

# IMPORTANCIA DE LA ADECUADA HIDRATACIÓN EN DISTINTAS PATOLOGIAS Y TRATAMIENTOS FARMACOLOGICOS

El agua, un nutriente esencial para la vida.

Tribuna del Agua.

Zaragoza 10 de julio de 2008.



Sociedad Española de Dietética  
y Ciencias de la Alimentación

Prof. Dr. Luis Bernués.  
E. U. Ciencias de la Salud  
Universidad de Zaragoza

# El Agua

- solvente universal
- componente mas simple y cuantitativamente el mas importante en nuestro organismo
- participa en las reacciones bioquímicas
- dota de estructura y forma a nuestras células
- regula nuestra temperatura corporal.

# El Agua

- una adecuada hidratación resulta esencial para la vida
- recordar que sin agua apenas podemos sobrevivir unos pocos días
- la aportamos bebiendo líquidos e ingiriendo alimentos con alto contenido en agua, como frutas y verduras

# El Agua

- una adecuada hidratación adquiere una especial relevancia en determinadas situaciones
  - Diarrea
  - Xerostomía
  - Patologías Respiratorias de Vías Bajas
  - Pacientes en Fase Terminal
  - Patologías dermatológicas
  - Ola de Calor

# La diarrea

- La diarrea es un problema de ámbito mundial que constituye sin duda alguna la indicación más importante para la reposición de líquidos y electrolitos.

# La diarrea

## ■ La OMS

- una única solución de rehidratación oral

la absorción intestinal de sodio y agua aumenta con la glucosa (y otros hidratos de carbono)

- pero utilizada con cierta flexibilidad
- las soluciones de rehidratación por vía oral empleadas en Europa contienen menos sodio porque, en general, los pacientes sufren una pérdida menos intensa de sodio.

# La diarrea

- La rehidratación debe efectuarse con rapidez (3 o 4 horas)
- salvo en la deshidratación hipernatrémica (a lo largo de 12 horas)
- Hay que reevaluar al paciente después de la rehidratación inicial y, si continúa deshidratado, reponer inmediatamente los líquidos perdidos.

# La diarrea

- prevenir una nueva deshidratación,
  - fomentando la ingesta de volúmenes normales de un líquido adecuado
  - reponiendo las pérdidas continuas con una solución de rehidratación por vía oral
  - a los niños se les ofrecerá lactancia o fórmulas entre las tomas de la solución rehidratante por vía oral.



# La diarrea

- Las soluciones para la rehidratación deben:
  - Aumentar la absorción de agua y electrolitos.
  - Reponer de manera adecuada y segura el déficit de electrolitos.
  - Contener un alcalinizante para tratar la acidosis.
  - Ser ligeramente hipoosmolares (unos 250 mmol/l).
  - Ser de fácil uso tanto en el hospital como en el domicilio.
  - Resultar aceptables y agradables al paladar (niños)
  - Ser fácilmente disponibles.

# La xerostomía

- disminución de la secreción salival
- boca seca
  - Personas Mayores
  - Fármacos
  - Otras causas:
    - Alteraciones inmunológicas (VIH), neurológicas, reumáticas,
    - Radioterapia, Postcirugía
    - Síndrome de Sjögren



# La xerostomía

## ■ Personas Mayores

- factor de riesgo en las situaciones de desnutrición
  - disminución del sentido del gusto
  - por lo tanto del placer de comer
  - dificulta la masticación
  - altera los hábitos alimentarios

# Fármacos que pueden acentuar Xerostomía por afectar flujo salival

analgésicos narcóticos	morfina, meperidina
anorexígenos	fenfluramina
antiepilépticos	gabapentina
antidepresivos tricíclicos	amitriptilina, imipramina
antidepresivos ISRS	sertralina, fluoxetina
antieméticos	meclizina
antihistamínicos	loratadina
antiparkinsonianos	biperideno, selegilina
antipsicóticos	clorpromazina
broncodilatadores	salbutamol, ipratropio
descongestionantes	pseudoefedrina
diuréticos	furosemida, espironolactona
relajantes musculares	baclofeno
sedantes	flurazepam

# Patologías Respiratorias de Vías Bajas

## ■ Bronquiolitis.

- infección respiratoria baja que afecta a bronquiolos y alveolo,
- cursa con irritación e inflamación de la vía aérea, obstrucción y cuadro de insuficiencia respiratoria.
- se da generalmente en niños menores de 18 meses, con una mayor incidencia en otoño-invierno.
- la etiología es viral: VRS
- resultando muy contagiosa, y de mayor gravedad a menor edad.

