



# PIE DIABÉTICO

M<sup>o</sup> LUISA LOZANO

M<sup>o</sup> JOSÉ ARMALÉ

Enfermera del Centro de Salud "Las Fuentes Norte"

# PIE NORMAL

- El que tiene armonía y relación entre todos los elementos que los constituye, independientemente de su morfología, permitiéndole cumplir las funciones que le son propias.

# PIE DIABÉTICO DEFINICIÓN

**SEACV: Es una alteración clínica de base etiopatógica neuropática e inducida por la hiperglucemia mantenida, en la que con o sin existencia de problema vascular, y previo desencadenante traumático, produce lesión y/o ulceración del pie.**



¿CREEMOS EN LA  
PREVENCIÓN?

# ALGUNOS DATOS...

Entre el 20-40% tienen neuropatía y/o enfermedad vascular periférica.

El 15% de los diabéticos desarrollan problemas en pie durante su evolución, de las cuales serán úlceras en pie diabético: 4-10%.

# EPIDEMIOLOGÍA SENSITIVO-MOTORA DIABÉTICA (PNPD)

- La prevalencia de la PNPD es de 13% en DM1 y del 24% en DM2.
- Complicación crónica frecuente.
- Puede ser 1ª manifestación clínica de DM2.
- Relacionado con control metabólico, edad y años de evolución de DM.
- HbA1c < 7%, reduce un 30% su progresión.

# CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA PNPD

- Bilateral, simétrica, distal.
- Miembros inferiores
- Insidiosa
- Cursa con:
  - Síntomas positivos (70% de los pacientes): parestesias, disestesias, pérdida de fuerza.
  - Síntomas negativos: hipoestesia o anestesia
  - ROT abolidos, sensibilidad, atrofia muscular

# ¿DE QUÉ SE QUEJA EL PACIENTE?

- ¡Tengo dolor!
- ¡No siento nada! Anestesia.
- Parestesias:
  - Cansancio, calambres, dolor.
  - Quemazón, adormecimiento, hormigueos.
  - Se agravan por la noche.
- Disestesias.



# ÍNDICE NSS

Cansancio, calambres o dolor	1 punto
Quemazón, adormecimiento u hormigueos	2 punto
Sintomas pies	2 punto
Sintomas pantorrillas	1 punto
Si se agravan sólo por la noche	2 punto
Si durante día y noche	1 punto
Si mejoran con caminar	2 punto
Si mejora con bipedestación	1 punto

<b>TOTAL</b>	
leve	3-4 puntos
moderada	5-6 puntos
grave	7-9 puntos



**ES IMPORTANTE PREVENIR**

Tras amputación de extremidad inferior, la incidencia de amputación contralateral a los 5 años es del 50%.  
Tras una amputación el riesgo de mortalidad a los 3-5 años es del 50%.

## El 50% de las AMPUTACIONES se podrían reducir si:

- Inspección periódica del pie y calzado
- Cuidados preventivos del pie y calzado
- Enfoque multidisciplinar y multifactorial
- Diagnóstico precoz de enfermedad vascular
- Seguimiento de pacientes con úlceras en pie


## FACTORES SOCIALES Y ECONÓMICOS

- Las complicaciones del pie son caras
- Es más rentable el cuidado del pie
- El objetivo es la calidad de vida

**60.000 euros**

¿CUÁL ES LA CAUSA MÁS  
FRECUENTE DE LESIÓN EN  
EL PIE?





**EL**

**TRAUMATISMO**

**DEBIDO AL**

**CALZADO**

**ES EL DESENCADENANTE**

**MAS FRECUENTE DE**

**LESIONES EN EL PIE**

# CLASIFICACIÓN DE PIE DIABÉTICO SEGÚN RIESGO DE AMPUTACIÓN (Armstrong)

	GRADO 0 Lesión epitelizada	GRADO 1 Úlcera superficial	GRADO 2 Úlcera +afectación tendón o cápsula	GRADO 3 Úlcera+ afectación hueso o articulación
Ni infección Ni isquemia	Riesgo 0 %	Riesgo 0 %	Riesgo 0 %	Riesgo 0 %
Infección	8'5%	12'5%	28'6%	92%
Isquemia	20%	25%	25%	100%
Infección + isquemia	50%	50%	100%	100%



¿QUIÉN HACE LA  
REVISIÓN DE PIE?



