



Diplomado de Especialización Virtual:
“ONCOLOGÍA EN ENFERMERÍA CON MENCIÓN EN CIRUGÍA
ONCOLÓGICA Y CUIDADOS PALIATIVOS”

MÓDULO: Manejo Especializado de Enfermería en la Terapia Diabética, Rol de Enfermería en las Enfermedades Crónico, Degenerativas: Arteriosclerosis, Esclerosis Múltiple Esclerosis Lateral Amiotrófica-Osteoartritis.

DIABETES Y SALUD PÚBLICA



EXPOSITOR:

**LIC. ENF. CLAUDIA A. SARMIENTO MOLINA
ESPECIALISTA EN SALUD MENTAL Y SALUD PÚBLICA**

DIABETES MELLITUS

- ▶ ADA
- ▶ La Diabetes Mellitus comprende un grupo de trastornos metabólicos caracterizada por hiperglucemia resultante de defectos en la insulina secreción, acción de la insulina o ambas cosas.



DIABETES MELLITUS

- Los factores que contribuyen a la hiperglucemia pueden ser:

a) Deficiencia de la secreción de Insulina

b) Disminución de la utilización de glucosa

c) Aumento de la producción de glucosa



EPIDEMIOLOGÍA

EPIDEMIOLOGÍA

La Diabetes Mellitus es a nivel mundial la principal causa de nefropatía crónica en etapa terminal, de ceguera en adultos y de amputación no traumática de extremidades inferiores.

La mayoría de las personas diabéticas tienen entre 40 y 59 años de edad



La prevalencia de Diabetes Mellitus aumenta a nivel mundial, pero lo hace con mayor rapidez la Diabetes Mellitus tipo 2.

Cada 30 segundos en algún lugar del mundo **se pierde una extremidad inferior** por Diabetes



Una de cada 3 personas con Diabetes desarrollará algún tipo de **pérdida de visión** durante su vida.

Video N° 1: Reportaje sobre peruanos famosos con Diabetes.

Fuente: Latina TV, YouTube. IDF Diabetes Atlas Octava Edición 2017. [Care.diabetesjournals.org/content/38/10/1852](https://care.diabetesjournals.org/content/38/10/1852)

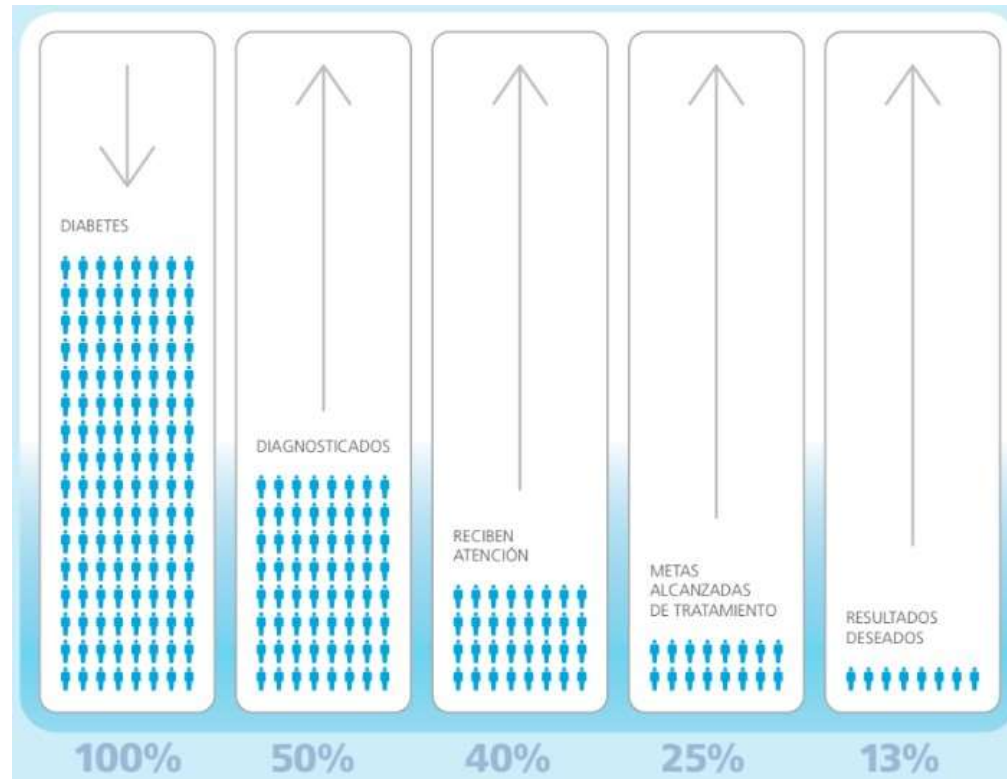
DIABETES: UN PROBLEMA LATENTE

Mantener controlado a un paciente puede costar al año alrededor de **1,400 soles**

vs

El costo por paciente complicado puede ascender a **20 mil soles.**

Regla de las Mitades en el Perú



El costo promedio por caso de complicación renal por Diabetes es de casi **12 mil soles.**

La Diabetes es la principal causa de **Insuficiencia Renal Crónica.**

Figura N° 1: Regla de las Mitades en el Perú. Sociedad Peruana de Endocrinología.