# Patologías Respiratorias de Vías Bajas

- **Bronquiolitis.**
- El tratamiento comprende:
  - Medidas generales como ambiente húmedo y caliente
  - Posición semi-incorporado 30°
  - Oxigenoterapia
  - Aerosolterapia con salbutamol
  - Adrenalina

# Patologías Respiratorias de Vías Bajas

- **Bronquiolitis.**
- **Prevenir la Deshidratación**
  - administrando líquidos si es preciso por vía parenteral (No dar alimentación por vía oral en la fase crítica, hasta que desaparezca la taquipnea)
  - y en cuanto sea posible por vía oral
- **Medir ingesta y diuresis**

# Patologías Respiratorias de Vías Bajas

## ■ Neumonía.

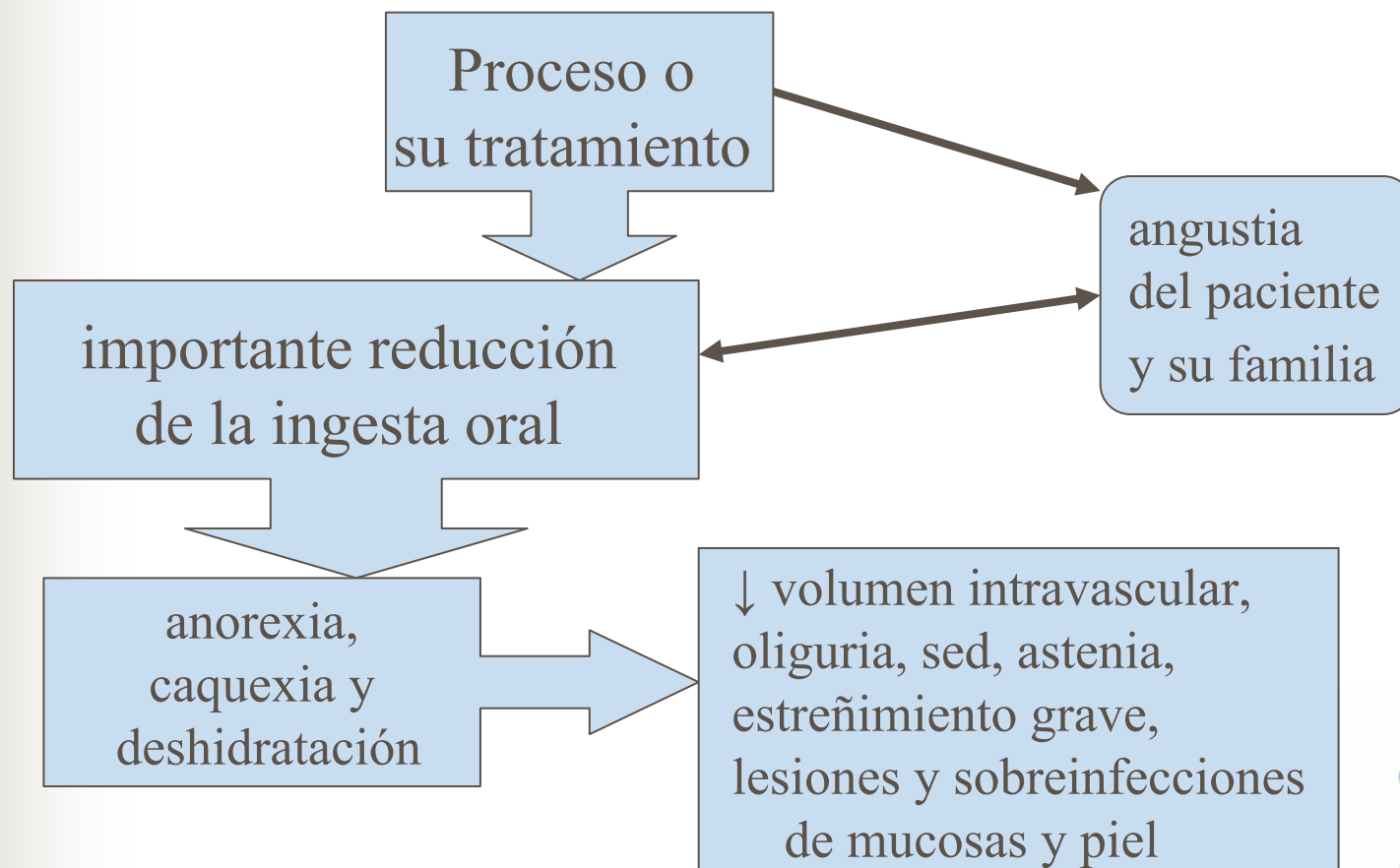
- Infección respiratoria aguda del parénquima pulmonar.
- De etiología: vírica o bacteriana y que cursa con tos, fiebre, vómitos, diarrea, cianosis.



