



Curso “Paso a Paso”: Tratamiento integral del pie diabético

Dra. Cristina García Ulloa

Medicina Interna – Endocrinología – Obesidad

Responsable de atención médica

Centro de Atención Integral del Paciente con Diabetes

Manejo multidisciplinario

- Muy variable
- Cirujano
 - General
 - Vascular
 - Ortopedista
- Podólogo
- Diabetólogo
- Terapeuta
- Experto en heridas y estomas

En la consulta

Tabla 1
Tamizaje para el pie de alto riesgo de acuerdo al nivel de atención

	Primer nivel	Segundo nivel	Investigación clínica
Antecedentes (ej. ulcera previa, neuropatía, enfermedad arterial periférica)	+++	+++	+++
Exploración física	+++	+++	+++
Monofilamento	+++	++	+
Percepción de vibración	++	++	+++
Prueba de tacto de Ipswich	+++	+	-
Vibratip	++	++	-
Pruebas sensoriales cuantitativas	-	+	++
Neuropad	++	++	+
Electrofisiología	-	-	++
Tapete de presión	++	++	++
Presión de pie cuantitativa	-	+	++

Clave: +++, recomendada; **++**, útil si está disponible; **+**, usada ocasionalmente; **-**, no indicada

Tratamiento integral

Eliminar enfoque glucocéntrico

1. HbA1c
2. Triglicéridos
3. Colesterol LDL
 - No-HDL
4. Presión arterial
5. Peso

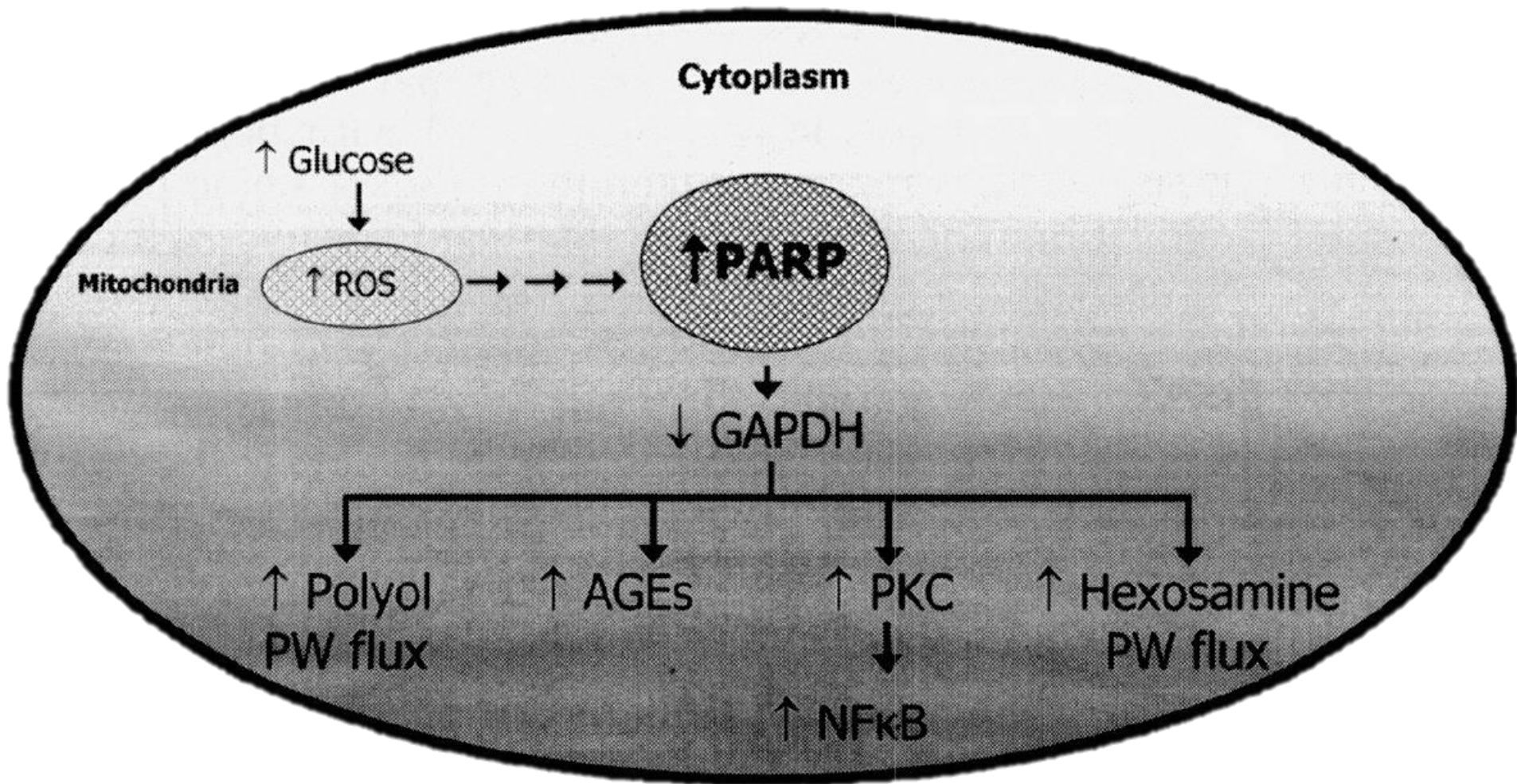


1. Tabaquismo
2. Tratamiento de la infección

Control glucémico

- En revisiones Cochrane se ha demostrado que el **control glucémico disminuye 35% el riesgo de amputación.**
 - El incremento en la aldosa reductasa y del sorbitol afectan la síntesis de mioinositol en las células nerviosas (empeorando la neuropatía)
 - Hiperglucemia afecta terminales nerviosas sensitivas, autonómicas y motoras