ANTECEDENTES

Morbilidad y Mortalidad

La Diabetes es la 7ma causa de muerte en el mundo y 5ta en la Región Américas y Perú

Casi 3 mil peruanos cada año

Cada 8 segundos alguien en el mundo muere a causa de la Diabetes

Regla de las Mitades en el Perú

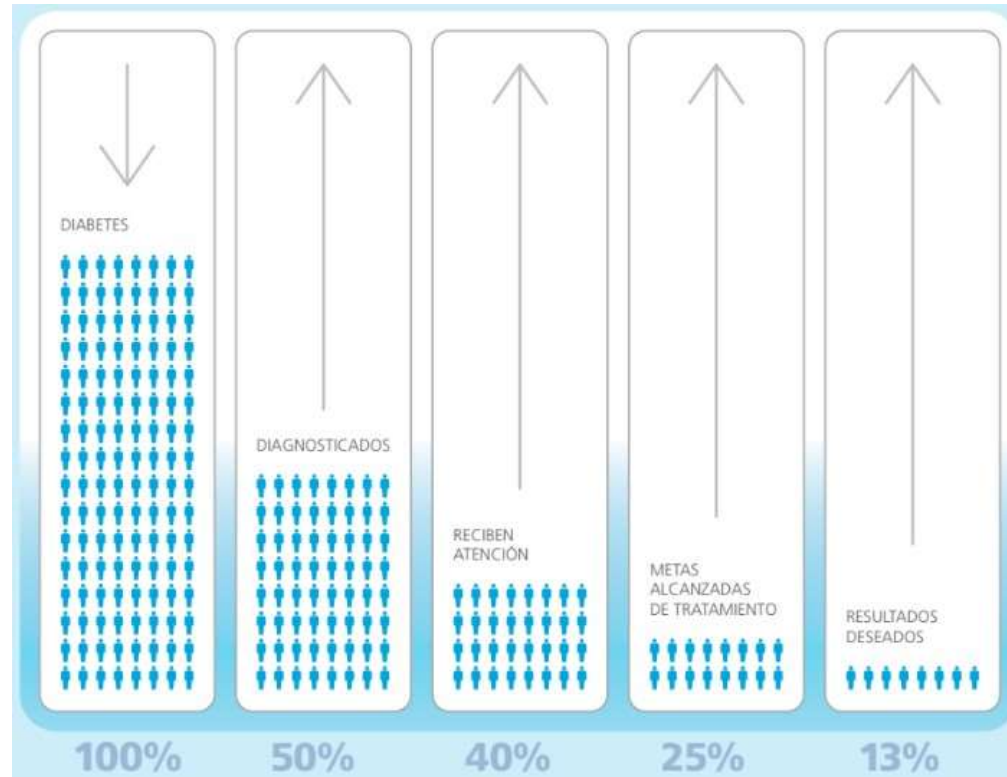


Figura N° 4: Regla de las Mitades en el Perú. Sociedad Peruana de Endocrinología.

Se estima alrededor de 2 millones personas con Diabetes en el Perú

La Diabetes causó al menos USD 640 millones en gasto sanitario en el Perú en 2017