ACTIVIDAD	PERSONAS IMPLICADAS
<p><b>DERIVACIÓN</b></p> <p><u>Rehabilitador</u> Se derivarán al rehabilitador los pacientes con deformidades, mal apoyo plantar, úlcera que requiera descarga o úlcera previa, para realizar estudio del pie. <u>Podólogo</u> Se recomendará a las personas con deformidades y callosidades que sean atendidas por podólogos.</p> <p><b>EDUCACIÓN EN AUTOCUIDADO</b></p> <p>En función de las necesidades detectadas se formará específicamente al paciente en los aspectos que precise.</p> <p><b>RECITACIÓN</b></p> <p>Se explorarán con la frecuencia indicada en la tabla 3.2.1, en función de los hallazgos de exploración y de los factores de riesgo. Los pies de los pacientes sin factores de riesgo se explorarán una vez al año</p>	<p>Enfermería/Médico</p> <p>Enfermería/ Médico*</p> <p>Enfermería/ Médico*</p>

\* En atención especializada, estas actividades suelen ser realizadas por el médico

**TABLA 3.2.1. CLASIFICACIÓN DEL RIESGO DE PIE DIABÉTICO. FRECUENCIA DE INSPECCIÓN RECOMENDADA POR LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE DIABETES (SED) Y LA ASOCIACIÓN AMERICANA DE DIABETES (ADA)**

RIESGO	CARACTERÍSTICAS	FRECUENCIA DE INSPECCIÓN
<b>BAJO RIESGO</b>	Sensibilidad conservada y pulsos palpables.	Anual
<b>RIESGO MODERADO</b>	Neuropatía, ausencia de pulsos u otro factor de riesgo	Cada 3-6 meses (visitas de control)
<b>ALTO RIESGO</b>	Neuropatía o pulsos ausentes junto a deformidad o cambios en la piel o úlcera previa.	Cada 1-3 meses
<b>PIE ULCERADO</b>		Tratamiento individualizado Derivación a Cirugía Vasculat si es preciso.

PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN AL PIE DIABÉTICO	PERSONAS IMPLICADAS
<p><b>ANAMNESIS</b></p> <p>A partir de la historia clínica y de la entrevista se identificarán factores de riesgo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de evolución de la diabetes (mayor riesgo cuanto más duración)</li> <li>• Historia anterior de neuropatía o enfermedad vascular periférica</li> <li>• Historia anterior de úlceras previas en el pie</li> <li>• Síntomas de claudicación (dolor gemelar o glúteo al caminar que cede al pararse) <a href="#">Ver cuestionario de Edimburgo</a></li> <li>• Síntomas de neuropatía <a href="#">Ver procedimiento neuropatía</a></li> <li>• Hábito de fumar</li> <li>• Mala visión</li> <li>• Mal control glucémico</li> </ul> <p><b>INSPECCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Higiene del pie</li> <li>• Calzado adecuado</li> <li>• Calcinies adecuados</li> <li>• Estado de las uñas</li> <li>• Coloración de la piel</li> <li>• Existencia de deformidades del pie (dedo martillo, pie cavo....)</li> <li>• Existencia de callosidades en el pie</li> </ul> <p><b>EXPLORACIÓN</b></p> <p>Se evaluarán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la sensibilidad mediante monofilamento <a href="#">Ver instrucciones de uso del monofilamento</a></li> <li>• Los pulsos distales pedio y tibial posterior</li> <li>• En el caso de encontrar alteración de la sensibilidad podrá realizarse exploración con diapasón, sensibilidad térmica y reflejos aquileos, o bien ser derivado directamente a consulta médica para evaluación de neuropatía.</li> <li>• En el caso de encontrar alteración en los pulsos o síntomas de claudicación, valorar realización de doppler, o en su defecto, valorar derivación a cirugía vascular <a href="#">ver procedimiento de evaluación de enfermedad vascular</a></li> </ul>	<p>Enfermería/ Médico*</p> <p>Enfermería/Médico</p>

\* En atención especializada, estas actividades suelen ser realizadas por el médico

# PREVENCIÓN DE LA ÚLCERA NEUROPÁTICA

- Descalzar y explorar
- Educación
- Eliminar zonas de presión
- Acudir al podólogo
- Calzado

¿CADA  
CUANTO  
TIEMPO?

¿CÓMO  
VALORAR?