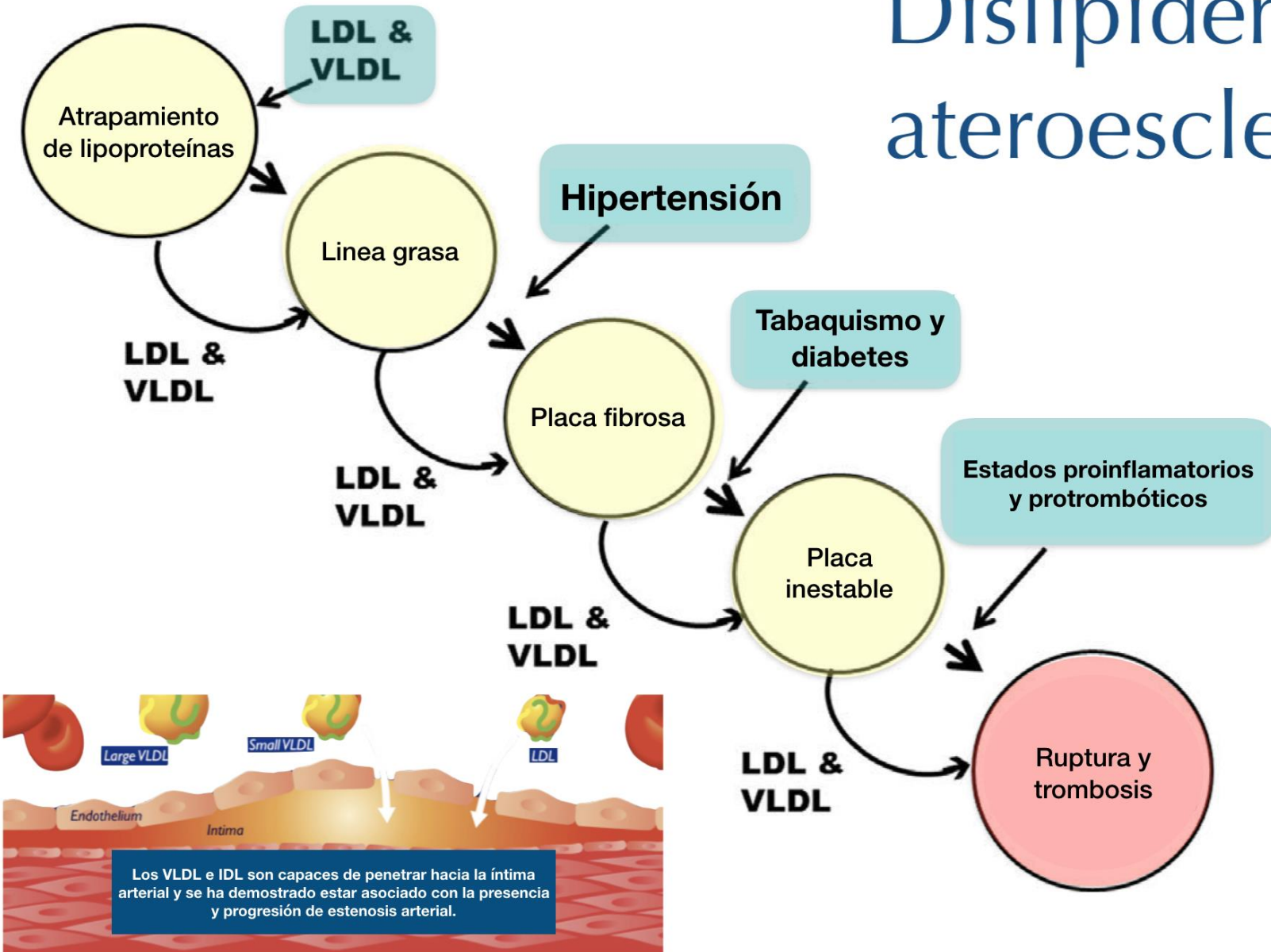
Daño celular inducido por hiperglucemia



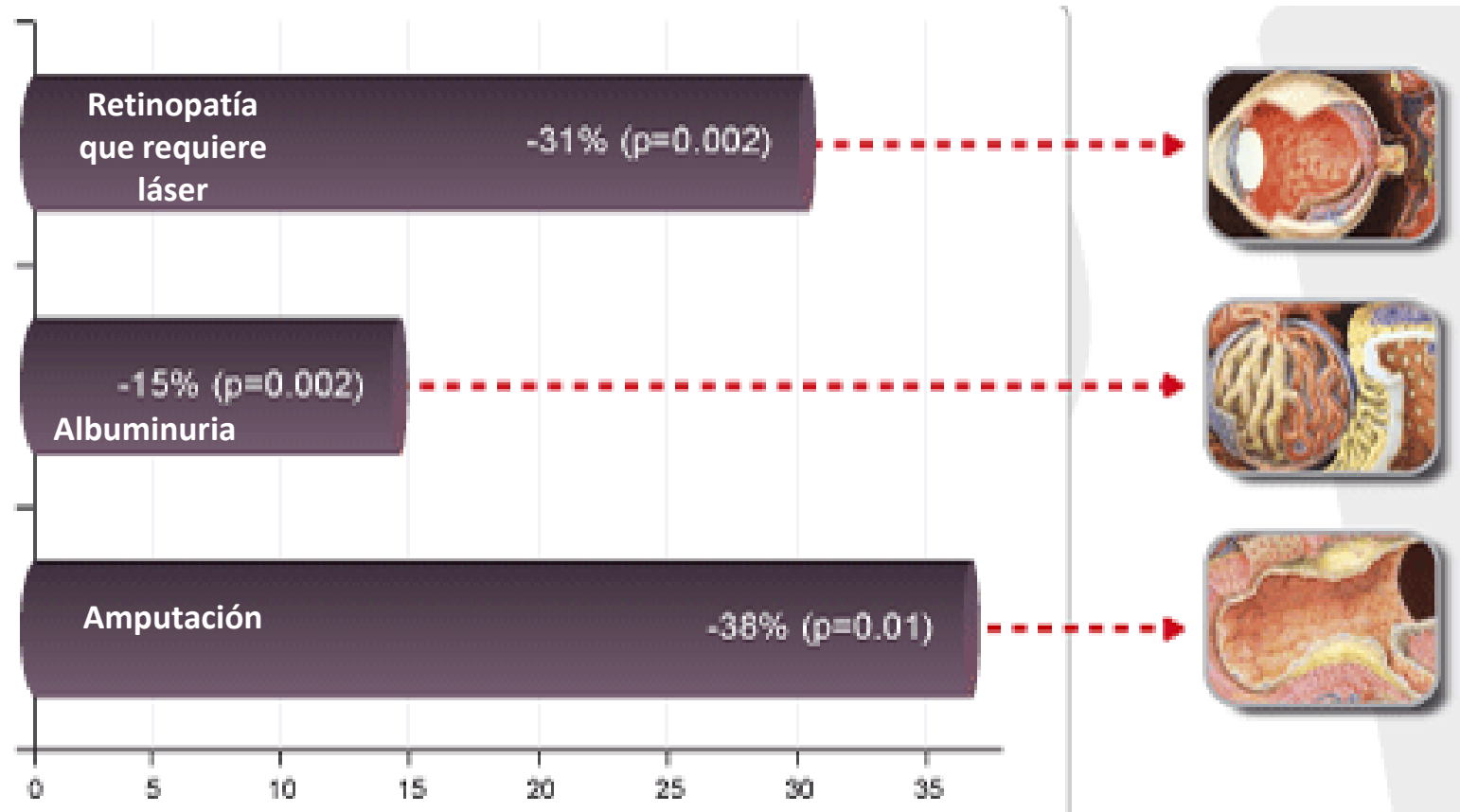
Control lipídico

- El pie diabético es una complicación crónica resultado de la **ateroesclerosis**