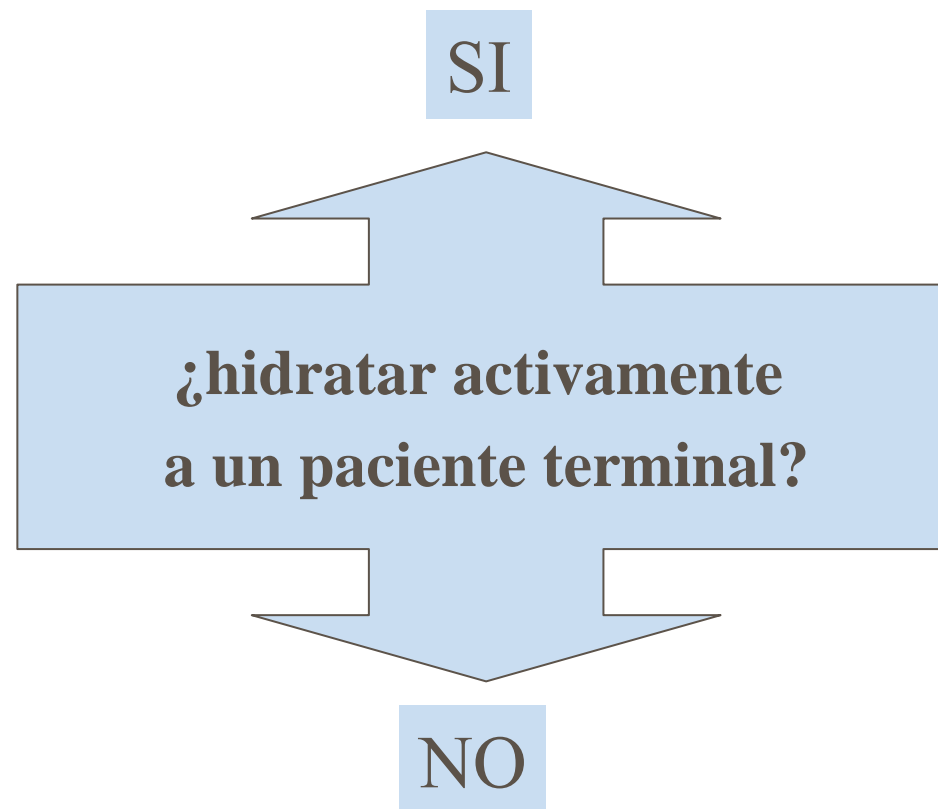
# Patologías Respiratorias de Vías Bajas

- **Neumonía.**
- El tratamiento antibióticos y cuidados:
  - reposo,
  - control de la temperatura,
  - posición semi-incorporado,
  - mantener la permeabilidad de la vía aérea,
  - fluidificar secreciones mantener una buena hidratación y nutrición

