vuelve propenso a recibir lesiones en los pies que si no son detectadas y tratadas a tiempo comprometen la viabilidad de los tejidos y causan gangrena.

#### **4.4 ALTO RIESGO DE PIE DIABETICO**

En la exploración de los pies se encontró que el 31% tenía vasculopatía, lo cual lleva a pensar que su diabetes no se detectó a tiempo, que posiblemente siguió una dieta rica en grasa que ocasionó oclusión de los vasos sanguíneos y que sumado al efecto vasoconstrictor del cigarrillo provocó la inadecuada irrigación en las extremidades, lo cual se manifestó en la disminución o abolición de pulsos periféricos tibial y pedio y en un llenado capilar lento.

Al encontrar alteraciones neuropáticas (18%) en un paciente se puede deducir que no seguía un estricto control de la glicemia por el consumo indiscriminado de carbohidratos, que lleva a pensar que a pesar de lo manifestado por ellos y que conocen la dieta que deben consumir algunos no lo practican. En otros pacientes el problema se deriva de alteraciones neurológicas como la Enfermedad Cerebro vascular en la cual se pierde la capacidad sensorial y al existir hemiplejía o hemiparesia se presenta compresión de los nervios cubital y ciático poplíteo externo que contribuye a la presencia de neuropatía por compresión. Esta alteración se manifestó en el examen físico por la pérdida de la sensibilidad superficial, profunda, vibratoria o de los reflejos osteotendinosos.

La ausencia de sensibilidad significa en el diabético un peligro para la integridad de sus tejidos sobre todo de los periféricos, ya que es un factor predisponente de lesiones mecánicas como la presión ejercida por los zapatos, térmicas al utilizar agua con temperatura no adecuada, traumáticas como golpes que pasan desapercibidos por la ausencia de dolor o con elementos cortopunzantes como al utilizar tijeras cortaúñas o agujas para el arreglo de las uñas. Todo esto puede conducir a la formación de úlceras que evolucionan hasta gangrena cuando no se detectan a tiempo.

Otro elemento importante que se detectó en los pacientes fue la presencia de alteraciones ortopédicas (Cambios tróficos en uñas, pie cavo, dedos en garra, pie caído, uña encarnada, úlcera plantar) en un 9% de los examinados, esto se relaciona con la neuropatía motora ya que se desarrolla atrofia de los músculos interoseos de los pies que causa deformidades, lo que favorece que el peso del cuerpo se apoye sobre la cabeza de los metatarsianos y que más tarde se desarrollen callosidades, ulceraciones e infecciones por la formación de fisuras, hematomas, abscesos y osteomielitis que en ocasiones terminan en desarrollo de pie diabético y posterior amputación.

Mediante la entrevista realizada a los pacientes se apreció que la mayoría 57% recibieron educación por parte de una enfermera profesional seguida por un auxiliar de enfermería con 22% y el 21% recibió información por parte del médico, así mismo manifestaron que la educación impartida era escasa y esporádica por la falta de tiempo del personal de salud y por carecer de un medio accesible para facilitar la labor de orientación. Preocupa que en la institución objeto del estudio no se lleven los registros de la exploración del pie en el paciente diabético que permita hacer un seguimiento adecuado para limitar la evolución de lesiones que pueden terminar en amputaciones, es decir que se hace necesario un formato especial para registrar la información proveniente del examen físico de los pies.

Cuando un paciente tiene alguno de los elementos enunciados anteriormente se encuentra en alerta y debe estar atento ante el más mínimo cambio en la integridad de sus pies, por lo tanto es preocupante que tan solo el 24% (tabla 1) sabe que al presentar una herida en los pies se debe lavar la zona con agua tibia y jabón, utilizar un antiséptico suave no coloreado para prevenir la infección y observar mejor la coloración de la piel, también que se debe cubrir con una gasa para impedir la exposición al medio ambiente contaminado y cubrir con esparadrapo hipoalérgico (micropore) para que no se desgarre la piel. Tal vez esta falta de conocimiento se deba a la no asistencia a controles de salud en un 58% de la población, esto debida posiblemente a la inaccesibilidad geográfica o a la falta de motivación.

