



# **NUTRICIÓN EN LA** **ENFERMEDAD** **RENAL**

M<sup>a</sup> Jesús Souto Bello  
Unidad de Diálisis  
24-03-2012

# *Enfermedad renal*

DETERIORO LENTO, PROGRESIVO E IRREVERSIBLE DE LA  
FUNCION RENAL

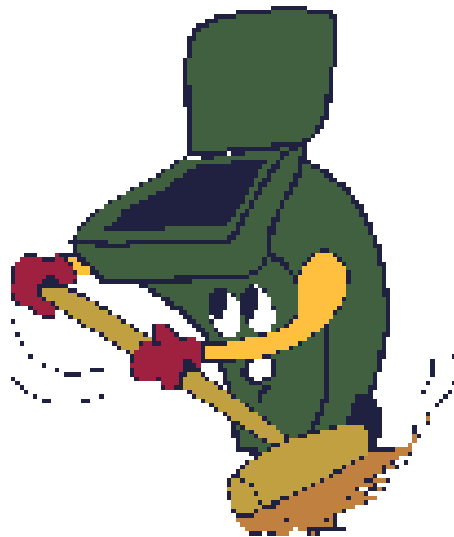
## Funciones del riñón:

- Depuradora
- Reguladora
- Endocrino-metabólica.



## Consecuencias de la pérdida de la función renal:

- Función **depuradora**: acúmulo de metabolitos tóxicos procedentes del catabolismo nitrogenado en el plasma y tejidos (como urea, creatinina, fosfatos...).



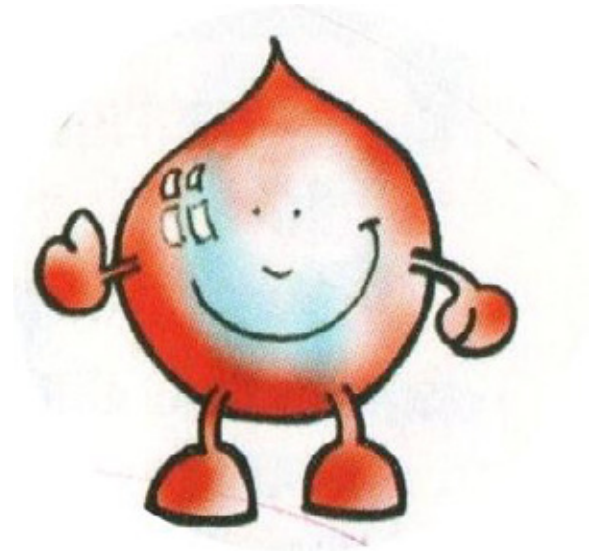
## Consecuencias de la pérdida de la función renal:

- Función **reguladora**: acúmulo hídrico y alteración en la concentración de electrolitos y el estado acido-base:
  - Acidosis metabólica
  - Hiperpotasemia
  - Hiperfosfatemia
  - Hipocalcemia



## - Función **endocrino-metabólica**:

- Anemia: por déficit del precursor de la erytropoyetina
- Desequilibrio calcio-fósforo (hipocalcemia/hiperfosfatemia): Déficit de hidroxilación vitamina D<sub>3</sub> y alteración de la PTH
- Tensión arterial: por alteración del sistema Renino-Angiotensina
- Hiperglucemia
- Hipertrigliceridemia





- Podemos decir que:

- La función **depuradora** y **reguladora** del riñón **comprometen la vida** del paciente.

- La función **endocrino-metabólico** origina alteraciones importantes en el organismo sin comprometer su vida pero sí, su **calidad**.

