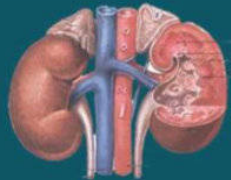


### Guía o actividad de Auto Aprendizaje

|                                                                                                            |                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>NIVEL</b>                                                                                               | 4º medio Enfermería                                    |
| <b>ASIGNATURA</b>                                                                                          | Taller Enfermería                                      |
| <b>O.A./A.E.</b>                                                                                           | Conoce el concepto de Diabetes y los tipos que existen |
| <b>I.E./C.E.</b>                                                                                           | Conoce el concepto de Diabetes y los tipos que existen |
| <b>ACTIVIDAD:</b>                                                                                          | Lectura de texto (PPT), resolución de preguntas        |
| <b>RECURSOS A UTILIZAR PARA DESARROLLAR ACTIVIDAD (Texto, guía, ejemplo, fuente de modelamiento, otro)</b> | Clases de Taller<br>Texto, imágenes                    |
| <b>TIPO DE EVALUACIÓN</b>                                                                                  | Formativa                                              |
| <b>MODALIDAD DE ENTREGA</b>                                                                                | Digital y documento impreso                            |

# FISIOLOGIA



- LOS RIÑONES
- LA DIABETES
- INSUFICIENCIA RENAL POR DIABETES

1

Diagrama detallado de un riñón humano con etiquetas: Arteria Renal, Vena Renal, Pólvulo Renal, Ureter, Vena Testicular (Diferente), Testículo, Mesénfimo, Pólvulo Cortical, Cálices Menores, Cálices Mayores, Píndulos.

**SON ÓRGANOS EXCRETORES EN LOS VERTEBRADOS**

**TIENEN FORMA DE JUDÍA O HABICHUELA**

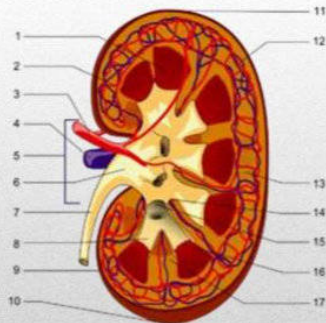
EN LOS SERES HUMANOS, CADA RIÑÓN TIENE APROXIMADAMENTE, EL TAMAÑO DE UN PUÑO CERRADO.

## LOS RIÑONES

CINTHIA

2

## PARTES ANATÓMICAS DEL RIÑÓN:



- 1: pirámide renal
- 2: arteria interlobular
- 3: arteria renal
- 4: vena renal
- 5: **hilio** renal
- 6: pelvis renal
- 7: uréter
- 8: cáliz menor
- 9: cápsula renal
- 10: polo renal inferior
- 11: polo renal superior
- 12: vena interlobular
- 13: nefrona
- 14: cáliz mayor
- 15: cáliz capital
- 16: papila renal
- 17: columna renal.

CINTHIA

3

Diagrama que muestra la ubicación de los riñones en el cuerpo humano, con etiquetas: Espinazo, Glándulas suprarrenales, Riñón derecho, Riñón izquierdo, Ureter derecho, Ureter izquierdo, Vejiga, Uterio, Ovario, Uretra.

En el ser humano están situados en la parte posterior del abdomen. Hay dos, uno a cada lado de la columna vertebral.

El riñón derecho descansa detrás del hígado.

El riñón izquierdo descansa debajo del diafragma y adyacente al bazo.

Separados de estos órganos por el peritoneo Parietal superior.

Sobre cada riñón hay una glándula suprarrenal.

## UBICACIÓN

MARIA DE JESUS

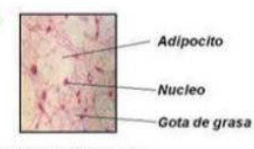
4



Grasa perirenal  
Riñón

Los riñones están ubicados en el retroperitoneo, por lo que se sitúan detrás del peritoneo, la guaración de la cavidad abdominal.

Se ubican entre la última vértebra torácica, y las tres primeras vértebras lumbares (de T12 a L3).