 - Depósito de colesterol
 - Oxidación de lípidos
 - Captación de colesterol por macrófagos
- La **hipertrigliceridemia** es un factor de riesgo para amputación independiente
- El riesgo de obstrucción es también más alto si existe **hipertensión arterial** o el hábito de fumar.

Dislipidemia y aterosclerosis



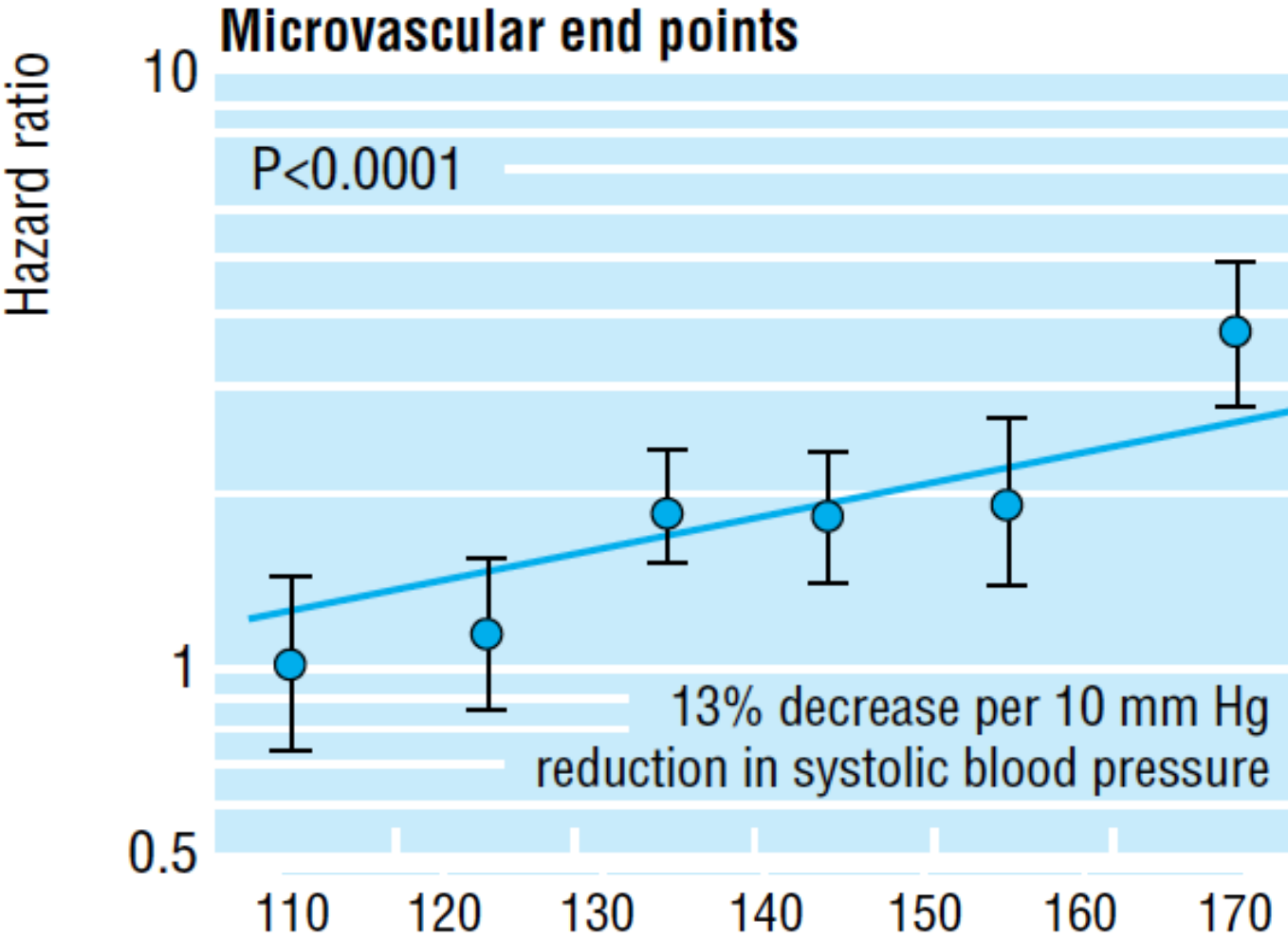
Efecto del fibrato en el riesgo microvascular residual