2/3 partes de las personas con Diabetes están en edad laboral



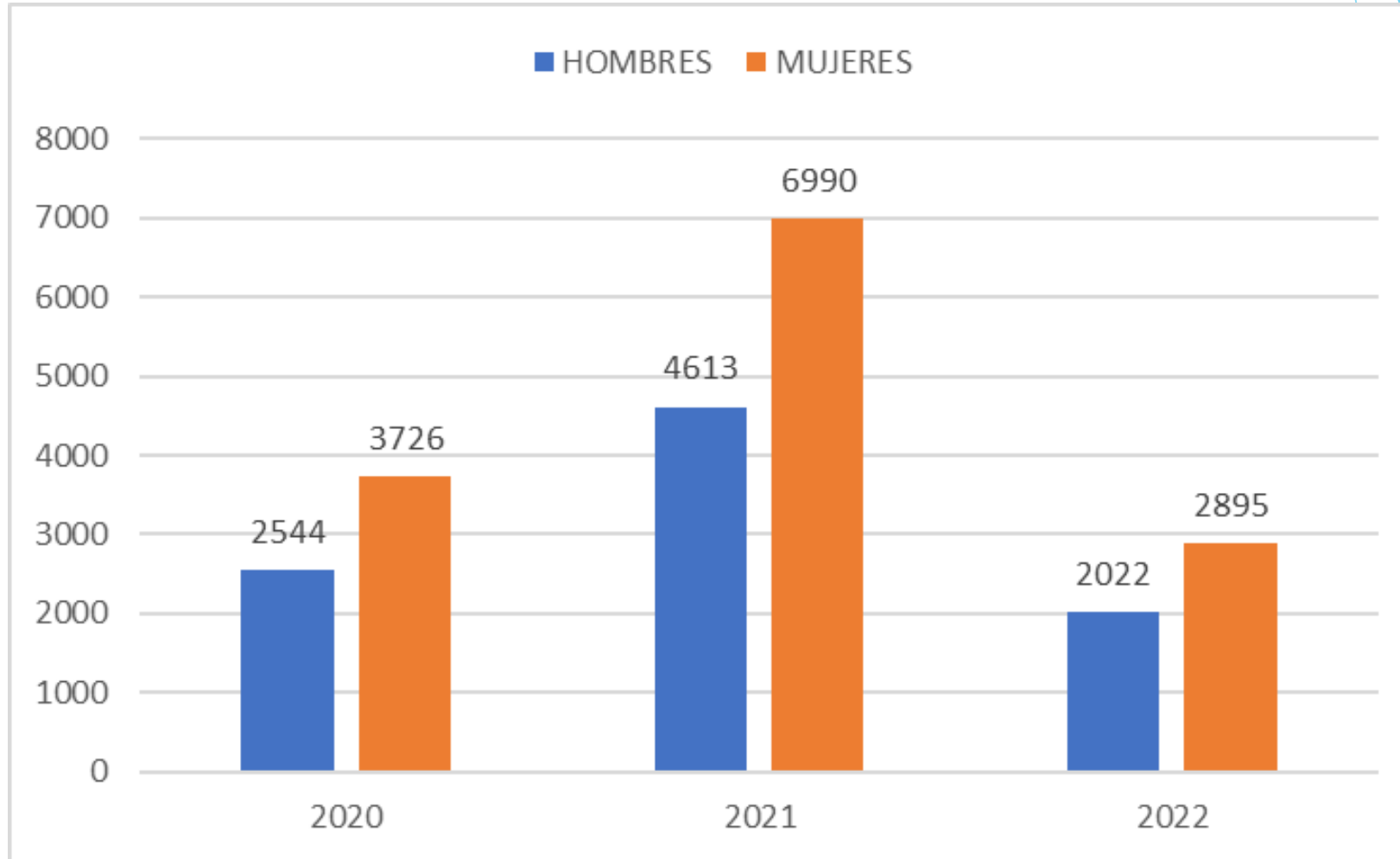
PERÚ

Ministerio
de Salud

Viceministerio
de Salud Pública

Centro Nacional de Epidemiología,
Prevención y Control de
Enfermedades

CASOS DE DIABETES REGISTRADOS SEGÚN SEXO, PERIODO 2020-2022(*)



Fuente: Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. CDC-Perú.

(*) Al I Trimestre 2022.

Casos de diabetes según tipo de caso por DIRESA, año 2022

Los casos registrados de diabetes proceden de 233 establecimientos (63 Hospitales, 112 Centros de Salud, 51 Puestos de Salud y 7 Policlínicos).

DIRESAS	Tipo de Caso		Total
	Nuevo	Prevalente	
AMAZONAS	30	5	35
ANCASH	10	2	12
APURIMAC	4	18	22
AREQUIPA	33	189	222
AYACUCHO	100	14	114
CAJAMARCA	8	0	8
CALLAO	21	16	37
CHANKA	8	24	32
CUSCO	102	81	183
DIRIS LIMA CENTRO	32	115	147
DIRIS LIMA ESTE	64	0	64
DIRIS LIMA NORTE	74	384	458
DIRIS LIMA SUR	70	419	489
HUANCABELICA	31	0	31
HUANUCO	74	84	158
ICA	16	4	20
JAEN	35	8	43
JUNIN	227	202	429
LA LIBERTAD	161	560	721
LAMBAYEQUE	150	288	438
LIMA PROVINCIAS	32	18	50
LORETO	267	176	443
LUCIANO CASTILLO	31	165	196
MOQUEGUA	43	14	57
MORROPON-HUANCA BAMBAMBA	26	52	78
PASCO	34	2	36
PIURA	32	6	38
PUNO	6	0	6
SAN MARTIN	57	10	67
TACNA	159	171	330
TUMBES	10	50	60
Total	1947	3077	5024