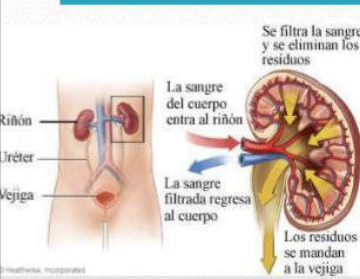
Adipocito  
Núcleo  
Gota de grasa  
GRASA AMARILLA

Cada riñón está rodeado por dos capas de grasa (**perirenal** y **pararenal**) que ayudan a protegerlos.

# UBICACIÓN

MARIA DE JESUS

5



Riñón  
Úreter  
Vejiga

Se filtra la sangre y se eliminan los residuos  
La sangre del cuerpo entra al riñón  
La sangre filtrada regresa al cuerpo  
Los residuos se mandan a la vejiga

## FUNCIONES RENALES:

- 1.-Excretar los desechos mediante la orina.
- 2.-Regular la homeostasis del cuerpo.
- 3.-Secretar hormonas: la eritropoyetina, la calcitriol, la renina y la vitamina D (se transforma en calcitriol).
- 4.-Regular el volumen de los fluidos extracelulares.
- 5.-Regular la producción de la orina.
- 6.-Participa en la reabsorción de electrolitos.
- 7.-Regula la presión arterial.

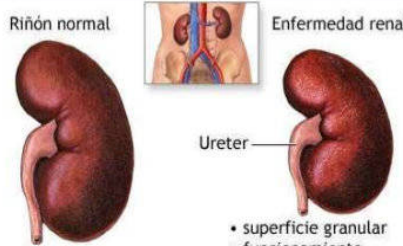
Cuentan con un sistema de mecanismos de:

1. Filtración
2. Reabsorción
3. Excreción

# FUNCIÓN

MARIA DE JESUS

6



Riñón normal  
Enfermedad renal  
Ureter

- funcionamiento saludable
- tamaño apropiado
- proteína baja en orina
- superficie granular
- funcionamiento disminuido
- tamaño más pequeño
- proteína alta en orina

ADAM.

## LAS PERSONAS CON DIABETES TIENEN MAS POSIBILIDADES DE SUFRIR INSUFICIENCIA RENAL

MARIA DE JESUS

7



ES UNA ALTERACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO NORMAL DE NUESTRO ORGANISMO PRODUCIDO POR DOS RAZONES:

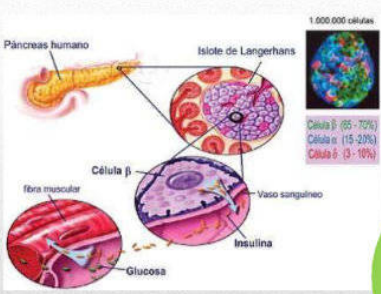
EL PÁNCREAS NO PRODUCE INSULINA

AUNQUE EL PÁNCREAS PRODUCE INSULINA, ÉSTA NO PUEDE HACER BIEN SU FUNCIÓN

# ¿QUÉ ES? LA DIABETES

MONSERRAT TG

8



**LA INSULINA**

**HORMONA POLIPEPTIDICA FORMADA POR 51 AMINOACIDOS**

**PRODUCIDA Y SECRETADA POR LAS CELULAS  $\beta$  DE LOS ISLOTES DE LANGERHANS DEL PÁNCREAS**

**INTERVIENE EN EL APROVECHAMIENTO METABOLICO DE LOS NUTRIENTES**

1.000.000 células

Célula  $\beta$  (65-70%)  
Célula  $\alpha$  (15-20%)  
Célula  $\delta$  (3-10%)

Páncreas humano

Islole de Langerhans

Célula  $\beta$

fibra muscular

Vaso sanguíneo

Insulina

Glucosa

MONSERRAT TG

9



**FALTA DE INSULINA**

Glucosa en la sangre

Glucosa excesiva en la sangre

**NO SE ABREN LAS PUERTAS DE LAS CELULAS**

**LA GLUCOSA NO PUEDE ENTRAR EN ELAS**

**LA GLUCOSA SE ACUMULA PROGRESIVAMENTE EN LA SANGRE**

MONSERRAT TG

10

**DIABETES MELLITUS TIPO 1**

- Constante necesidad de orinar
- Sed inusual
- Hambre extrema
- Pérdida inusual de peso
- Fatiga e irritabilidad extremas