# Estadios de la Enfermedad Renal



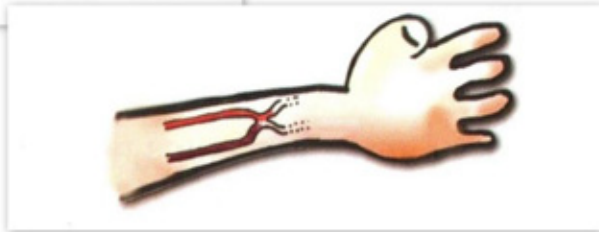
| ESTADIO | DESCRIPCIÓN              | FRG mL/min/1,73 m <sup>2</sup> |
|---------|--------------------------|--------------------------------|
| 1       | Daño renal               | >90                            |
| 2       | Daño renal               | 60-89                          |
| 3       | <b>Moderado descenso</b> | <b>30-59</b>                   |
| 4       | <b>Severo descenso</b>   | <b>15-30</b>                   |
| 5       | <b>Fallo renal</b>       | <b>&lt;14</b>                  |

# Tratamiento de la ERC

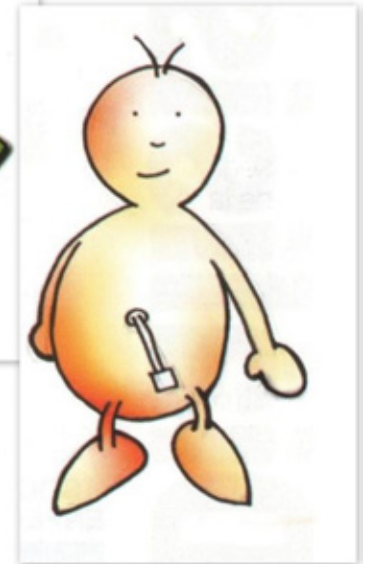
## 1. Tratamiento Renal Sustitutivo:



*Hemodiálisis*



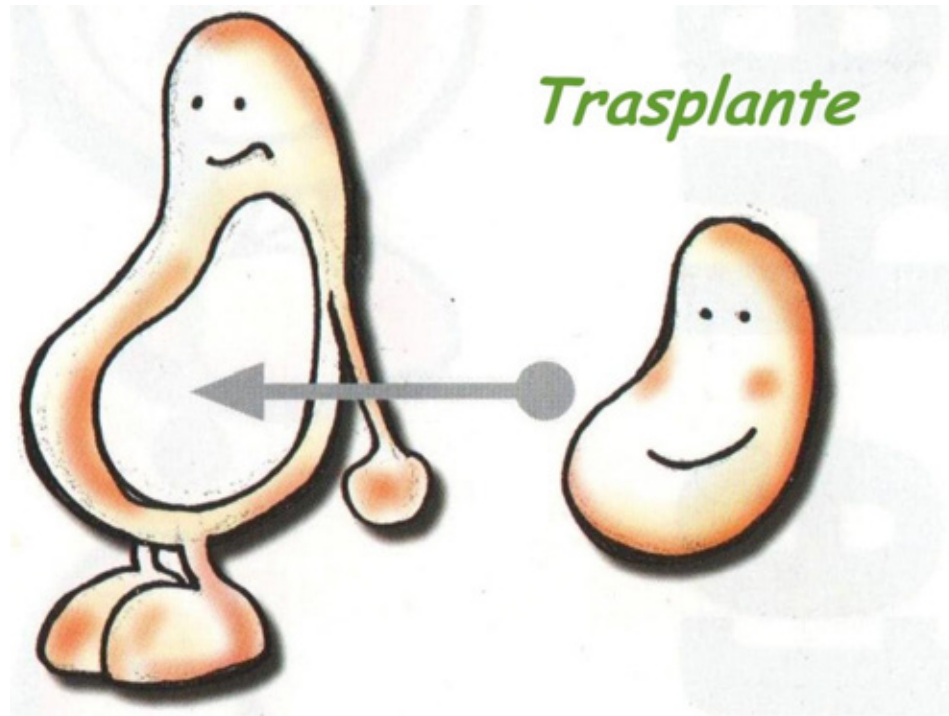
*Diálisis Peritoneal*





# Tratamiento de la ERC

## 2. Transplante renal



# Tratamiento de la ERC

## 3. Fármacos:

- Hipotensores
- Diuréticos
- Quelantes del fósforo
- Reguladores del equilibrio acido-base
- Correctores de la anemia
- Resinas de intercambio iónico
- Suplementos de calcio
- Suplementos vitamínicos