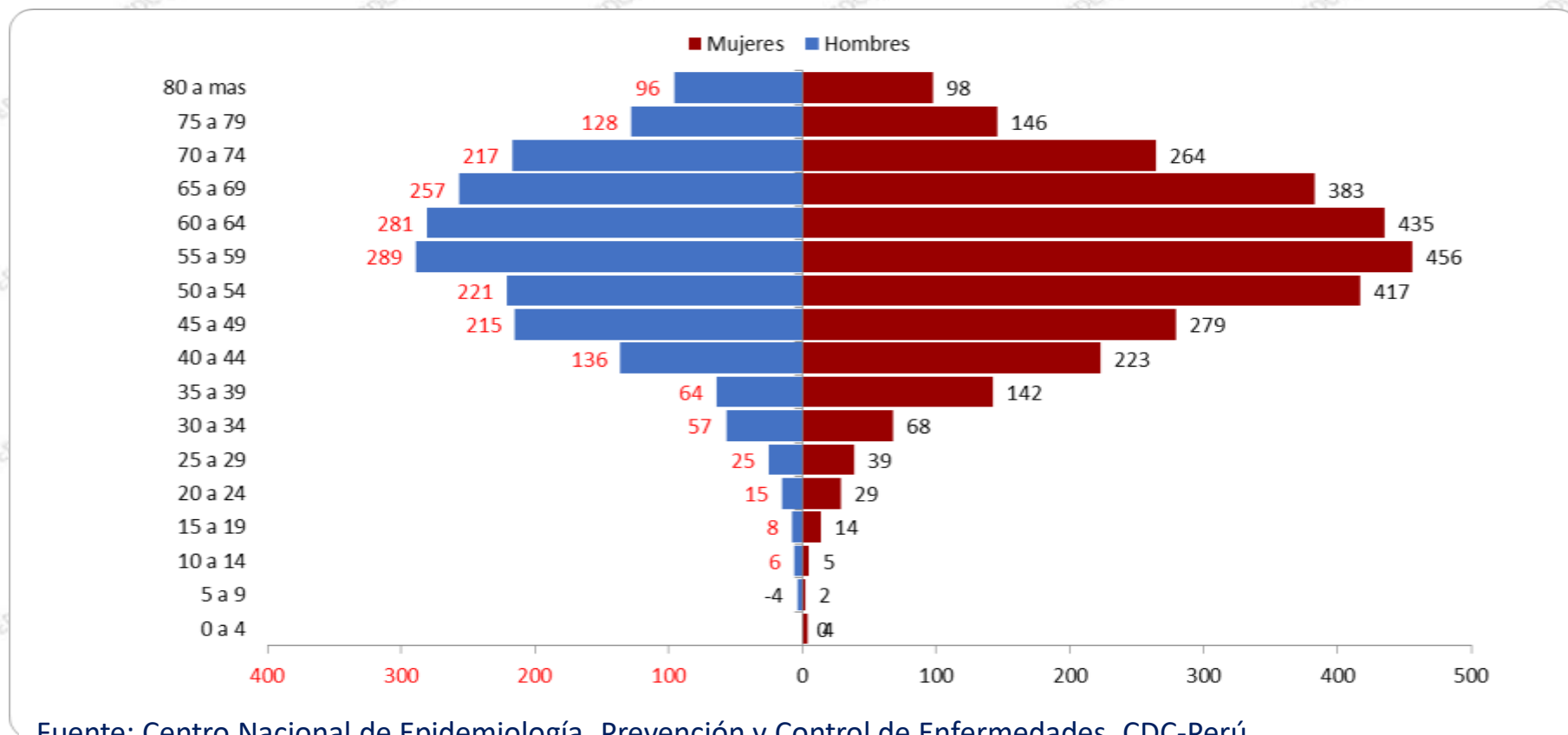
PERÚ

Ministerio de Salud

Viceministerio de Salud Pública

Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades

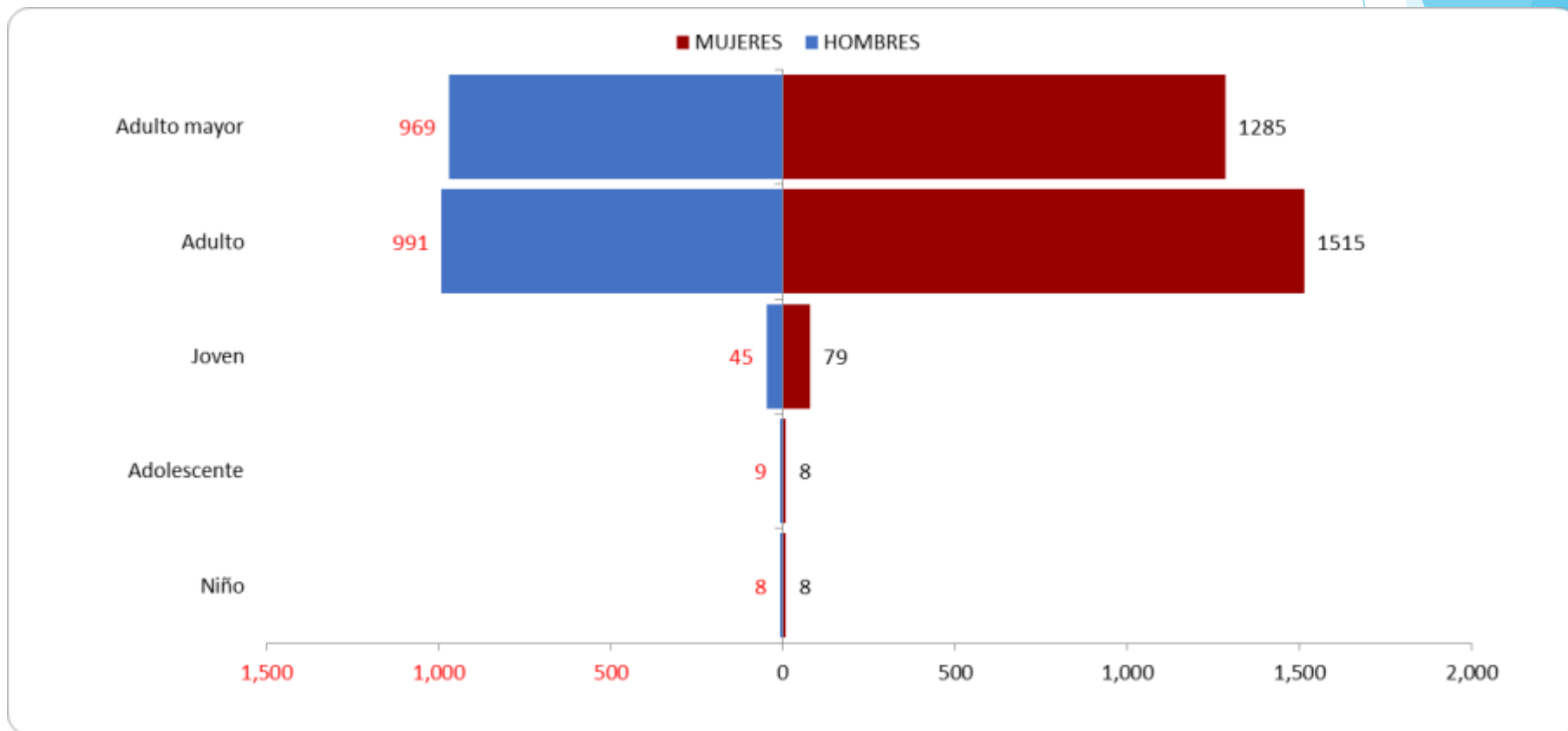
DISTRIBUCIÓN DE CASOS REGISTRADOS DE DIABETES, PERU 2022 (I Trimestre)



Fuente: Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. CDC-Perú.

(*) Al I Trimestre 2022.