**SINTOMAS DE LA DIABETES**



SIEMPRE CANSADO

ORINAR FRECUENTE

PERDIDA DE PESO SUBITA

HERIDAS QUE NO SANAN

SIEMPRE HAMBRIENTO

PROBLEMAS SEXUALES

VISION BORROSA

INFECCIONES VAGINALES

PIES O MANOS ADORMECIDOS O CON HORMIGUEO

SIEMPRE SEDIENTO

YAREMI

11

**DIABETES MELLITUS TIPO 2**

- Cualquiera de los síntomas de la diabetes tipo 1
- Infecciones frecuentes
- Visión borrosa
- Cortes/moretones que tardan en sanar
- Hormigueo o entumecimiento en las manos o los pies
- Infecciones recurrentes de la piel, encías o vejiga

**SINTOMAS DE LA DIABETES**



INFECCIONES VAGINALES

VISION BORROSA

PIES O MANOS ADORMECIDOS O CON HORMIGUEO

HERIDAS QUE NO SANAN

YAREMI

12

**DEPENDEN DEL TIPO DE PATOLOGIA**

**EXISTEN DOS TIPOS PRINCIPALES DE DIABETES:**

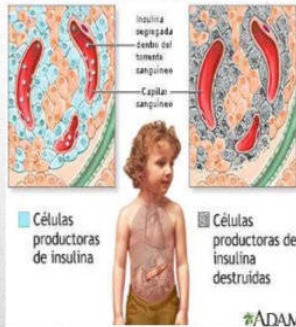
1. Diabetes mellitus tipo 1
2. Diabetes mellitus tipo 2

## CAUSAS DE LA DIABETES

ANGELES

13

### CAUSAS DE LA DIABETES



Es causada por falta de insulina, el organismo lucha contra sí mismo y destruye las células que la producen.

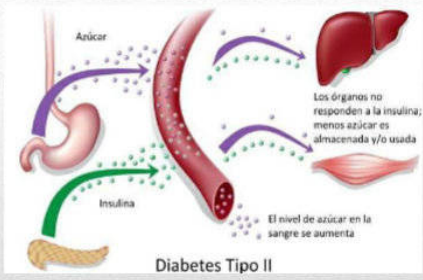
Por lo general, se presenta en niños y adultos jóvenes, aunque puede aparecer en cualquier edad. Incluso, puede ser hereditaria.

## DIABETES MELLITUS TIPO 1

ANGELES

14

### CAUSAS DE LA DIABETES



Se debe a que el cuerpo no utiliza insulina correctamente, generándose una resistencia a la insulina.

Las causas están vinculadas a malos hábitos alimenticios, sobrepeso y falta de ejercicio.

Se presentan de forma más leve, algo así como una enfermedad silenciosa.

## DIABETES MELLITUS TIPO 2

ANGELES

15

**PUEDEN SER:**

**MACROVASCULARES:**  
Lesiones de los vasos sanguíneos más grandes

## COMPLICACIONES DE LA DIABETES

ANUAR

16

## MICROVASCULARES

Son **lesiones oculares** (retinopatía) que desembocan en la ceguera; **lesiones renales** (nefropatía) que acaban en insuficiencia renal; y **lesiones de los nervios** que ocasionan impotencia y pie diabético (que a veces obliga a amputar como consecuencia de infecciones muy graves).

## MACROVASCULARES

Son las **enfermedades cardiovasculares**, como los ataques cardíacos, los accidentes cerebrovasculares y la insuficiencia circulatoria en los miembros inferiores.

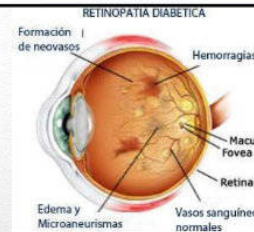
ANUAR

17

## RETINOPATÍA

ES UNA CAUSA IMPORTANTE DE CEGUERA Y DISCAPACIDAD VISUAL.

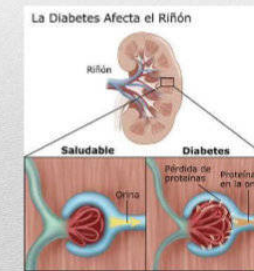
CAUSADA POR EL DAÑO DE LOS VASOS SANGÜÍNEOS DE LA CAPA POSTERIOR DEL OJO, LA RETINA.