Lancet 2007; 370: 1687-97
EASD 2008; Abstract A 08 2532

Lancet 2005; 566-1849-61
<http://www.r3i.org>

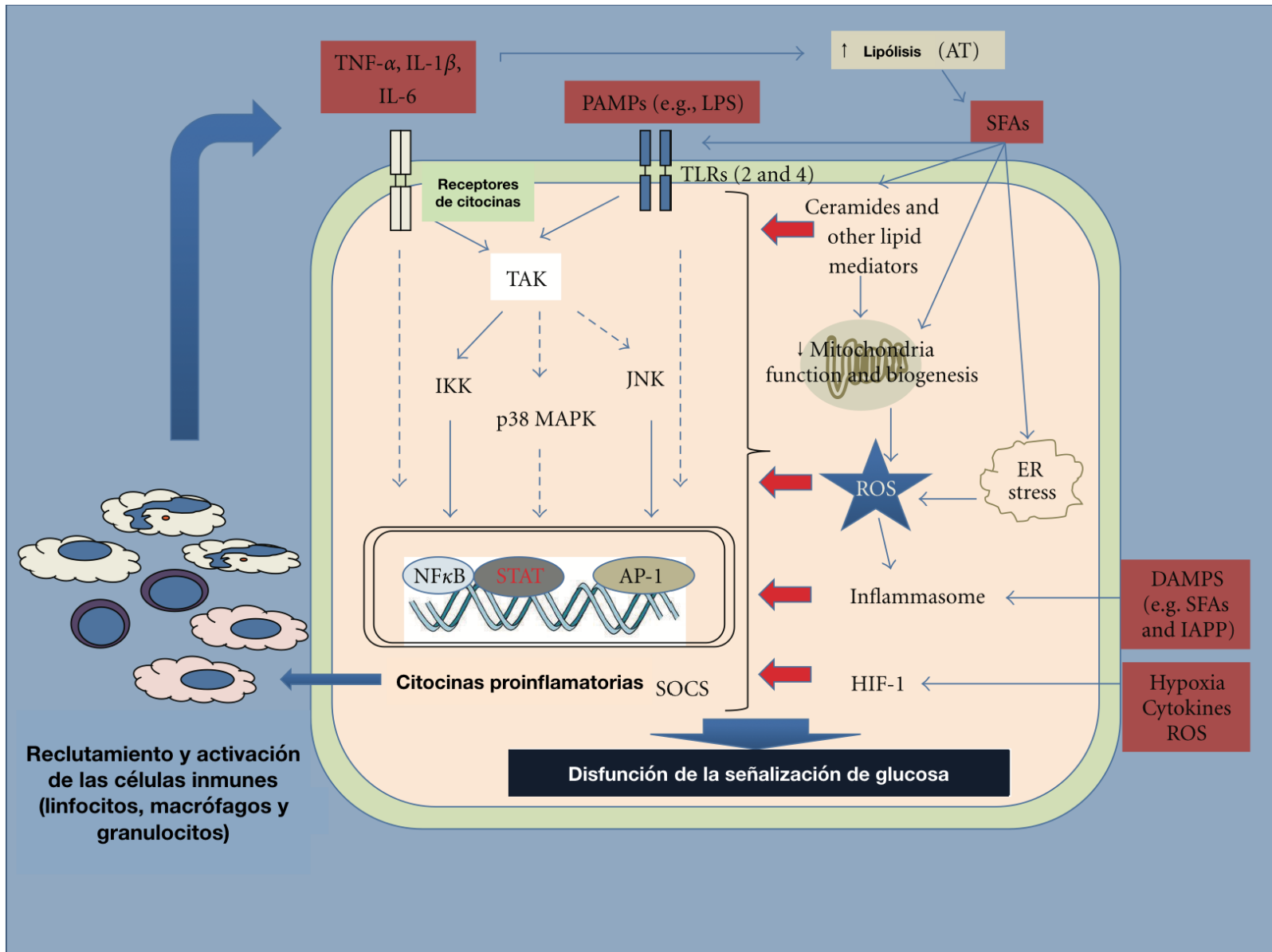
Asociación de la hipertensión sistólica en complicaciones microvasculares UKPDS36