# PREVENCIÓN DE LA ÚLCERA NEUROPÁTICA. SEGUIMIENTO

GRADO	DEFINICIÓN	TRATAMIENTO	VISITAS
0	No PNP, ni VP, ni deformidad	Educación terapéutica	ANUAL
1	PNP ± deformidad	Educación terapéutica Calzado, descargas, corrección Qx	6 MESES
2	VP ± PNP	Educación terapéutica Calzado, descargas Tratamiento VP	3 MESES (especializada)
3	Antecedentes de úlcera o amputación	Educación terapéutica Calzado, descargas, tratamiento VP	1-3 MESES (especializada)

Boulton A.J.M. *Diabetes Care* 2008

# PACIENTE DIABÉTICO EN PROGRAMA

**ANAMNESIS E INSPECCIÓN DE FACTORES DE RIESGO**  
Higiene, calzado, uñas, calcetines, estado y color de la piel

**EXPLORACIÓN**  
Monofilamento de 10 grs  
Pulsos  
Doppler si procede

¿Callosidades o deformidades en el pie?

SI

REHABILITADOR Y/O PODÓLOGO

NO

¿Factores de riesgo presentes?

SI

REVISIÓN SEGÚN RIESGO

REVISIÓN ANUAL

¿Exploración alterada?