## NEFROPATÍA

ESTÁ CAUSADA POR LAS LESIONES DE LOS VASOS SANGÜÍNEOS PEQUEÑOS DE LOS RIÑONES.

PUEDE CAUSAR INSUFICIENCIA RENAL Y AL FINAL LA MUERTE.

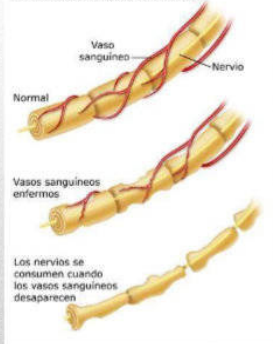


ANUAR

18

## NEUROPATIA

La diabetes afecta los nervios



LESIONA LOS NERVIOS POR DISTINTOS MECANISMOS, COMO EL DAÑO DIRECTO POR LA HIPERGLUCEMIA

LA LESIÓN PUEDE MANIFESTARSE POR PÉRDIDA SENSORIAL, LESIONES DE LOS MIEMBROS E IMPOTENCIA SEXUAL ES LA COMPLICACIÓN MÁS COMÚN DE LA DIABETES.

ANUAR

19

## ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES



LA HIPERGLUCEMIA DAÑA LOS VASOS SANGÜÍNEOS PROCESO CONOCIDO COMO **ATEROSCLEROSIS** (ENDURECIMIENTO Y OBSTRUCCIÓN DE LAS ARTERIAS).

PUEDE REDUCIR EL FLUJO DE SANGRE AL MÚSCULO CARDIACO (**INFARTO DEL MIOCARDIO**), DEL ENCÉFALO (**ACCIDENTE CEREBROVASCULAR**) O DE LOS MIEMBROS (**DOLOR Y CURACIÓN TÓRPIDA DE LAS HERIDAS INFECTADAS**).

ANUAR

20



REDUCCIÓN DE LA GLUCEMIA Y DE OTROS FACTORES DE RIESGO CONOCIDOS QUE DAÑAN LOS VASOS SANGUÍNEOS.

DEJAR DE FUMAR

EL CONTROL MODERADO DE LA GLUCEMIA: LOS PACIENTES CON DIABETES DE TIPO 1 NECESITAN INSULINA, Y LOS PACIENTES CON DIABETES DE TIPO 2 PUEDEN TRATARSE CON MEDICAMENTOS ORALES, AUNQUE TAMBIÉN PUEDEN NECESITAR INSULINA;

## TRATAMIENTO PARA LA DIABETES

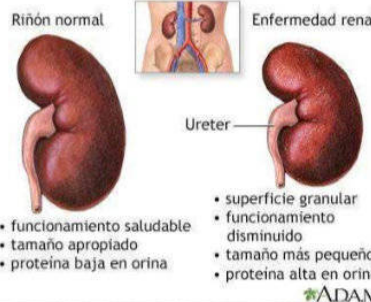
GENASU

21

**CAUSAS:**

Cada riñón está compuesto de unidades pequeñas llamadas nefronas. Estas estructuras filtran la sangre, ayudan a eliminar los residuos del cuerpo y controlan el equilibrio de líquidos.

Los riñones comienzan a filtrar y la proteína (albúmina) pasa a la orina. Este daño puede suceder años antes del comienzo de cualquier síntoma.



- funcionamiento saludable
- tamaño apropiado
- proteína baja en orina
- superficie granular
- funcionamiento disminuido
- tamaño más pequeño
- proteína alta en orina

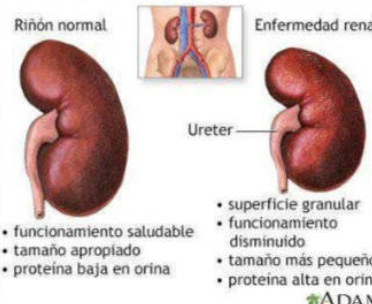
## INSUFICIENCIA RENAL POR DIABETES

MONSEDÍAZ

22

**EL DAÑO RENAL ES MÁS PROBABLE SI USTED:**

1. Tiene azúcar en la sangre no controlado.
2. Tiene hipertensión arterial.
3. Tiene diabetes tipo 1 que comenzó antes de los 20 años de edad.
4. Tiene familiares que también sufren de diabetes y problemas renales.
5. Fuma.
6. Es de origen afroamericano, mexicano o indígena estadounidense.