DISTRIBUCIÓN DE CASOS REGISTRADOS DE DIABETES POR ETAPAS DE VIDA Y SEXO, AÑO 2022 (I Trimestre)

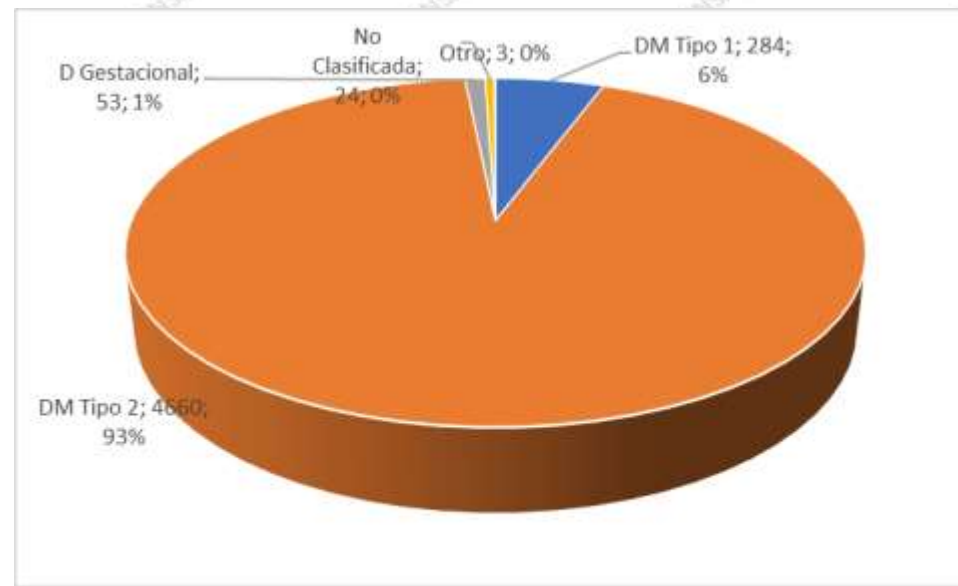


Fuente: Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. CDC-Perú.
(*) Al I Trimestre 2022.



TIPOS DE DIABETES EN HOMBRES Y MUJERES. PERÚ 2022 (I Trimestre)

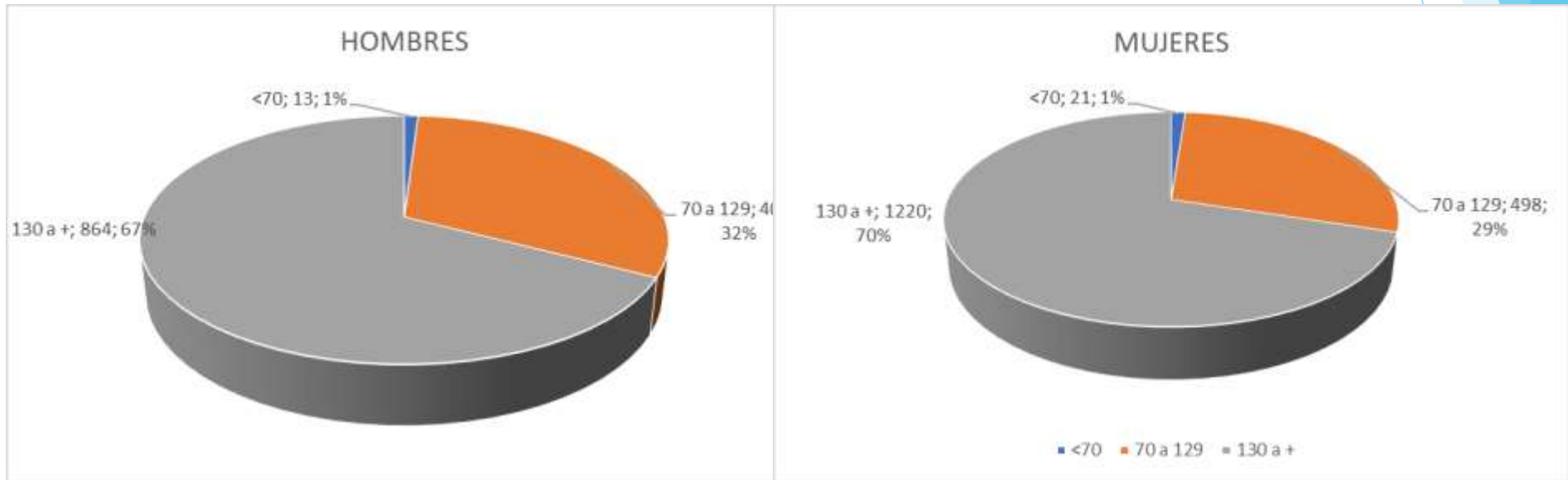
Tipo de Diabetes	sexo		Total
	Hombre	Mujer	
DM Tipo 1	99	185	284
	4.9%	6.2%	5.7%
DM Tipo 2	1908	2751	4659
	94.5%	91.6%	92.8%
D Gestacional	0	53	53
	0.0%	1.8%	1.1%
No Clasificada	10	14	24
	0.5%	0.5%	0.5%
Otro	2	1	3
	0.1%	0.0%	0.1%
Total	2019	3004	5023



Fuente: Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. CDC-Perú. (*) Al I Trimestre 2022.



Rango de glicemia en casos prevalentes de diabetes, según sexo. Año 2022 (I Trimestre)



El 32% de los hombres y el 29% de mujeres se encuentran en rangos esperados de glicemia basal, después del tratamiento. Perú 2022



Control glicémico según valores de hemoglobina glucosilada en hombres y mujeres. Perú Año 2022 (I Trimestre)



El 30% de los hombres y el 28% de las mujeres, presentan valores de hemoglobina glucosilada menores de 7%. Este es el nivel deseado en el manejo de los pacientes con diabetes, pero debe mejorar con el seguimiento.