SI

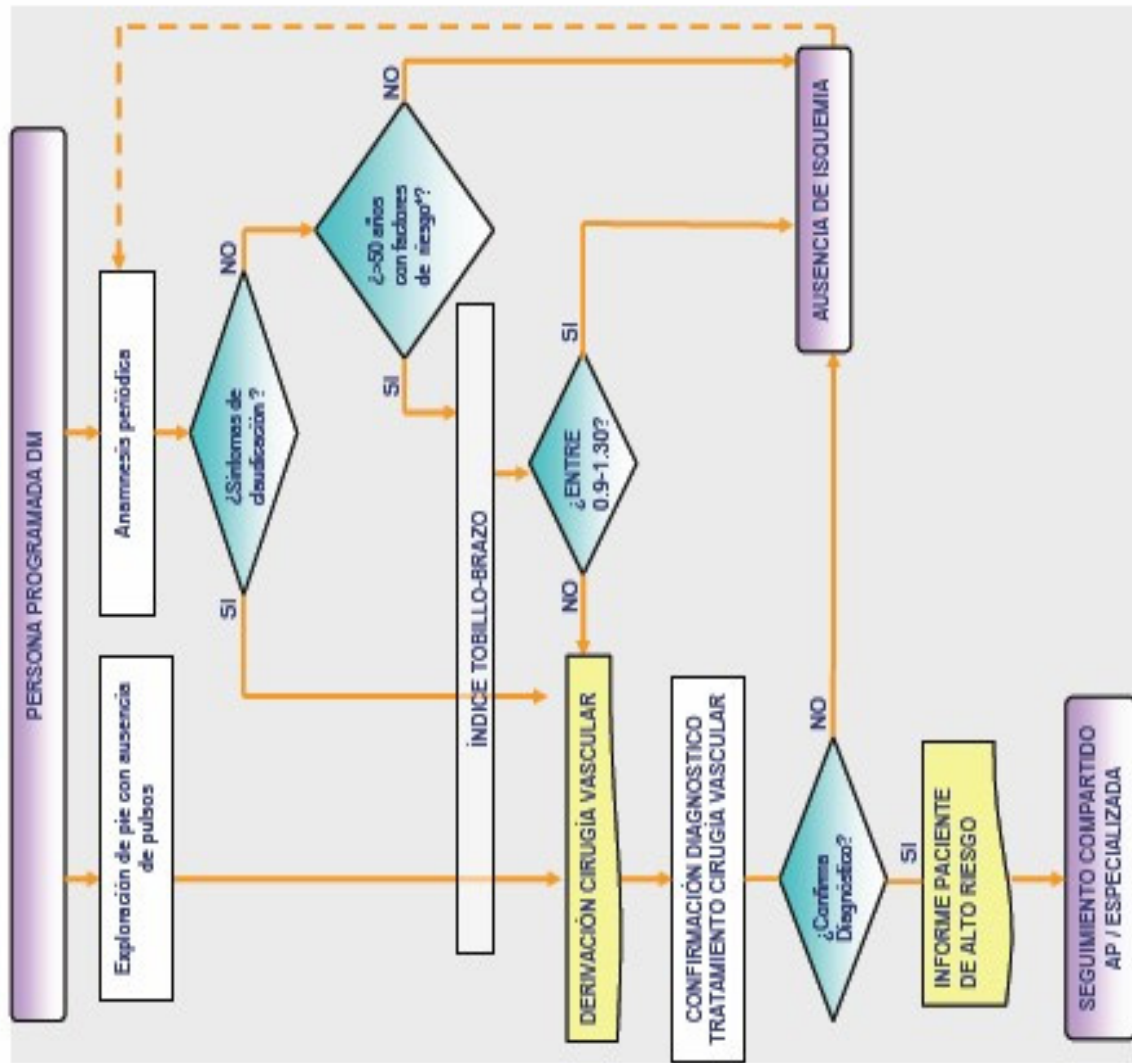
VALORACIÓN CONSULTA MÉDICA

NO

REVISIÓN ANUAL

### 3.4. PROCEDIMIENTO DE DETECCIÓN PRECOZ Y TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD VASCULAR

#### 3.4.1: ENFERMEDAD VASCULAR PERIFÉRICA



# TRATAMIENTO DE LA INFECCIÓN

- 25% de hospitalización es por infección en partes blandas
- Desbridamiento quirúrgico agresivo y urgente (primeras 24-48h)
- Antibioterapia guiada por cultivos óseos
- Descontaminación local con plata

**EL MEJOR ANTIBIÓTICO ES LA HOJA DE BISTURÍ**

# TIPOS DE DESCARGA

Dispositivos de ayuda para la marcha

Reposo relativo

Zapatos posquirúrgicos



Filtro de descarga  
(felted foam)

Yeso de descarga total  
(TCC)

Botas de descarga  
(cast walkers)

Ortesis de silicona





**"LA ENFERMEDAD NO  
DESTRUYE AL INDIVIDUO,  
SINO QUE LO MODIFICA"**

M. Morlaus



**“Las úlceras por pie diabético independientemente de su etiología y localización precisan disminuir el estrés mecánico.”**

**Consenso Internacional de Pie Diabético 2011**

# Manejo clínico en Atención Primaria

## Úlcera neuropática

### SIN INFECCIÓN

Descarga  
Cura local (húmeda)  
Educación

### INFECCIÓN LEVE

Descarga y cura local  
(seca)  
Cultivo  
Tto antibiótico  
Rx simple  
Educación  
Revisión cada 3-5 días

### INFECCIÓN MODERADA O GRAVE

Ingreso hospitalario  
Tras el alta: revisión y educación

# Úlcera en pie diabético. Exploración

## inicial

### Signos inflamatorios

Edema Induración  
Eritema Dolor  
Distensión Calor

>ó = 1  
Evaluar  
grado de  
infección.  
(Clasificació  
n IDSA)

### Signos de infección

>ó= 2 signos inflamatorios  
Celulitis Crepitación  
Supuración Tejidos friables  
Úlcera profunda Olor fétido  
Sonda que llega al hueso

### Examen neurológico

Sensibilidad  
(monofilamento/diapasón/martillo)  
Deformidades

Pulsos pedio y tibial posterior

Si  
ausencia  
de ambos  
remitir a C.  
Vascular

# POBLACIÓN DE RIESGO

Por padecer neuropatía y/o arteriopatía:

**Fumadores**

**Evolución**

**Hemoglobina glicada**

**Complicaciones macro y microvasculares**

Por favorecer la infección:

**Higiene deficiente**

**Aislamiento**

**Bajo nivel social**

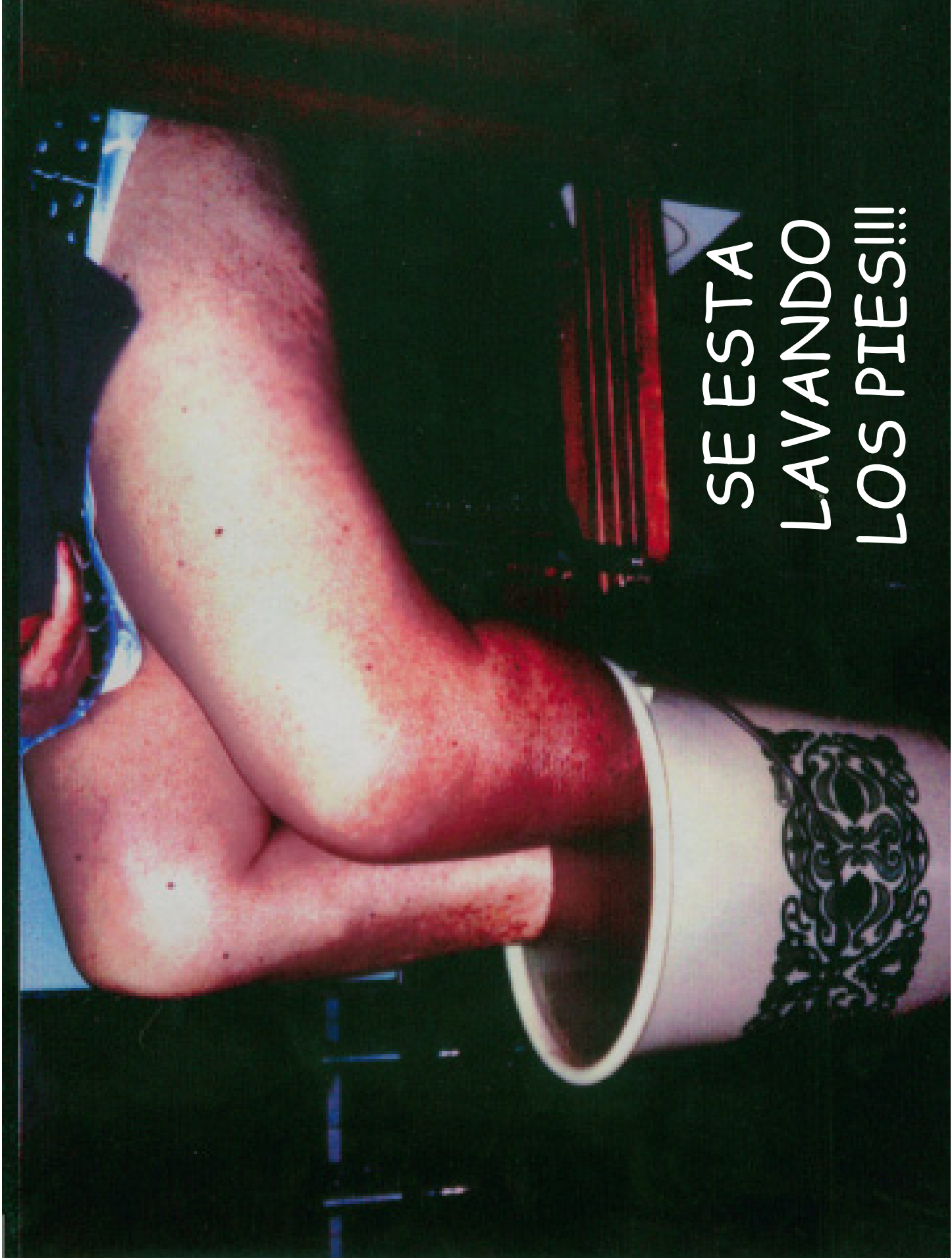
# PIE DE RIESGO

- **Anomalías en piel y mucosas**
- **Alteraciones biomecánicas**
- **Pérdidas de sensibilidad**
- **Arteriopatía periférica**
- **Antecedentes de úlceras o amputaciones**

# Educación del paciente y cuidadores

- Información sobre frecuencia y forma de asear el pie.
- Cómo y cuándo debe cortar las uñas.
- Realización de inspección frecuente en busca de lesiones.
- Los peligros de caminar descalzo.
- Tipo de calzado.
- Ante que signos o síntomas debe consultar urgentemente.
- Riesgos que conlleva la aparición de una úlcera.





SE ESTA  
LAVANDO  
LOS PIES!!!

# AUTOCUIDADOS DE PIES

- Revisar los pies diariamente
- Lavar los pies diariamente
- Usar calcetines siempre
- Revisar
- No exponer los pies a temperaturas extremas
- Caminar 30 minutos al día
- Dejar de fumar y controlar la glucemia
- Ante cualquier cambio de coloración o herida.