# Tratamiento de la ERC

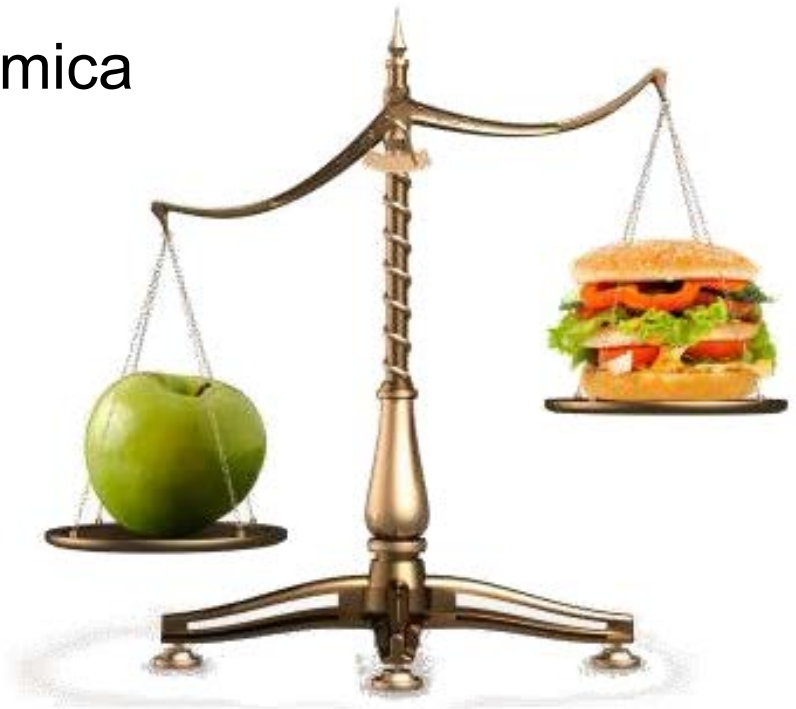
## 4. **Ejercicio moderado**, encaminado a:

1. Controlar la obesidad-dislipemia
2. Ayudar a perder líquido
3. Mejorar control de las glucemias
4. Mejorar el control de la tensión arterial



# Tratamiento de la ERC

5. La dieta irá en caminada a.
  1. Mantener un buen estado nutricional
  2. Minimizar la toxicidad urémica
  3. Reducir las alteraciones metabólicas derivadas de la enfermedad.



# LAS DIETAS DEBEN INDIVIDUALIZARSE Y ADAPTARSE:

- Peso ideal del paciente
- Hábitos dietéticos del paciente
- Actividad física del paciente
- Adaptada a las enfermedades concomitantes del paciente



# Recomendaciones generales en la enfermedad renal:

|           | ERCA                                    | HD  | DP  |
|-----------|---|---|---|
| Proteínas | 0,6 -0,8 gr/kg/día<br>60-80% alto valor | 1,2 – 1,4 gr/kg/día<br>60-80 % alto valor | 1,2 – 1,4 gr/kg/día<br>60-80 % alto valor     |
| H de C    | 50% complejos                           | 50 - 60 % complejos                       | 25 - 35 % (incluida la glucosa del dializado) |
| Lípidos   | 40%                                     | 25 – 35%                                  | 25 – 35%                                      |
| Na        | No restricción                          | 1-2 gr/día                                | 3,4 gr/día                                    |
| K         | No restricción (excepto estadio 5)      | 1000-2000 mg/día                          | Según analítica                               |
| P         | No restricción (excepto estadio 5)      | 800-1000 mg/día                           | 1000-1200 mg/día                              |
| Líquidos  | No restricción (excepto edemas y HTA)   | Diuresis residual 24h + 500 ml            | No restricción (excepto edemas y HTA)         |
| Fibra     | No restricción                          | 20-25%                                    | 20-25%  |

# POTASIO

- ❖ En periodos interdiálisis sus niveles aumentan.
- ❖ Se debe evitar la hiperpotasemia y sus graves consecuencias (trastornos del ritmo cardíaco y la PCR).