# Pacientes en Fase Terminal



# Pacientes en Fase Terminal



# Pacientes en Fase Terminal

## ■ ¿Porqué NO hidratar activamente a un paciente terminal?

- La deshidratación es “fisiológica” en el proceso del morir
- Alteraciones hidroelectrolíticas provocan un deterioro del estado de conciencia
- Disminuye la necesidad de vías venosas y de sondajes urinarios
  - evita prolongar situaciones de agonía
  - y hospitalizaciones no necesarias



# Pacientes en Fase Terminal

- **¿Porqué NO hidratar activamente a un paciente terminal?**
  - La hidratación parenteral contribuiría a
    - favorecer la formación de edema,
    - incrementar las secreciones y líquidos en las vías respiratorias y el pulmón, que acentúan el distress respiratorio de la agonía
    - inmovilizar al paciente con una vía susceptible de complicaciones.

# Pacientes en Fase Terminal

- **¿Porqué SI hidratar activamente al paciente terminal?**
  - Los fármacos utilizados en Cuidados Paliativos provoca una eliminación urinaria de sus metabolitos.
  - La deshidratación provoca su acumulación y favorece la aparición de trastornos cognitivos, mioclonias, delirio agitado, y otras manifestaciones como sensación de sed, estreñimiento, úlceras por decúbito
  - Estas complicaciones mejoran con la hidratación

# Pacientes en Fase Terminal

- Valorar además del estado de hidratación los deseos del paciente y su familia.
- El paciente terminal necesita menores cantidades de líquidos
- Si se decide la hidratación:
  - aporte oral en forma de alimentos líquidos
  - aporte parenteral - subcutáneo
- Si no se hidrata disminuir gradualmente dosis fármacos que inciden en el proceso de deshidratación

# Patologías Dermatológicas

- La **hidratación** clave para una piel sana.
- Una piel normal contiene un 70% de agua
  - (13% en la capa córnea)
- proporciona a la piel su extensibilidad, flexibilidad y permeabilidad.
- La cantidad de agua de la piel fluctúa
  - factores internos (estrés, desórdenes hormonales, envejecimiento)
  - y externos (frío, viento, exposiciones prolongadas al sol,...)



# Patologías Dermatológicas

- La **hidratación** clave para una piel sana.
- La regulación del equilibrio hídrico se sitúa en la capa córnea,
  - película hidrolipídica
  - unas moléculas hidrosolubles (NMF-factores hidratantes naturales) fijan el agua y absorben la del ambiente



# Patologías Dermatológicas

- La **hidratación** clave para una piel sana.
- El agua que forma parte de la piel proviene del interior, del líquido que se bebe y de los alimentos que se ingieren. Transportada por la sangre se difunde en las diferentes capas de la piel.
- El aporte externo de agua es difícil, ya que la piel es impermeable al 90%.



# Patologías Dermatológicas

- Dermatitis atópica
  - trastorno de la piel crónico y recurrente
  - la piel es seca, se irrita fácilmente y pica
  - porque no puede retener el agua
  - remojar y sellar:
    - Cremas hidratantes
    - Hidratar (agua y alimentos líquidos)

# Patologías Dermatológicas

## ■ Quimioterapia

- la piel más frágil
- evitar irritación e infección
- remojar y sellar:
  - Cremas hidratantes
  - Hidratar (agua y alimentos líquidos)



# Fármacos y Calor

- Los fármacos cuando se utilizan correctamente NO se pueden considerar factores de riesgo que desencadenan estados patológicos inducidos por el calor
- La Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS)
  - guía de recomendaciones específicas para los profesionales sanitarios sobre el buen uso de los medicamentos en caso de que se produzca una ola de calor.

# Fármacos y Calor

## ■ Ola de calor

### ■ Síndrome de agotamiento-deshidratación:

- por la alteración del metabolismo hidro-salino provocado principalmente por la pérdida de iones en el sudor
- aparece en pocos días.