**NO CIRUGÍA DE CUARTO DE BAÑO**

# **PÁUTAS DE ACTUACIÓN**

## **INSPECCIÓN**

**Higiene**

**Color**

**Deformidad**

**Piel**

**Callosidad**

**Uñas**

**Zapatos y medias**

## **EXPLORACIÓN**

**Doppler**

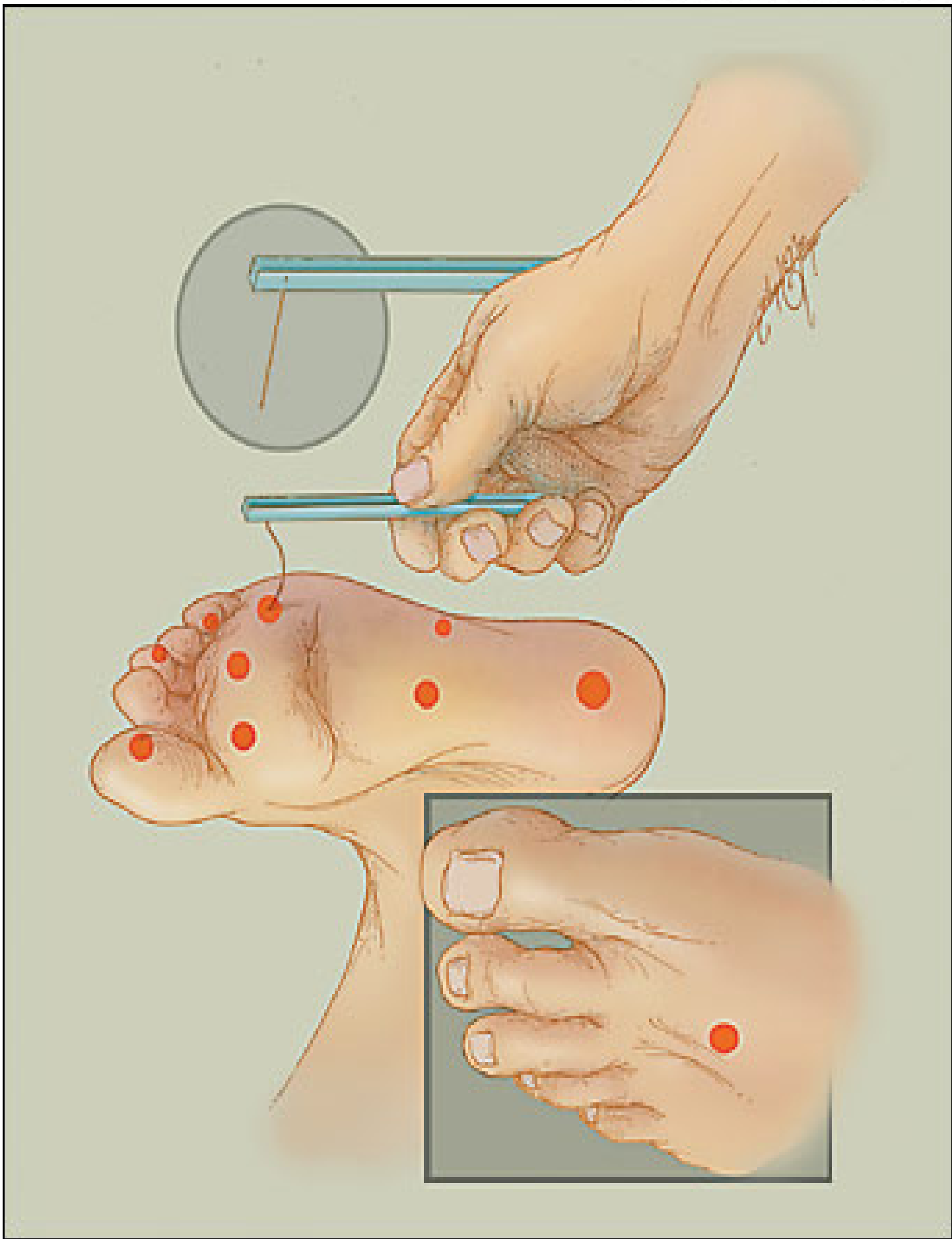
**Monofilamento**

**Diapasón**

**Palpación**

**Reflejos aquíleos**

**Sensibilidad térmica**





Dra. Aragon Sánchez y Cirujía Plástica  
Unidad de Fisiología





Dras. Aragón Sánchez y Cortiz Remacha  
Unidad de Pre-Diabético

**AUSENCIA DE PULSOS**

**EXPLORACIÓN  
DE OTROS  
TERRITORIOS**

**DOPPLER**

**$</= 0,89$**

**Sugestivo  
AUSENCIA  
PULSOS**

**$0,89-1,30$**

**Sugestivo  
NORMAL**

**$>/= 1,30$**

**Sugestivo  
CALCIFICACIÓN**



AP-ADULTO EXPLOR. PIE DIABÉTICO ( 2/04/2007) - SALUD - POLO MAT...