Obesidad e inflamación crónica

- La obesidad y la resistencia a la insulina producen efectos metabólicos e **inflamatorios** que generan alteraciones microvasculares
- Elevación de **citocinas** inflamatorias
 - Leptina
 - IL-6
 - TNF- α
 - PAI-1
 - Ácido úrico
 - OxLDL

Obesidad e inflamación



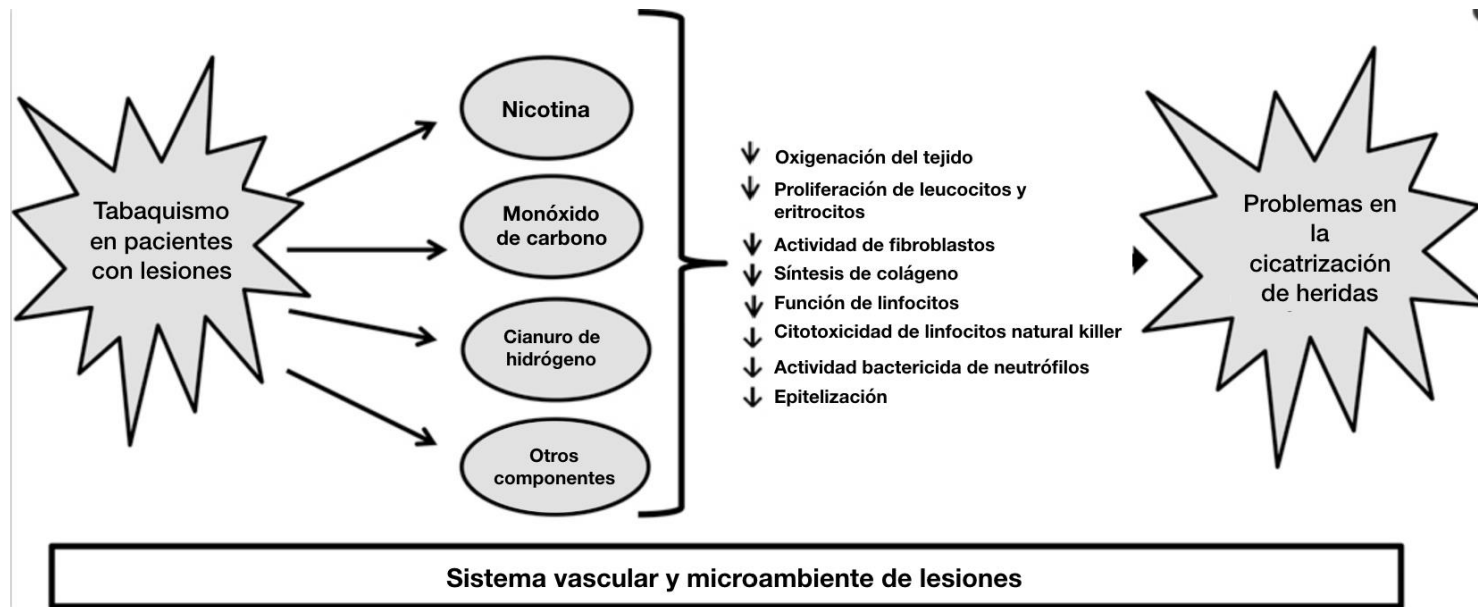
Obesidad

- Los pies deben soportar un exceso de peso que afecta a la **dinámica deambulatoria**.
 - Inflamación articular, especialmente el tobillo.
- **Pie plano** irreversible
- **Hiperqueratosis** que se producen al deformarse el ancho del pie por el constante balanceo que producen los apoyos y movimientos incorrectos que se efectúan al caminar.