FRECUENCIA DE COMPLICACIONES SEGÚN TIPO EN CASOS REGISTRADOS DE DIABETES. PERÚ 2022

Tipo Complicación	n	%	IC95%
Casos Complicados	889	36.8	(34.86 -38.75)
Microvasculares	455	18.8	(17.26 -20.42)
Retinopatía	126	5.2	(4.31 -6.12)
Nefropatía	229	9.5	(8.29 -10.67)
Polineuropatía	482	20.0	(18.34 -24.57)
Pie diabético	151	6.3	(5.27 -7.24)
Macrovasculares	150	6.2	(5.23 -7.19)

El 37% de los casos registrados de diabetes, presenta al menos una complicación. Las complicaciones microvasculares son las más frecuentes. La polineuropatía diabética se registró en el 20% de los casos.



FRECUENCIA DE COMPLICACIONES SEGÚN TIPO EN CASOS REGISTRADOS DE DIABETES. PERÚ 2022

Medicamento	n	%
Metformina	3892.0	86.5
Sulfonilureas	600	13.3
Inhibidores DPP-IV	45	1.0
Insulinas humanas	769	17.1
Insulinas análogas	289	6.4
Glitazonas	0	0.0
Gliflozinas	0	0.0
Agonistas receptores GLP1	2	0.0

El 89,5% de los casos registrados de diabetes recibe tratamiento medicamentoso. Los medicamentos más usados son la metformina, las insulinas y las sulfonilureas. Es frecuente el uso combinado de Metformina y glibenclamida.

CLASIFICACIÓN

CLASIFICACIÓN



Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1)

Se caracteriza por destrucción autoinmune de las células Beta de los islotes pancreáticos, con déficit absoluto de insulina. En general, debutan en la niñez o pubertad pero también en edades adultas

Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2)

Es la forma más frecuente de diabetes. Se caracteriza por insulino-resistencia y déficit de secreción de insulina por las células beta del páncreas. Se asocia a factores de riesgo como edad, obesidad, familiares con diabetes, sedentarismo y malos hábitos alimentarios

Diabetes Gestacional (DG)

Es la hiperglucemia que se detecta a partir de la semana 20 del embarazo. Tienen riesgo de desarrollar:

- Edad \geq a 30 años
- Obesidad, Antecedentes de DM en familiares de primer grado
- Antecedentes de DG previa
- Antecedentes personales de HTA, Dislipidemia
- Antecedentes de SOP (Síndrome de Ovarios Poliquísticos)
- Macrosomía fetal previa, Abortos, Óbito fetal. Se asocia a complicaciones materno-fetales y riesgo de DM2 en el futuro

DIABETES TIPO 1

- ▶ Es el resultado de la deficiencia completa o casi total de insulina secundaria al proceso de destrucción autoinmunitaria de las células Beta del páncreas.
- ▶ Se desarrolla con mayor frecuencia antes de los 30 años, pero puede producirse a cualquier edad.

Entre el 5 y 10%
de las personas
con Diabetes
Mellitus después
de los 30 años
tiene Diabetes
Mellitus tipo 1

DIABETES TIPO 2

- ▶ Es un grupo heterogéneo de trastornos que se caracterizan por grados variables de resistencia a la insulina, secreción disminuida de esta y mayor producción de glucosa.

▶ Es precedida por un periodo de homeostasis anormal de la glucosa clasificado como intolerancia a la glucosa en ayuno o intolerancia a la glucosa.



▶ También se da en niños y adultos jóvenes, especialmente en adolescentes con obesidad.

Diabetes Mellitus Tipo I.	Diabetes Mellitus Tipo II.
Inicio Agudo.	Inicio insidioso.
Infancia o Adolescencia.	>40 años.
Insulinemia muy baja.	Normal o alta o ligeramente baja.
Tendencia a la Cetosis.	Sin tendencia a la cetosis.
Ausencia de obesidad.	Obesidad +- otros FRCV.
Autoinmune (Ac-anti GAD, Ac-anti ICA, Ac-anti IAA).	No autoinmune.
Ausencia de agregación familiar.	Marcada agregación familiar.
Necesidad de Insulina Siempre.	Puede ser necesaria la insulina.

DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DE LA DIABETES MELLITUS

El diagnóstico de Diabetes Mellitus la gran mayoría de veces es asintomático, es decir se realiza en base a resultados de análisis bioquímicos en sangre, estando el paciente SIN SÍNTOMAS CLÍNICOS.

Glucosa en plasma en ayunas (8 horas o más en ayunas): ≥ 126 mg/dl

Glucosa en plasma: ≥ 200 mg/dl 2 horas post TTGO.

HbA1C $\geq 6,5$ % (método NGSP certificado y estandarizado ensayo DCCT); y/o

En caso de que se presentaran síntomas, se diagnosticará Diabetes Mellitus con la detección de Glucemia plasmática al azar de ≥ 200 mg/dl.

Recordemos los síntomas clásicos de la Diabetes Mellitus: Poliuria, que consiste en el aumento en el volumen de orina y en la frecuencia de las micciones; polidipsia aumento de sed, polifagia aumento de la ingesta oral, fatiga, visión borrosa y pérdida de peso.

Criterios Diagnósticos.

- **Diabetes Mellitus:**

- Glucemia plasmática al azar $\geq 200\text{mg/dL}$ + clínica. No confirmación.
- Glucemia basal $\geq 126\text{mg/dL}$.
- Glucemia plasmática $\geq 200\text{mg/dL}$ tras 2h Test tolerancia oral a la glucosa.
- HbA_{1c} $\geq 6,5\%$.