INSPECCIÓN | EXP. VASCULAR | EXP. NEUROLÓGICA | COMENTARIOS

**INSPECCIÓN**

Usa calzado/prendas de vestir correctas  Sí  No

Presencia de callosidades  Sí  No

Presencia de deformaciones  Sí  No

Presencia de ulceraciones  Sí  No

Presencia de lesiones gangrenosas  Sí  No

Coloración de la piel

Cuidado de la piel y uñas

Higiene de los pies

Resumen de la INSPECCIÓN \*  (Normal - 22/03/2007)

Aceptar
 Cancelar

AP-ADULTO EXPLOR. PIE DIABÉTICO ( 2/04/2007) - SALUD - FERRER C...

INSPECCIÓN | EXP. VASCULAR | EXP. NEUROLÓGICA | COMENTARIOS

**INSPECCIÓN**

**PIE DERECHO**

Temperatura

Pulso pedio

Pulso tibial posterior

**PIE IZQUIERDO**

TAS brazo

TAS tobillo DCHO

TAS tobillo IZDO

Índice T/B DCHO

Índice T/B IZDO

Resumen de la EXPLORACIÓN VASCULAR \*  (Normal - 28/11/2005)

Aceptar
 Cancelar

AP-ADULTO EXPLOR. PIE DIABÉTICO ( 2/04/2007) - SALUD - FERRER C...

INSPECCIÓN | EXP. VASCULAR | EXP. NEUROLÓGICA | COMENTARIOS

**INSPECCIÓN**

**PIE DERECHO**

Sens. Vibratoria

Sens. táctil (monofil.)

Sens. térmica

Reflejos OT

**PIE IZQUIERDO**

Sens. Vibratoria

Sens. táctil (monofil.)

Sens. térmica

Reflejos OT

Resumen EXP. NEUROLÓGICA: Sensibilidad \*  (Normal - 28/11/2005)

Reflejos OT \*  (Normal - 28/11/2005)

Aceptar
 Cancelar

AP-ADULTO EXPLOR. PIE DIABÉTICO ( 2/04/2007) - SALUD - FERRER C...