Así mismo el personal de salud esta comprometido en la prevención de estas alteraciones mediante la revisión periódica de los pies del paciente diabético para la detección precoz y limitación de las heridas, al igual que con la educación impartida la cual debe ser continua y orientada hacia el autocuidado para generar mayor impacto en la población originando así cambios en el comportamiento que se evidencien en la reducción de hospitalizaciones por complicaciones como pie diabético y por ende disminuyan los costos por tratamiento y cirugía.

## 5. CONCLUSIONES

- ❖ La mayoría de los pacientes con DM2 82% encuestados necesitan educación continua sobre el cuidado de los pies y los elementos que se utilizan para protegerlos con el fin de que el paciente pueda tener un nivel de conocimiento que promueva acciones de prevención y detección temprana del pie diabético.
- ❖ Las prácticas de autocuidado que realizan con mayor proporción los pacientes entrevistados son el seguimiento de la dieta y los medicamentos prescritos, el uso de calzado adecuado. Las prácticas en las que se encontró más falencias fueron las relacionadas con el cuidado de los pies y de los elementos para protegerlos.
- ❖ Los factores que se presentan con mayor frecuencia y que contribuyen al riesgo de pie diabético en esta investigación son la edad superior a 40 años, la carencia de información, el tiempo de evolución de la diabetes superior a 10 años y la falta de colaboración para el cuidado de los pies.
- ❖ El 64% de los pacientes hospitalizados y encuestados, tiene un alto nivel de riesgo de pie diabético. La vasculopatía aislada es la principal alteración que contribuye a que los usuarios del sexto piso del H.U.H.M.P, tengan un alto riesgo de pie diabético.
- ❖ Los resultados de ingresos de usuarios al sexto piso del H.U.H.M.P por complicaciones de la DM2 y el gran porcentaje de pacientes con alto riesgo de pie diabético sugiere que existen fallas en los programas de control de la diabetes a nivel de atención primaria y que es necesario redireccionarlos hacia la educación para el autocuidado la evolución y seguimiento de los pacientes para garantizar la adherencia a la dieta, ejercicio, toma de medicamentos y cuidado de órganos blanco.

## 6. RECOMENDACIONES

- ❖ Teniendo en cuenta las características de tercer nivel de atención del Hospital, los factores de riesgo no modificables de los pacientes y la limitación de tiempo disponible para la educación personalizada, se recomienda organizar y desarrollar sesiones de capacitación, la elaboración de un manual de capacitación para el paciente y su familia sobre autocuidado para la prevención de pie diabético y actividades de seguimiento a pacientes con DM2. Haciendo énfasis en los factores de riesgo modificables en los que hubo mayor deficiencia tanto a nivel de conocimiento como de prácticas de autocuidado.
- ❖ Reforzar el conocimiento de los pacientes sobre el cuidado de los pies y el uso de elementos de protección, la dieta y el seguimiento del tratamiento farmacológico como medio efectivo para la prevención de vasculopatías y neuropatías que conduzcan al desarrollo de pie diabético.
- ❖ Mediante convenio docencia asistencial establecer el seguimiento de los usuarios que egresan de la institución con el fin de evaluar sus prácticas de autocuidado ya que en la institución por limitaciones como la falta de personal de enfermería es difícil obtener resultados totalmente confiables, además para realizar inspección de los pies y enseñar a las personas encargadas de sus cuidados la forma de hacerlo para que ellos detecten de manera oportuna cualquier anomalía en la integridad de los pies y acudan inmediatamente a consulta para evitar el progreso de las lesiones.
- ❖ Valorar la integridad de la piel en busca de alteraciones ortopédicas, los pulsos periféricos, llenado capilar y reflejos osteotendinosos para detectar vasculopatías o neuropatías y hacer el respectivo registro en la historia clínica en las notas de evolución y en un formato especial para la exploración de los pies del paciente diabético para facilitar el seguimiento y limitación de las lesiones.
- ❖ Revisar los programas de prevención de riesgo cardiovascular para evaluar las herramientas utilizadas en la educación impartida a los pacientes diabéticos, así mismo darle un enfoque interdisciplinario que permita abordar los problemas del usuario de manera global para mejorar la calidad de vida y para prevenir las complicaciones como el pie diabético

- ❖ Retomar por parte de la enfermera el programa de riesgo cardiovascular ya que al ser dirigido únicamente por el médico debido a la carencia de tiempo puede desconocerse algunos aspectos importantes para el paciente, además la enfermera por su formación académica tiene la capacidad de ofrecer educación acorde a las necesidades específicas de cada usuario.