### ■ Golpe de calor:

- por un fracaso agudo de la termorregulación
- constituye una urgencia médica extrema
- de aparición muy rápida (1 a 6 h)
- de evolución fatal (en menos de 24 h) si no se trata

# Fármacos y Calor

- Adaptación del organismo al "estrés térmico"
- las patologías crónicas
- los fármacos
- la edad extrema
  - lactantes y niños
  - personas de edad avanzada
    - la alteración de su capacidad para sentir la sed
    - un menor control de la hemostasia y del metabolismo hidro-sódico
    - una disminución de su capacidad de termorregulación mediante la transpiración.

# Fármacos y Calor

- En la Guía de la AEMPS fármacos:
  - I. susceptibles de agravar el síndrome de agotamiento-deshidratación y el golpe de calor
  - II. que pueden inducir una hipertermia
  - III. que pueden agravar indirectamente los efectos del calor.



# Fármacos y Calor

- I. susceptibles de agravar el síndrome de agotamiento-deshidratación y el golpe de calor
  - Provocan alteraciones hidroelectrolíticas
  - Alteran función renal
  - Alteran su perfil cinético
  - Alteran la termorregulación
    - A nivel central
    - A nivel periférico
    - Por modificación Metabolismo Basal



## I. Medicamentos susceptibles de agravar el S. Agotamiento-Deshidratación y el Golpe de Calor

- Medicamentos que provocan alteraciones de la hidratación y electrolitos
  - Diuréticos, en particular los diuréticos del asa (por ejemplo, furosemida)

# I. Medicamentos susceptibles de agravar el S. Agotamiento-Deshidratación y el Golpe de Calor

## ■ Medicamentos susceptibles de alterar la función renal

### ■ AINE

- incluidos los salicilatos >500 mg/día,
- los AINE clásicos
- y los inhibidores selectivos de la COX-2

### ■ IECA

### ■ Antagonistas de los receptores de angiotensina II

### ■ Sulfamidas

### ■ Indinavir



## I. Medicamentos susceptibles de agravar el S. Agotamiento-Deshidratación y el Golpe de Calor

- Medicamentos cuyo perfil cinético puede ser alterado por la deshidratación
  - Sales de litio
  - Antiarrítmicos
  - Digoxina
  - Antiepilépticos
  - Biguanidas y sulfamidas hipoglucemiantes
  - Estatinas y fibratos



## I. Medicamentos susceptibles de agravar el S. Agotamiento-Deshidratación y el Golpe de Calor

- Medicamentos que pueden impedir la pérdida calórica. Alteración termorregulación.
- A nivel central
  - Neurolépticos
  - Agonistas serotoninérgicos



# I. Medicamentos susceptibles de agravar el S. Agotamiento-Deshidratación y el Golpe de Calor

- Medicamentos que pueden impedir la pérdida calórica. Alteración termorregulación.
- A nivel periférico
  - **Anticolinérgicos**
    - Antidepresivos tricíclicos, Antihistamínicos de primera generación, Algunos antiparkinsonianos, Algunos antiespasmódicos, Neurolépticos, Pizotifeno
  - **Vasoconstrictores**
    - Agonistas y amins simpaticomiméticas utilizados en congestión nasal y tratamiento de la hipotensión ortostática
    - Algunos antimigrañosos (triptanes y derivados del cornezuelo de centeno, como ergotamina)
  - **Medicamentos que limitan el aumento del gasto cardíaco**
    - Diuréticos y Beta-bloqueadores



## I. Medicamentos susceptibles de agravar el S. Agotamiento-Deshidratación y el Golpe de Calor

- Medicamentos que pueden impedir la pérdida calórica. Alteración termorregulación.
- Por modificación del Metabolismo Basal
  - Hormonas tiroideas



## II. Medicamentos que pueden inducir una Hipertermia

- Neurolépticos y Antipsicóticos
- Agonistas serotoninérgicos
- Antidepresivos ISRS





### III. Medicamentos que pueden agravar los efectos del Calor

- **Medicamentos que pueden Bajar la Presión Arterial**
  - Antihipertensivos
  - Antianginosos
- **Medicamentos que alteran el estado de Vigilia**
  - Anfetaminas, cocaína, alcoholismo crónico

# Fármacos y Calor

- 1º una **evaluación clínica** del estado de hidratación de las personas con riesgo antes de tomar una decisión terapéutica:
  - una evaluación de los aportes hídricos
  - el control del peso, de la frecuencia cardiaca y de la tensión arterial
  - un ionograma completo, creatinina y aclaramiento de creatinina.