... por eso es importante reconocer la  
sintomatología de la HIPERPOTASEMIA ....

# HIPERPOTASEMIA

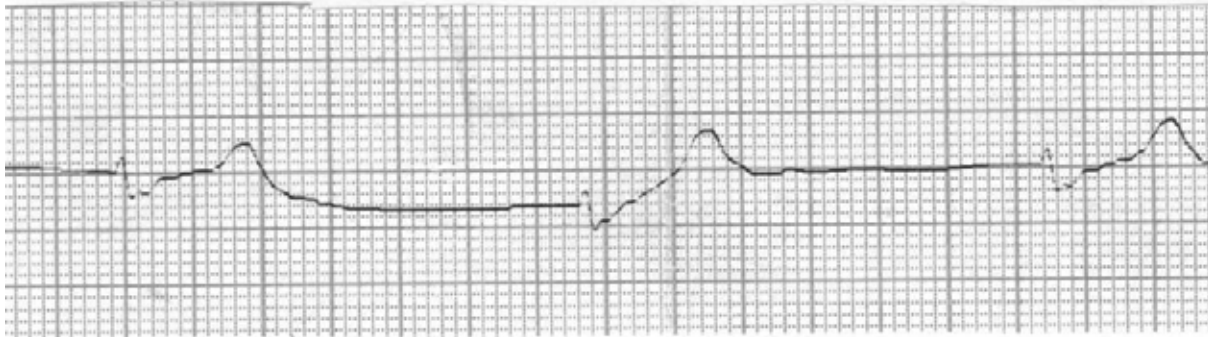
Elevación del potasio en sangre  $> 5,5$  mg/dl

## Clínica:

- Parestesias
- Cansancio
- Temblores
- Debilidad muscular en brazos y piernas
- Alteraciones ECG
- PCR



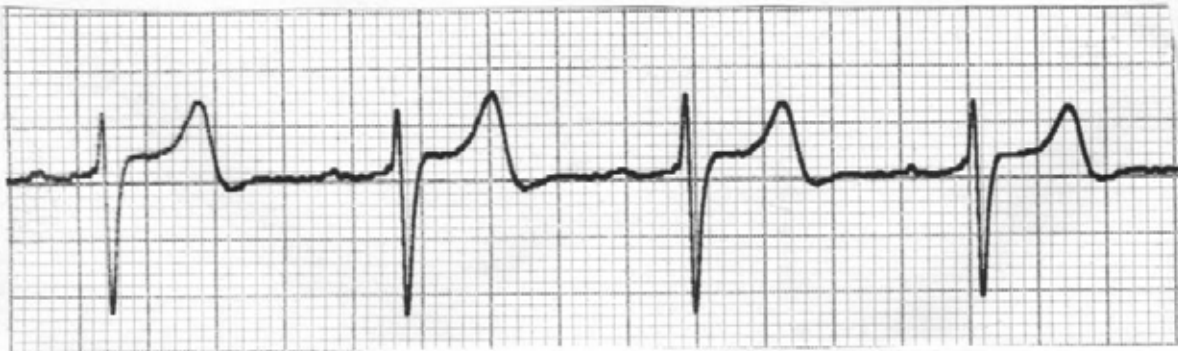




**A:** Urgencias, K: 8,9



**B:** Prediálisis tras tratamiento médico



**C:** Tras 30 minutos de diálisis



# POTASIO

El potasio se encuentra en todos los alimentos en mayor o en menor proporción a excepción de las grasas (aceite de oliva).

Para un buen control es necesario que el paciente tenga una buena adherencia a la dieta y sea conocedor de los alimentos con mayor contenido en potasio



# POTASIO



Con el conocimiento de las técnicas culinarias para la reducción de la ingesta de potasio; como el remojo y la doble cocción, se disminuye el aporte de este.