- **Diabetes Mellitus Gestacional:**

- Test de O'Sullivan (24-28sg): Gluc $\geq 140\text{mg/dL}$ tras 60'.
- + Prueba tolerancia con 100g.

- **Tolerancia anormal a la Glucosa:**

- Glucemia ≥ 140 e $< 200\text{mg/dL}$ tras 2h a TTOG.

- **Glucemia Basal alterada:**

- Glucemia basal ≥ 100 e $< 126\text{mg/dL}$.

DIAGNÓSTICO DE LA DIABETES MELLITUS

<p>1- Glucosa en plasma en ayunas (8 horas o más en ayunas): ≥ 126 mg/dl</p> <p>2- Glucosa en plasma: ≥ 200 mg/dl 2 horas post TTGO.</p> <p>3- HbA1C $\geq 6,5$ % (método NGSP certificado y estandarizado ensayo DCCT); y/o</p> <p>4- Glucosa en plasma al azar ≥ 200 mg/dl en presencia de síntomas clásicos de hiperglucemia (pérdida de peso, poliruria, polidipsia, polifagia)</p>	<p>1- Glucosa en plasma en ayunas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Hasta 99 mg / dl: NORMAL- De 100 a 125 mg/dl: PRE DIABETES- 126 mg/dl o más: DIABETES <p>2- Glucosa en plasma 2 horas post TTGO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Hasta 139 mg/dl: NORMAL- De 140 a 199 mg/dl: PRE DIABETES- 200 mg/dl o más: DIABETES <p>3- HbA1C:</p> <ul style="list-style-type: none">- Hasta 5.6 %: NORMAL- De 5.7 a 6.4 %: PRE DIABETES- 6.5 % o más: DIABETES	<p>Interpretación de resultados en Embarazadas:</p> <p>1- Glucosa en plasma en ayunas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Hasta 91 mg / dl: NORMAL- 92 mg/dl o más: DIABETES <p>2- Glucosa en plasma 1 hora post TTGO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Hasta 179 mg/dl: NORMAL- 180 mg/dl o más: DIABETES <p>3- Glucosa en plasma 2 horas post TTGO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Hasta 139 mg/dl: NORMAL- Entre 140 y 152 mg/dl: Alto Riesgo de desarrollar Diabetes- 153 mg /dl o más: DIABETES
--	---	--