# Fármacos y Calor

- revisar la lista de medicamentos que toma el paciente
  - de prescripción o de automedicación
- identificar los medicamentos que pueden alterar la adaptación del organismo al calor

# Fármacos y Calor

- reevaluar la necesidad de cada uno de los medicamentos en términos de beneficio-riesgo individual y suprimir los inadecuados y no indispensables, en función de:
  - la patología tratada,
  - el estado del enfermo,
  - el riesgo de síndrome de retirada
  - los efectos indeseables
  - la asociación de medicamentos nefrotóxicos

# Fármacos y Calor

- evitar la prescripción de antiinflamatorios no esteroideos, especialmente nefrotóxicos en caso de deshidratación
- en caso de fiebre, evitar la prescripción de paracetamol por su ineficacia para tratar el golpe de calor y por una posible agravación de la afectación hepática a menudo presente
- recomendar a los pacientes que no tomen ningún medicamento sin consejo médico.

por tu salud y la salud de los demás.

Campañas 2008 - Combatir el calor está en tus manos

Combatir el calor  
está en tus manos


Consejos para  
evitar el calor

Sombras chinescas

Juegos contra el calor

Campaña

Plan de actuaciones,  
verano 2008

A black silhouette of a hand with fingers spread, pointing towards the text labels on the left. The background is a warm, glowing orange-yellow circle on a black field.



## El departamento de Sanidad recomienda algunas medidas preventivas para los profesionales sanitarios en caso de ola de calor

- **Bebe frecuentemente agua o líquidos** sin esperar a tener sed, salvo si hay contraindicación médica. Evita las bebidas alcohólicas, las muy azucaradas, el café y el té.
- **Refréscate** con una ducha o, simplemente mójate.
- **Haz comidas ligeras** que te ayuden a reponer las sales perdidas por el sudor (ensaladas, frutas, verduras, zumos...).

## El departamento de Sanidad recomienda algunas medidas preventivas para los profesionales sanitarios en caso de ola de calor

- **En el exterior protégete del sol:** Busca la sombra, cúbrete la cabeza, usa ropa ligera y de color claro y un calzado fresco, cómodo y que transpire. Cuida tu piel con protectores solares adecuados y utiliza gafas con filtros ultravioleta.
- **Reduce las actividades físicas intensas** al aire libre y durante las horas más calurosas y en su caso extrema las precauciones
- **En casa, baja las persianas** cuando el sol incida directamente sobre las ventanas y no las abras cuando la temperatura exterior sea alta. Refresca el ambiente con ventiladores y sistemas de refrigeración, siempre con un uso racional de los mismos.



# Fármacos y Calor

revisar  
lista de medicamentos  
toma el paciente

identificar  
alteran la adaptación  
del organismo al calor

reevaluar la necesidad  
de cada uno de ellos  
en términos de beneficio-riesgo.

# Fármacos y Calor

En ningún caso está justificado considerar en principio y sistemáticamente la disminución o la suspensión de los medicamentos que pueden interaccionar con la adaptación del organismo al calor.

# IMPORTANCIA DE LA ADECUADA HIDRATACIÓN EN DISTINTAS PATOLOGIAS Y TRATAMIENTOS FARMACOLOGICOS

El agua, un nutriente esencial para la vida.

Tribuna del Agua.

Zaragoza 10 de julio de 2008.



Sociedad Española de Dietética  
y Ciencias de la Alimentación

Prof. Dr. Luis Bernués.  
E. U. Ciencias de la Salud  
Universidad de Zaragoza