# Técnicas culinarias de reducción de potasio:

- ❖ Dejar las verduras y hortalizas cortadas en pequeños trozos y legumbres en remojo durante unas 12/24 horas cambiando el agua de dos a tres veces.
- ❖ Proceder a la ebullición a fuego lento cambiando el agua cuando rompa a hervir. Con este método se pierde una cantidad entre el 60-80% de potasio.
- ❖ La pasta y el arroz después de cocido es importante lavarlo bien en agua fría para eliminar el almidón.
- ❖ Las frutas elaboradas (asadas, cocidas, en almíbar, mermeladas... contienen menos potasio).
- ❖ Las verduras congeladas (dejarlas descongelar a temperatura ambiente en un escurridor)



# Alimentos ricos en potasio:

- Plátano, coco, higos, uvas, kiwi, aguacate, albaricoque, melón, naranja, cerezas
- Zumos de frutas naturales
- Frutas secas (ciruela, pasa, dátil, higo seco)
- Tomate, salsa de tomate, patata, espinaca, acelga.
- Frutos secos (nueces, almendras, castaña, cacahuetes).
- Cacao, chocolates y derivados
- Sales de régimen o sales yodadas
- Caldos comerciales concentrados
- Levaduras
- Productos integrales
- Legumbres



# Alimentos ricos en potasio:

| 100 gr                   | K bajo   | K medio   | K alto   |
|--------------------------|--|---|--|
| <b>Frutas</b>            | Pera fresca (129)<br>Manzana fresca (116)<br>Manzana compota (55)<br>Mandarina (110)<br>Melocotón almíbar (107)<br>Piña en lata (75) | Cerezas (260) * 6 u<br>Claudia (243)<br>Fresa (170)<br>Uva fresca (250) * 6<br>Melocotón fresco (230)<br>Piña (173) | Manzana deshidratada (557)<br>Plátano (420)<br>Uva pasa (725)<br>Kiwi (295)<br>Higo seco (780)<br>Dátil seco (827) |
| <b>Verduras</b>          | Pepino (140)<br>Pimiento rojo (177)<br>Lechuga (140)<br>Berenjena (190)  | Repollo (227)<br>Tomate fresco (268)<br>Tomate en conserva entero (230)   | Guisantes (304)<br>Patata (443)<br>Tomate frito (1160)<br>Coliflor (400)   |
| <b>Legumbres</b>         |  |   | Garbanzo (937)<br>Haba seca (688)<br>Lentejas (810)  |
| <b>Frutos secos</b>      |  |   | Pistachos (1020)<br>Almendra (835)<br>Castaña (707)<br>Nueces (544)  |
| <b>Cacao y derivados</b> |  | Chocolate sin leche (397)   | Cacao en polvo s/azúcar (1920)<br>Cacao en polvo c/azúcar (550)<br>Chocolate con leche (471)                       |

# RESTRICCIONES HÍDRICAS

En la fase de PRE - Diálisis no suele haber restricción hídrica



En D. Peritoneal el acúmulo hídrico es menos frecuente. Se regula variando el volumen y la composición del líquido dializante

En Hemodiálisis todo aumento rápido de peso equivale a una retención hídrica.

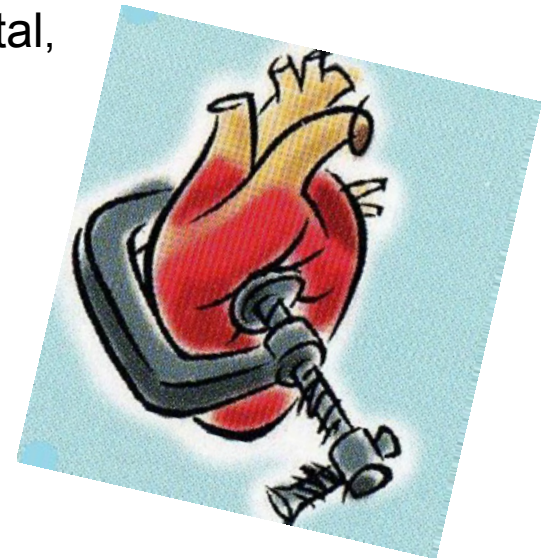
# RESTRICCIONES HÍDRICAS

Como consecuencia de la acumulación hídrica nos podemos encontrar con:

1. En los períodos entre-diálisis :
  - a) edemas generalizados,
  - b) hipertensión
  - c) sobrecarga cardíaca
  - d) **edema agudo de pulmón** es la urgencia vital,



2. Durante la sesión:
  - a) calambres,
  - b) hipotensión severa, ...





# RESTRICCIONES HÍDRICAS

- Se recomiendan 500 ml/día + diuresis residual + pérdidas corporales.
- Todos los alimentos contienen agua en proporción variable (yogurt, sopas, helados, frutas, zumos, arroz, pasta, verduras...).
- Se aconseja beber en vaso pequeño y usar siempre una botella con la cantidad que se vaya a beber al día.
- Los pacientes en hemodiálisis pueden experimentar sed intensa y sequedad de la cavidad bucal.
- Se recomienda la utilización de rodajas de limón para estimular la salivación, trocitos de hielo, beber bebidas frías, mascar chicle sin azúcar, evitar los refrescos, no tomar comidas saladas ...

# RESTRICCIONES HÍDRICAS



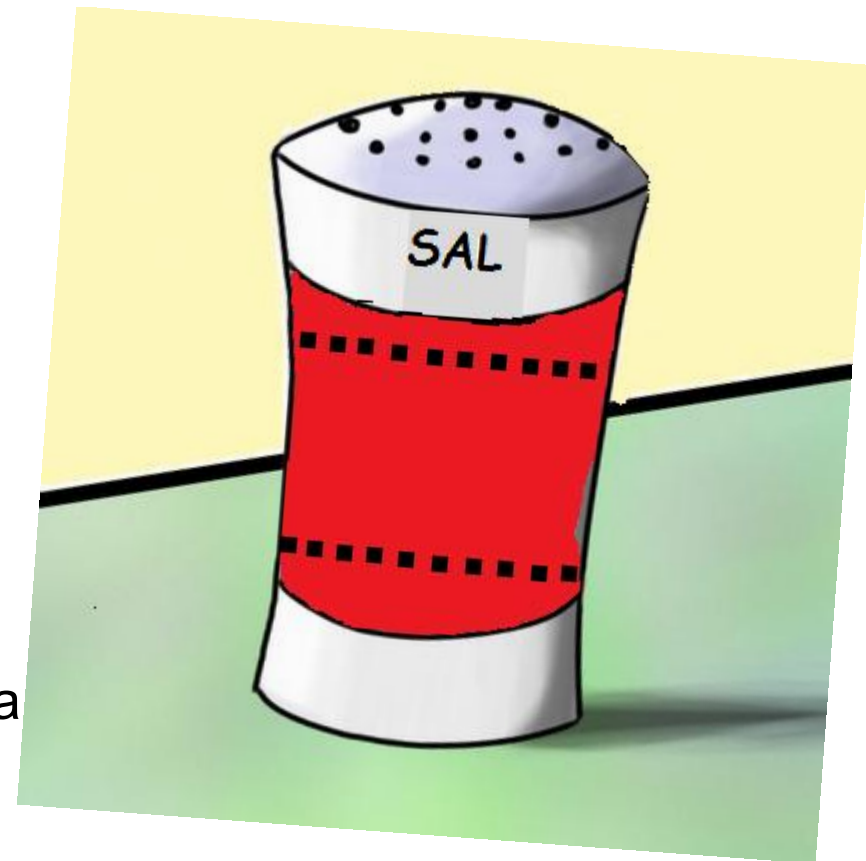
Una de las mayores dificultades con la que se encuentra la enfermera de diálisis es hacer comprender al paciente que los alimentos que toma contienen agua intrínseca que hay que sumar al resto de los líquidos que toma y eso significa aumento de peso entre-diálisis.