## BIBLIOGRAFIA

ALARCON, Carolina; VELASQUEZ, Lina y VELASQUEZ, Victoria, Comportamiento de la retinopatía diabética Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, Saludcoop, ISS, Neiva 2000.

BARRIO, Raquel; TURRUAGA, Rafael y PASCUA Sesma, Diabetes Mellitus y complicaciones, 1 edición, Madrid 2000.

BERKNOW, Roberth, Manual de información médica para el hogar, editorial océano 2002.

BRUNNER Y SUDDARTH, Enfermería medicoquirurgica, vol. 1, octava edición 1991. Mc Graw Hill Interamericana.

COLOMBIA MINISTERIO DE SALUD, dirección general de promoción y prevención, Lineamientos de promoción de la salud y educación para el comportamiento humano. Santa Fé de Bogotá 1995.

-----, Normas y guías de atención, tomo 2, santa Fé de Bogotá 2000.

EDITORIA LAROUSE PLANETA, Enciclopedia larouse de la enfermería.

HARRISON, TINSLEY, Principio de medicina interna, vol 2, Mc Graw Hill interamericana, España 2001.

HENANDEZ SAMPIE, Roberto y FERNADEZ COLLADO, Carlos, Metodología de la investigación, 2 edición, Mexico Interamericana, 2002

KRALL P, Leo, Manual de Diabetes Jaslin, España continental 1980

BERKOW, Rober, Manual Merk de Información Medica para el Hogar, Barcelona, Océano 2000

MEDLINE PLUS, Diabetes mellitus no insulino dependiente.

MICROSOFT ENCARTA CORPORATION, Enciclopedia encarta 2005, diabetes mellitus 2.



MORA Wanton, REYES Gladis, CHERCOLES Lilian, Rehabilitación del paciente diabético amputado por enfermedad vascular [online], servicio de Angiología y cirugía vascular, revista cubana de enfermería mayo- agosto de 1998, vol 14 [citado 28 de octubre de 2004].< [www.google.com](http://www.google.com)>

MOSQUERA, Jose Manuel, Farmacología clínica para enfermería, Mc Graw Hill Interamericana 2002.

PARDO, de Velez Graciela, Metodología de la investigación, Mc Braw Hill Interamericana, 1998

PARDO,de Velez Marlene, Investigación en salud, Mc Braw Hill Interamericana, 1998

PLM LATINA, Diccionario de especialidades farmacéuticas, edición 32, Colombia 2004.

POLIT, Hungler, Investigación científica en ciencias de la salud, 5 edición 1995.

RODRIGUEZ, Martha y GUERRERO Jesús, Importancia del apoyo familiar en el control de la glicemia [online], salud pública de México, vol 39 1997, <[www.msp.mx/salud/39/391.6.html](http://www.msp.mx/salud/39/391.6.html)>.

SAM y C, Pie diabético [online], 1999, <[www.google.com](http://www.google.com) [citado agosto 30 de 2004]>.

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MEDICINA GENERAL, Manera práctica y didáctica de enseñar al paciente diabético sobre el cuidado de los pies. Estudios de medicina general de la aplicación práctica 2002.

SOLER Trilla, CAPDEVILA Espulga, MILLARES Mengual, Autocuidado y factores de riesgo de pie diabético en pacientes con Diabetes mellitus tipo 2, atención primaria vol. 20, Barcelona España 15 de septiembre de 1997.

TRIBUNAL NACIONAL ETICO DE ENFERMERIA, Ley 911 de 2004 Bogota.

## ANEXOS

### 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO

Neiva----- de----- de 2005

Yo-----, Identificado con C.C No. ----- de la ciudad de -----, en mi calidad de-----, autorizo a las estudiantes de enfermería de la Universidad Surcolombiana para recolectar información acerca de mis conocimientos y hábitos de autocuidado y para realizar la exploración de los pies. Información que será utilizada con fines investigativos, en beneficio propio y de mi familia y manejada de manera confidencial.

Esta autorización la hago de manera espontánea sin presión alguna, teniendo como base la información suministrada por las estudiantes y luego de aclaradas todas mis dudas.