- funcionamiento saludable
- tamaño apropiado
- proteína baja en orina
- superficie granular
- funcionamiento disminuido
- tamaño más pequeño
- proteína alta en orina

## CAUSAS

MONSEDÍAZ

23



**A MENUDO, NO HAY SÍNTOMAS A MEDIDA QUE COMIENZA EL DAÑO RENAL Y EMPEORA LENTAMENTE.**

**EL DAÑO RENAL PUEDE COMENZAR DE 5 A 10 AÑOS ANTES DEL INICIO DE LOS SÍNTOMAS.**

## SINTOMAS

MONSEDÍAZ

24

## LAS PERSONAS QUE TIENEN NEFROPATÍA MÁS GRAVE Y PROLONGADA (CRÓNICA) PUEDEN PRESENTAR SÍNTOMAS COMO:

FATIGA LA MAYOR PARTE DEL TIEMPO.

SENSACIÓN DE MALESTAR GENERAL.

DOLOR DE CABEZA.

NÁUSEAS Y VÓMITOS.

INAPETENCIA.

HINCHAZÓN DE LAS PIERNAS  
PICAZÓN EN LA PIEL



MONSEDÍAZ

25

## CUANDO NO HAY DIABETES

SISTEMA DIGESTIVO CONCENTRA LA GLUCOSA DE LOS ALIMENTOS

1. En una persona sana, la digestión del alimento induce al aumento de la glucosa en la sangre.

ESTIMULACIÓN AL PÁNCREAS PARA PRODUCCIÓN DE INSULINA

2. El páncreas libera insulina.

EL ORGANISMO ENVÍA LAS SEÑALES A LAS GLÁNDULAS INVOLUCRADAS

5. Las hormonas regulan la liberación de insulina estimulando la disminución de la concentración de azúcar, lo que frena la secreción pancreática.

LAS HORMONAS CONTROLAN LOS NIVELES DE GLUCOSA



26

## CUANDO HAY DIABETES

1. En una persona con diabetes, el páncreas no produce insulina suficiente o el organismo no es capaz de utilizarla.

2. Digestión de alimentos altos en glucosa.

3. Glucosa acumulada circula en la sangre sin ser absorbida.

4. Las concentraciones elevadas de azúcar en la sangre y orina deterioran la capacidad del organismo para combatir las infecciones y pueden provocar acidosis cetónica.

5. Si el páncreas no segrega suficiente insulina, el organismo se ve obligado a descomponer las grasas, pues no puede utilizar la glucosa para obtener energía.

ENERGÍA EXTRAÍDA DE LAS GRASAS

6. Como consecuencia, se eliminan con la orina unos compuestos tóxicos llamados cetonas, que al acumularse en la sangre provocan acidosis cetónica, un cuadro grave que puede degenerar en coma o muerte.

EL ORGANISMO AYUDA A LAS CÉLULAS



27

A continuación, después de lo leído y visto en las diapositivas que también fueron expuestas en la clase online, responda a las siguientes preguntas:

1. Según lo expuesto en clases ¿Cuáles son los tipos de diabetes? Nombre y explique de manera breve.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Respecto a la glucemia ¿Qué significa que un paciente tenga una hiperglucemia?

.....

.....

.....

.....

3. Nombre al menos tres factores de riesgo asociados a la diabetes tipo 2

.....

.....

4. Nombre las 4 "P" de la diabetes

.....

.....

5. ¿Que es la RETINOPATÍA DIABÉTICA? (explicación breve)

.....

.....

.....

.....

6. ¿Cuál es la función de la retina?

.....

.....

.....

.....

7. Explique con sus palabras la función renal

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8. ¿Cuál es la función específica del glomérulo?

.....

.....

.....

.....

9. ¿En qué consiste el hemoglucotest?

.....

.....

.....

.....

10. La diabetes tiene complicaciones relacionadas con dos tipos, una microvascular y otra macrovascular. ¿Qué patologías se les asocia a cada una de ellas?

.....

.....

.....

.....

11. ¿Qué es la neuropatía y cuáles son sus consecuencias?

.....

.....

.....

.....

Quedo atento a sus respuestas y consultas.

Recuerden escribirme al correo: dani\_martinez06@oulook.com