# SODIO

Las restricciones salinas dependerán de la tensión arterial y de su estado hídrico

Consecuencias:

- Edema
- Hipertensión
- Insuficiencia cardíaca congestiva



## Se evitarán alimentos ricos en sodio:

- ✓ Sal común, **sales potásicas**...
- ✓ Fiambres, embutidos, quesos curados, salazones, conservas...
- ✓ Aperitivos salados: frutos secos, aceitunas, patatas fritas.
- ✓ Precocinados: sopas, cubitos, salsas comerciales, mantequilla salada, panes con sal...
- ✓ Aguas minerales bicarbonatadas, bebidas gaseadas...

# CALCIO-FÓSFORO

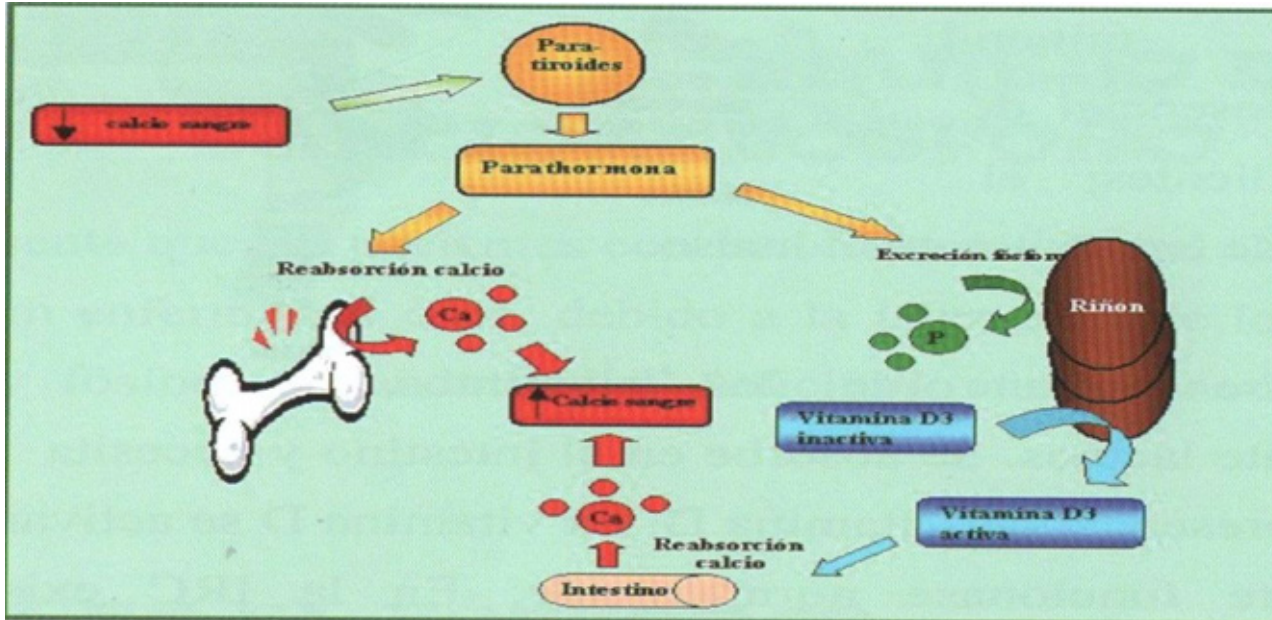
## ■ Calcio

- Hipocalcemia: por alteración del metabolito de la vitamina D

## ■ Fósforo

- Hiperfosfatemia, como consecuencia de la retención de P
- Alteración del equilibrio Ca-P
- ↑↑PTH

# CALCIO-FÓSFORO



- Hipocalcemia, hiperfosfatemia
- Parathormona - Hiperparatiroidismo secundario -
- ↑↑ PTH – Osteodistrofia renal.
- Hipercalcemia – Metastásis Cálcidas.