---

Firma Usuario

---

Firma testigo

---

Estudiante

**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA**  
**PRACTICAS DE AUTOCUIDADO PARA PREVENIR EL PIE DIABETICO,**  
**NIVEL DE CONOCIMIENTO Y ALTO RIESGO DE PIE DIABETICO EN PACIENTES**  
**CON DIABETES MELLITUS 2 H.U.H.M.P**  
**NEIVA 2005**

**Test de conocimiento sobre autocuidado para prevenir el pie diabético**

Objetivo: Identificar el nivel de conocimiento del paciente acerca del autocuidado para la prevención del pie diabético.

**1. Datos de control**

\*formulario No: \_\_\_\_\_  
\*Fecha de diligenciamiento-----  
\*No. H.C \_\_\_\_\_

**2. Test de conocimiento sobre autocuidado**

A continuación se presentan una serie de preguntas cada una con cuatro opciones de respuesta usted debe seleccionar la que considere correctamente manifestando verbalmente y el estudiante encargado marcará con una equis (x) la respuesta elegida por usted.

2.1 Una complicación a largo plazo de la diabetes es:

- a) La presencia de varices en las piernas
- b) Disminución de la circulación y sensibilidad en los pies
- c) Disminución de la circulación y sensibilidad en las manos
- d) Disminución de la circulación y sensibilidad en todo el cuerpo.

2.2 Una de las causas que aumentan el riesgo de pie diabético es:

- a) alteración de la función hepática
- b) alteración de la circulación sanguínea
- c) alteración de la función renal
- d) alteración de la función cardiaca

2.3 Hay mayor probabilidad de desarrollar pie diabético si la diabetes fue diagnosticada hace:

- a) 4 años
- b) 6 años
- c) 8 años

d) 10 años

2.4 Para prevenir el pie diabético se debe:

- a) usar cortaúñas para el arreglo
- b) revisar las plantas de los pies diariamente
- c) caminar descalzo sobre la hierba
- d) utilizar agua caliente y jabón fuerte

2.5 Señale cual de los siguientes cuidados de los pies es incorrecto:

- a) usar zapatos con medias ajustadas
- b) cortarse las uñas en forma recta
- c) masajearse las plantas de los pies
- d) lavarse los pies con agua tibia y jabón

2.6 El tipo de calzado que usted debe utilizar es:

- a) calzado con suela corrida y ajustado
- b) Calzado cerrado y de punta redondeada
- c) Calzado cerrado y puntiagudo
- d) Calzado abierto de punta redondeada

2.7 Antes de colocarse el calzado se debe:

- a) revisar el interior del calzado
- b) verificar que los zapatos no estén fríos
- c) verificar que la suela del zapato este limpia
- d) revisar que los cordones estén bien puestos

2.8 Si usted tiene una herida en el pie debe:

- a) limpiarse la zona de lesión con agua tibia y jabón
- b) aplicarse alcohol e isodine en la zona de lesión
- c) realizarse masajes en el pie afectado
- d) aplicarse crema en la zona de lesión

2.9 Los alimentos que usted debe consumir son:

- a) ricos en grasa, bajos en azúcar
- b) ricos en grasa, ricos en fibra
- c) bajos en grasa, bajos en azúcar
- d) bajos en grasa, ricos en fibra.

**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA**  
**PRACTICAS DE AUTOCUIDADO PARA PREVENIR EL PIE DIABETICO,**  
**NIVEL DE CONOCIMIENTO Y ALTO RIESGO DE PIE DIABETICO EN PACIENTES**  
**CON DIABETES MELLITUS 2 H.U.H.M.P**  
**NEIVA 2005**

Guía para la recolección y registro de la información suministrada por la historia clínica y el paciente sobre los factores de riesgo del pie diabético y las prácticas de autocuidado presentes en los pacientes.

Objetivo: Identificar las prácticas de autocuidado y los factores de riesgo de pie diabético presentes en los pacientes diabéticos hospitalizados.