FACTORES DE RIESGO

FACTORES INVOLUCRADOS EN EL DESARROLLO DE LA DIABETES TIPO 2

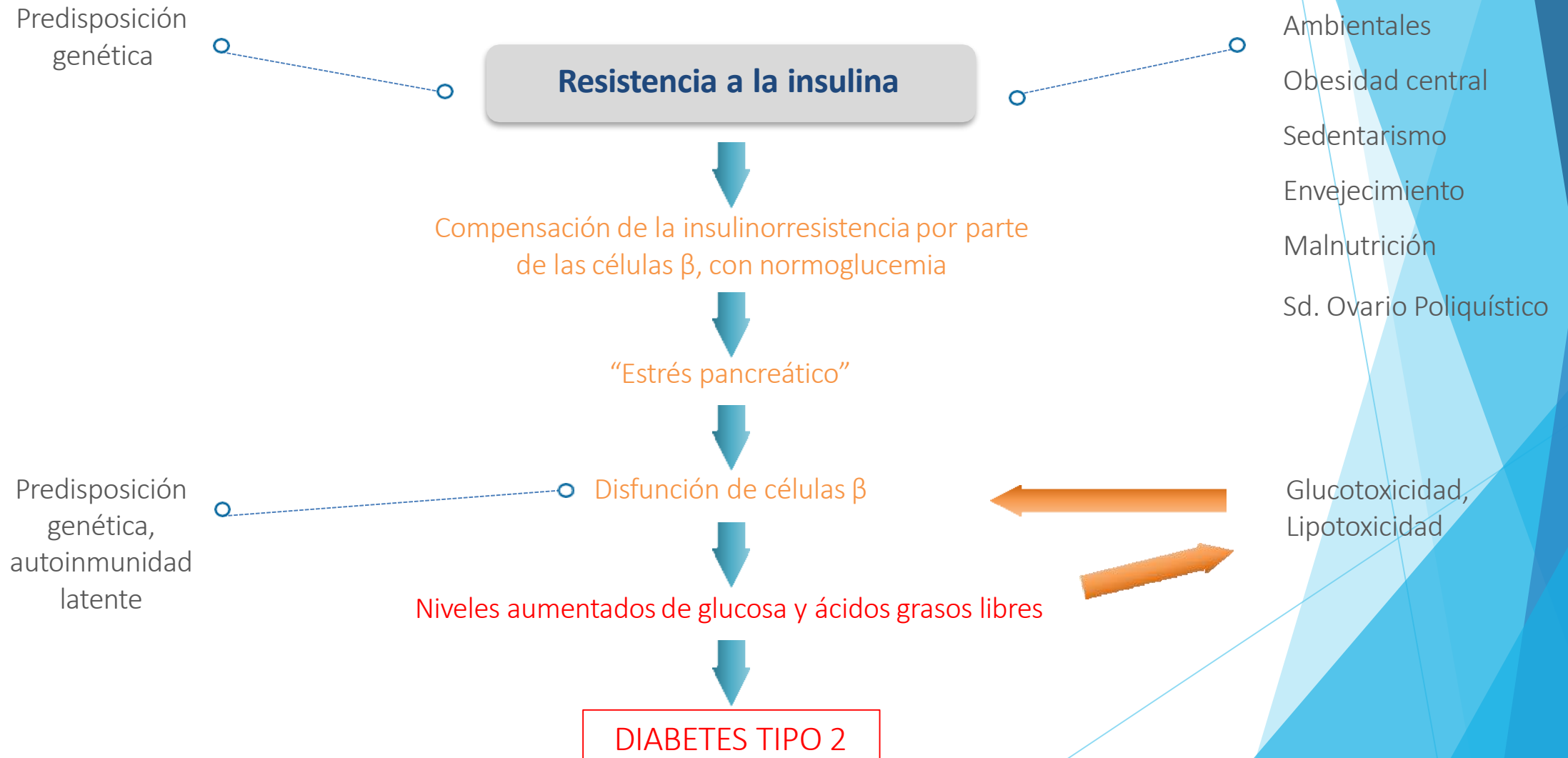


Figura N°3: Adaptado de Programa de Formación en Diabetes, Facultad de Medicina U. de Chile.

¿Quiénes deberían controlarse para detectar tempranamente DM2?

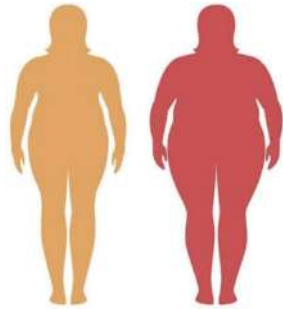
EDAD



Toda persona de 35 años o mayor SIN factores de riesgo, ó.
INDEPENDIENTE de la edad con uno o más de los siguientes:

FACTORES DE RIESGO

SOBREPESO U OBESIDAD



Interpretada como un Índice de Masa Corporal igual o superior a 25 y 30 kg/m², respectivamente

ANTECEDENTE DE DM EN FAMILIARES DE PRIMER GRADO



ANTECEDENTE DE DIABETES GESTACIONAL PREVIA



Factores de riesgo. Quienes deberían controlarse para detectar tempranamente DM2?

ANTECEDENTE DE MACROSOMIA FETAL PREVIA

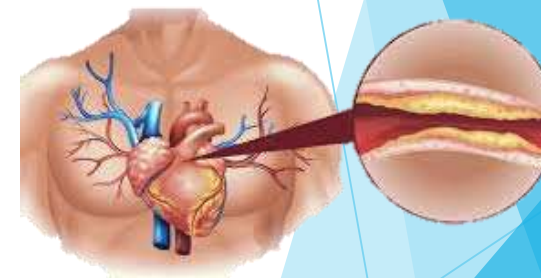


Historia de haber tenido recién nacidos con peso igual o mayor de 4 kg.

ANTECEDENTES PERSONALES DE HIPERTENSION ARTERIAL



ANTECEDENTES PERSONALES DE DISLIPIDEMIA



HDL colesterol <35 mg/dL
y/o Triglicéridos >250 mg/dL

Factores de riesgo. Quienes deberían controlarse para detectar tempranamente DM2?

ANTECEDENTE DE SOP



Síndrome de
Ovarios
Poliquísticos

HABITO SEDENTARIO



ACCIONES PREVENTIVO PROMOCIONALES EN PERÚ

EsSalud

Reforma de Vida
CEDHI



EPS

Programas de Crónicos
(Cuidate de RIMAC,
Siempre Sano de Pacífico)

Clínicas

Programas de detección

Red MINSA

Semana de Prevención

PASOS PARA UNA DETECCIÓN PRECOZ

Historia Natural de la Diabetes

Previamente al desarrollo de complicaciones micro y macrovasculares, el individuo ha pasado por años y hasta décadas de alteraciones metabólicas que preceden al estado de hiperglucemia persistente.

Glicemia en mg/dl, HbA1c en %	Normal	Prediabetes	D. Mellitus
Ayunas	< 100	101 - 125	≥ 126
120'	< 140	141 - 199	≥ 200
HbA1c	< 5.6	5.7 – 6.4	≥ 6.5

TEST DE TOLERANCIA ORAL A LA GLUCOSA



Glucosa disuelta en agua



Medir nivel de glucosa en sangre

Los estados conocidos como prediabetes se deben buscar en poblaciones con riesgo de padecer diabetes, en las que se impone un seguimiento evolutivo para detener o enlentecer el proceso dinámico.

PASOS PARA UNA DETECCIÓN PRECOZ

Abordaje inicial

Tamizaje

- Glicemia o HbA1c alteradas
- Factores de riesgo y/o Evaluación del riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2
- Obesidad



Reclutamiento a Programa de Vigilancia

PASOS PARA UNA DETECCIÓN PRECOZ

¿Quiénes están en riesgo de padecerla?

Adultos con escolaridad primaria

Procedencia rural con urbanización reciente

Antecedentes familiares de Diabetes 1 y 2

> 45 años de edad

Colesterol HDL < 40 y Triglicéridos > 150

Perímetro de cintura
Mujeres > 80
Hombres > 90

Índice de Masa Corporal (IMC) > 25

Sedentarismo

Hipertensión arterial

Antecedente de enfermedad isquémica coronaria

Síndrome de Ovario Poliquístico

Antecedente obstétrico hijo > 4 kilos

Mala alimentación



↑ Calorías

↑ Carbohidratos refinados

↑ Grasas saturadas y trans

↓ Ácidos grasos poliinsaturados (Omega 3)

↓ Antioxidantes naturales

*Muchas
Gracias*