INSPECCIÓN | EXP. VASCULAR | EXP. NEUROLÓGICA | COMENTARIOS

**COMENTARIOS**

Se entrega información escrita

Aceptar
 Cancelar

DIAGNÓSTICO

ENTREVISTA  
MOTIVACIONAL

EVALUACIÓN  
NUTRICIONAL

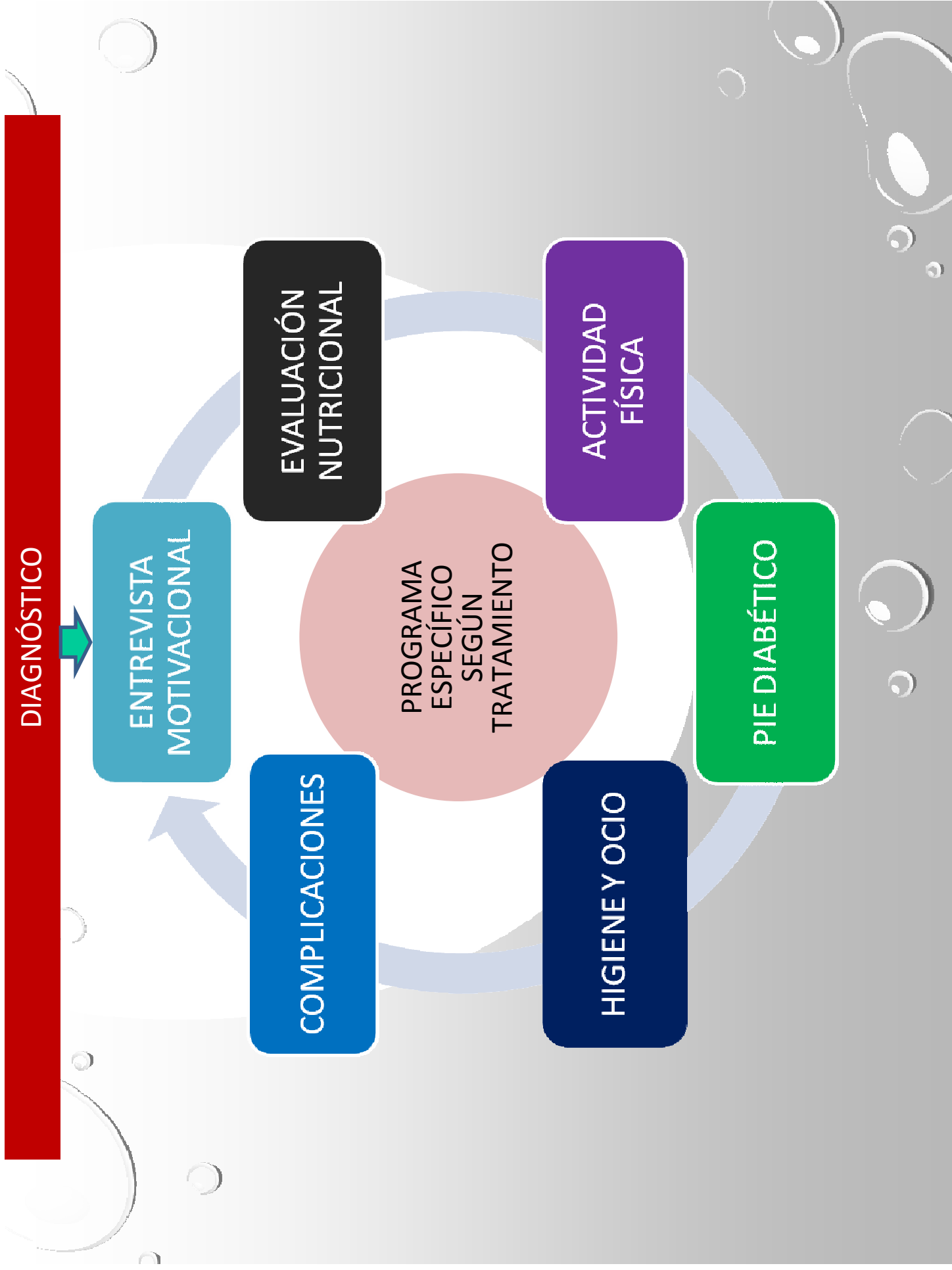
ACTIVIDAD  
FÍSICA

PIE DIABÉTICO

HIGIENE Y OCIO

COMPLICACIONES

PROGRAMA  
ESPECÍFICO  
SEGÚN  
TRATAMIENTO



LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
9:15-9:45 Introducción	9:15-10:30 Discusión: Niveles de glucemia individuales	9:15-10:30 Discusión en grupo: Niveles de glucemia	9:15-10:30 Discusión en grupo: Niveles de glucemia	9:15-10:30 Discusión en grupo: Niveles de glucemia
9:45-10:45 ¿Qué es la diabetes?	10:30-10:45 Café	10:30-10:45 Café	10:30-10:45 Café	10:30-10:45 Café
10:45-11:00 Café	10:45-12:30 Todo sobre la insulina	10:45-12:30 Hipoglucemia	10:45-12:30 - Alcohol - Comer fuera de casa - Comer sano/Control de peso	10:45-11:45 Reglas para los días con enfermedad
11:00-12:30 Nutrición 1: Reconocer los carbohidratos	12:30-13:30 Comida	12:30-13:30 Comida	12:30-13:30 Comida	11:45-12:30 Aspectos sociales (Contracepción y embarazo-opcional)
12:30-13:30 Comida	13:30-15:00 Nutrición 2: Práctica de estimación de carbohidratos	13:30-15:00 Nutrición 3: - Comida preparada - Recetas	13:30-15:00 - Screening y revisión anual	12:30-13:30 Comida
13:30-15:00 Autocontrol	15:00-15:15 Café	15:00-15:15 Café	15:00-15:15 Café	13:30-14:30 Evaluación conocimientos
15:00-15:15 Café	15:15-16:15 Ajuste de insulina	15:15-16:15 Manejo de la actividad física	15:15-16:15 Preguntas al doctor	14:30-15:30 Acuerdos de evaluación y seguimiento
15:15-17:00 Nuevo régimen de insulina y objetivos individuales	16:15-17:00 Discusión: Niveles de glucemia individuales	16:15-17:00 Discusión: Niveles de glucemia individuales	16:15-17:00 Discusión: Niveles de glucemia individuales	Fin