**1. Datos de control**

\*formulario No: -----

\*Fecha de diligenciamiento-----

\*No. H.C -----

**2. Factores de riesgo**

*2.1 Información tomada de la historia clínica*

- 2.1.1 Edad   
40-65 años   
65 y más

- 2.1.2 Género  
Masculino   
Femenino

- 2.1.3 Procedencia:  
Rural   
Urbana

- 2.1.4 Estrato socioeconómico:  
Uno   
Dos   
Tres

- 2.1.5 Características patológicas:  
Historia previa de amputaciones   
Vasculopatía

- Neuropatía
- Deformidades en los pies
- Disminución de la agudeza visual
- Hipertensión arterial
- Tiempo de evolución de la diabetes superior a 10 años
- Otra complicación, cual?

**2.2 Información proporcionada por el paciente**

Por favor responda a cada una de las preguntas con sinceridad, de acuerdo a la realidad de su vida cotidiana.

2.2.1 Usted vive solo:

- Sí
- No

2.2.2 El aseo de sus pies lo realiza:

- Usted
- Un familiar
- Un especialista

2.2.3 El arreglo de sus uñas lo realiza:

- Usted
- Un familiar
- Un especialista

2.2.4 Ha recibido información sobre como cuidarse los pies?

- Si
- No

De quién ha recibido la información

- Medico
- Enfermero
- Aux. Enfermería
- Otro  cuál? -----

Con que frecuencia recibe información del personal de salud sobre el cuidado de los pies:

- Cada vez que va a control de salud
- Durante la hospitalización
- Esporádicamente
- Nunca

3. Hábitos (información del paciente)

3.1 Con que frecuencia se revisa los pies?

- \* Diariamente
- \* Una vez a la semana
- \* Otra frecuencia  cual? -----
- \* No se revisa

3.2 Las medias que usted utiliza son.

- \* Ajustadas
- \* Anchas
- \* No usa

3.3 El calzado que utiliza es:

- \* Con suela corrida y ajustado
- \* Cerrado y de punta redondeada
- \* Cerrado y puntiagudo
- \* Abierto de punta redondeada

3.4 Revisa el calzado diariamente:

- si
- No

3.5 Al realizar el aseo de sus pies verifica la temperatura del agua:

- \* Siempre
- \* Algunas veces
- \* Nunca

3.6 La frecuencia con la que usted realiza ejercicios físicos en los pies es:

- \* Una vez al día
- \* De vez en cuando
- \* Nunca

3.7 Usa crema después de lavarse los pies:

- \* Si
- \* No

3.8 Se arregla las uñas con:

- \* Tijeras
- \* Cortauñas
- \* Lima
- \* Otro instrumento  cuál? -----

3.9 Se encuentra vinculado a programas para el control de la diabetes?

\*Si

\*No

3.10 Toma los medicamentos formulados?

Si

No

3.11 Sigue la dieta prescrita?

Si

No

3.12 Es usted fumador?

Si

No

3.13 Comparte espacios y/o vivienda con fumadores?

Si

No

Observaciones:-----  
-----  
-----  
-----



**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA**  
**PRACTICAS DE AUTOCUIDADO PARA PREVENIR EL PIE DIABETICO,**  
**NIVEL DE CONOCIMIENTO Y ALTO RIESGO DE PIE DIABETICO EN PACIENTES**  
**CON DIABETES MELLITUS 2 H.U.H.M.P**  
**NEIVA 2005**

Guía para la Observación y registro de resultados de la exploración de los pies de pacientes con DM2.

Objetivo: Identificar el porcentaje de pacientes con alto riesgo de pie diabético.

**1. Datos de Control**

\*No Formulario -----  
\*Fecha de diligenciamiento -----  
\*No Hcl -----

**2. Nivel de Alto Riesgo de Pie Diabético:**

Se considera que el paciente tiene un alto nivel de riesgo de pie diabético cuando presenta una de las siguientes situaciones.

- \* Vasculopatía y/o neuropatía
- \* Vasculopatía aislada
- \* Neuropatía con alteraciones ortopédicas
- \*Neuropatía con úlcera plantar

**2.1 Vasculopatía**

Abolición, disminución o asimetría de los pulsos de extremidades inferiores (tibial y pedio)

Si   
No

**2.2 Neuropatía**

Alteración de la sensibilidad superficial o vibratoria o de los reflejos osteotendinosos (aquiliano y rotuliano)

Si   
No

**2.3 Alteraciones ortopédicas y lesiones en los pies:**

- \*Pie cavo
- \*Dedos en garra
- \*Pie Caído
- \*Uña encarnada
- \*Callo
- \*Úlcera