Obesidad y cambios en los pies



Tabaquismo y pie diabético



Paciente con diabetes y pie sano



Daño vascular en el pie puede producir lesión en el tejido y pueden producir amputaciones

Pie diabético



Riesgo de presentar úlcera
OR = 1.94

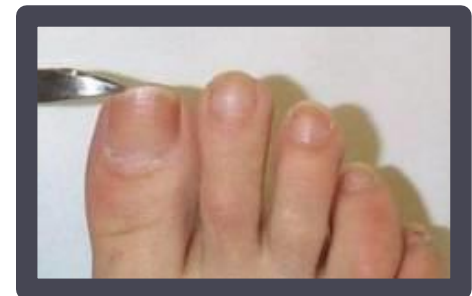
J Wound Ostomy Continence Nurs. 2014 ; 41(5): 415–E2
[Foot \(Edinb\)](#). 2017 Dec 28;35:11-15
[Exp Ther Med](#). 2018 Feb;15(2):1680-1685.

Falla renal y pie diabético

- El glomérulo renal y los vasos sanguíneos tienen el mismo origen embriológico
 - Por lo tanto, el daño en ambos casos tiene la misma fisiopatología
 - Daño vascular = daño renal
- La **insuficiencia renal** ha sido considerada como **factor independiente** para la NO curación de úlceras en pie y para amputaciones mayores
- 20% de los pacientes en diálisis desarrollan úlceras en pie en 1 año
- Acumulación de daño micro y macrovascular

Cuidados que se deben tener

- Revisión diaria de pies
- Usar calcetines o medias adecuadas para los zapatos.
- No usar cojines eléctricos o dormir cerca de calentadores
- Cortar uñas con bordes ligeramente redondeados



Medidas de autocuidado



Secado

No se ponga los zapatos hasta que se encuentren los pies secos.
No use soluciones secantes ni la secadora para ello, ya que favorece la resequedad y las grietas.



Hidratación

Aplicar crema o lociones humectantes en la parte superior e inferior de sus pies, pero **no entre los dedos** ya que se puede acumular humedad.



Calzado adecuado

Amplio, de piel, sin costuras, tacón <4 cm



Revisión diaria de pies, incluso con ayuda de un espejo

Cuidado de los pies

¿Cuáles son datos de alarma?

Notifique **inmediatamente a su médico** si identifica alguna alteración en sus pies como:

- 1) Cambios en la coloración ó temperatura.
- 2) Ampollas.
- 3) Callosidades o úlceras.
- 4) Pie de atleta (descamación), piel seca o grietas.
- 5) Dolor.
- 6) Humedad entre los dedos.
- 7) Onicomycosis (hongos en las uñas)

Evite aplicar remedios caseros o tratamientos para lesiones que aparezcan en la piel.



Revisión de pies en cada consulta



Conclusión

- Existe una fuerte correlación entre las lesiones de pie diabético y aumento en el riesgo cardiovascular/mortalidad
- Se observa una importante progresión de lesiones micro y macrovasculares
 - Inflamación crónica
 - Lipotoxicidad
 - Neuropatía
 - Falla renal

Conclusión

Tratamiento integral



Eliminar enfoque glucocéntrico

- | | |
|---------------------|-------------------------------------|
| 1. HbA1c | 1. <6.5%, <7%, <8% nunca >9% |
| 2. Triglicéridos | 2. <150 mg/dl |
| 3. Colesterol LDL | 3. <100 mg/dl |
| • No-HDL | • <130 mg/dl |
| 4. Presión arterial | 4. <130/80 mmHg |
| 5. Peso | 5. Reducir 5-10% |
| 1. Tabaquismo | 1. Suspender |
| 2. Antibióticos | 2. Individualizado |