# CALCIO-FÓSFORO



- Las dietas ricas en Ca lo son también en P.
- Necesario el aporte de calcio y vitamina D.
- Restringir los aportes de fósforo a través de la dieta.
- Quelantes del fósforo.
- Mantener un balance de Ca y P.

# ALIMENTOS RICOS EN FÓSFORO

- Frutos secos
- Lácteos y derivados
- Cacao y derivados
- Alimentos proteicos
- Yema de huevo
- Legumbres
- Pan y cereales integrales
- Bebidas con gas (Coca cola, Seven up y refrescos).





# ENFERMEDAD RENAL Y DIABETES

La dieta renal en los pacientes diabéticos afecta a las tres fuentes de principios inmediatos.

Además en estos pacientes debemos incidir en:

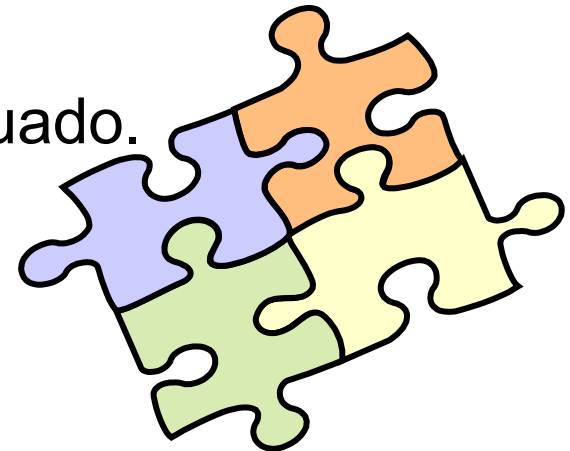
- Control riguroso de la glucemia
- Control de obesidad y dislipemia
- Control de tensión arterial
- Ejercicio físico
- Suplir hábitos: tabaco, alcohol...



# ENFERMEDAD RENAL Y DIABETES

## EN HEMODIALISIS y D. PERITONEAL:

- La necesidad de insulina aumenta
- Aumento de absorción de glucosa de líquido dializante por la membrana peritoneal
- La hiperglucemia favorece la hiperpotasemia
- La gastroparesia está aumentada en D. Peritoneal
- Mantener las cifras de glucemia, horario de comidas fraccionado (6t/día).
- Mantener un estado nutricional adecuado.




# La enfermería en los cuidados dietéticos del paciente renal (I)

- Que sea capaz de seguir una dieta equilibrada y proporcionada en principios inmediatos.
- Que sea capaz de conocer las limitaciones y complicaciones que pueden derivar de la ingesta de ciertos alimentos.
- Que conozca los consejos dietéticos para controlar y/o disminuir los aportes de agua, Na, P y K.
- Que sepa reconocer los síntomas premonitorios de la hiperpotasemia:
  - debilidad,
  - letargia,
  - temblor de piernas.

## La enfermería en los cuidados dietéticos del paciente renal (II)

- Facilitándole documentación e información útil y necesaria (dieta, listado de alimentos, consejos, etc...).
- Resolver dudas que puedan aparecer.
- Reforzar periódicamente sus conocimientos con el fin de mantener y/o mejorar un estado nutricional adecuado y una adhesión al tratamiento con el fin de asegurar una buena calidad de vida.

- 
- El que digamos algo no significa que sea escuchado.
  - El que se escuche algo no significa sea entendido.
  - El entender algo no significa que se acepte.
  - Aceptar algo no significa llevarlo a la práctica y cumplirlo.
  - Llevar algo a la práctica no significa seguir haciéndolo de forma mantenida.

Konrad Lorenz, conductista



El tratamiento dietético del paciente renal y diabético es:

**complicado de asimilar**

**de entender**

**de aceptar**

**y de llevarlo a la práctica;**

por lo que:

la **ENFERMERÍA**

no debe desfallecer en su función educadora con estos pacientes.



**MUCHAS GRACIAS!!!**