

# VII CONGRESO DE SEMER

Bilbao

Palacio de Euskalduna

(26 y 27/Octubre/2007)

# II Curso para Auxiliares de Residencias

- **FORMAS DE HIDRATAR AL ANCIANO**

Juan Carlos Caballero García

Geriatra

Osakidetza. Bilbao

# Introducción: el agua

- Indispensable para la vida
- Forma parte de la constitución de las células
- Forma parte de los líquidos/humores orgánicos
- Forma parte del espacio extracelular
- Está presente en el 60% de nuestro organismo

- Es el medio donde se realizan todas las reacciones metabólicas
- Regula la temperatura corporal
- Mantiene la presión osmótica de los líquidos del espacio extra e intracelular
- Es el medio de transporte y excreción de distintas sustancias

La cantidad total de agua corporal disminuye con el paso de la edad

- Por aumento del tejido graso
- Por la disminución de la masa magra

# Necesidades hídricas en condiciones de normalidad

**IDR (ingesta diaria recomendada)**

**30 ml / Kg de peso corporal**

**Con un mínimo de 1500 ml**

**(Chernoff)**

# Compartimentos hídricos corporales

- Agua intracelular (30-40% peso corporal)
- Agua extracelular (20%):
  - líquido intravascular, suero o plasma (5% )
  - líquido intersticial, extravascular o extracelular (15%)

# Factores que modifican la ingesta hídrica diaria recomendada

- Clima y condiciones ambientales
- Edad y sexo
- Metabolismo de cada sujeto
- Hábitos alimentarios
- Estado de salud
- Nivel de actividad física



# Los mecanismos de la hidratación

- La sed
- Alimentación
- Combustión de los alimentos en el organismo

# Intercambio hídrico: entradas

- Líquidos de bebida: 1500 ml
- Agua contenida en los alimentos: 700 ml
- Agua producida por la combustión de los alimentos: 200 ml
  - 1 gramo de grasa aporta 1,07 ml
  - 1 gramo de proteína aporta 0,41 ml
  - 1 gramo de carbohidrato aporta 0,55 ml

# Intercambio hídrico: salidas

- Orina: 800-1500 ml
- Agua de heces: 100-250 ml
- Pérdidas insensibles (600-800 ml): piel 75% y tracto respiratorio 25%

---

Total: 2400 cc

# Hidratación correcta

- La que permite un balance hídrico equilibrado

# Balance hídrico

- Balance equilibrado (ingestas = pérdidas)
- Balance positivo (ingestas > pérdidas)
- Balance negativo (ingestas < pérdidas)

# Aspectos a considerar en caso de Balance Positivo

- Presencia de edemas
- Errores de Registro
- Problemas con los sistemas de recogida de orina

# Aspectos a considerar en caso de Balance Negativo por Disminución de Entradas

- Problemas de deglución
- Negligencias en hidratación
- Dificultades en el acceso a los líquidos (dependencia física y/o psíquica)
- Restricciones hídricas
- Falta de sed
- Alteración en el nivel de conciencia
- Errores de Registro

## Aspectos a considerar en caso de Balance Negativo por Aumento de Salidas: Pérdidas extrarenales

- Aumento en las pérdidas insensibles (fiebre, calor ambiental intenso, respiración rápida...)
- Por vía digestiva (vómitos, diarrea, fístulas, drenajes, aspiración nasogástrica, ostomías...)
- Por lesiones cutáneas (quemaduras, dermatitis exudativas..)
- Infecciones
- Por secuestro de líquidos al tercer espacio
- Errores de Registro



# Pérdida hídrica en la fiebre

- La fiebre produce aumento de las pérdidas insensibles por sudoración, taquipnea y aumento del catabolismo)
- Por cada grado de aumento de  $T^a$  , las pérdidas hídricas aumentan 150 ml/día

## Aspectos a considerar en caso de Balance Negativo por Aumento de Salidas: Pérdidas renales

- Acción de los diuréticos
- Por la glucosuria (en DM descompensada)
- Por hipercalciuria
- Por contrastes radiológicos
- Por diabetes insípida (nefrogénica)
- Por medicamentos que disminuyen la liberación de ADH (OH, fenitoina..)
- En la Insuficiencia renal crónica

## Aspectos a considerar en caso de Balance Negativo por Aumento de Salidas: otras pérdidas

- Hemorragias internas
- Hemorragias externas

# ¿ Cómo evaluar ?

- **Historia clínica**
- **Exploración física:** signos vitales ( $t^a$ , pulso, TA, frecuencia respiratoria), peso, talla, IMC
- **Estado de hidratación**
- **Valoración bioquímica** (densidad/color orina, osmolaridad sérica, sodio, %BUN/creatinina sérica) y **hematológica** (Hto)
- **Valoración funcional** (Katz/Barthel), **cognitiva** (MEC Lobo), **afectiva** (GDS Yesavage), **nutricional** (MNA)

# Estado de hidratación

- Patrón habitual de ingesta líquida
- Comportamiento en la ingesta líquida
- Situaciones especiales: SNG, GEP
- Presencia signos físicos de deshidratación: sequedad de piel (mirar a nivel subclavicular), de lengua, disminución de la turgencia piel, ausencia de sudor axilar-inguinal, hipotonía ocular, debilidad muscular, ostostatismo

# Indicadores que evalúan el riesgo de deshidratación

- Situaciones agudas: vómitos, diarrea, fiebre, delirio, infección, hemorragias, DM descompensada..
- Problemas presentes: demencia, ACV, incontinencia urinaria, disfagia, insuficiencia renal crónica, malnutrición, depresión, tener > 4 procesos crónicos...

# Indicadores que evalúan el riesgo de deshidratación

- Medicación: tomar  $> 4$  fármacos, fármacos con compromiso en la pérdida hídrica (diuréticos, IECAs, fenitoina, laxantes, litio..), fármacos con compromiso en la ingesta hídrica (psicofármacos, digital, corticoides..)
- Edad  $> 85$  años

# Indicadores que evalúan el riesgo de deshidratación

- Deficiencias en la visión y en el lenguaje
- Deterioro cognitivo
- Consumo de alcohol
- Restricciones de ingesta intencionadas (prostatismo, incontinencia urinaria..)
- Estado funcional
- Estreñimiento



# Indicadores que evalúan el riesgo de deshidratación

- Aumento de la  $t^a$  ambiental
- Ingesta líquida menor de 1500 ml/día
- Inadecuado estado nutricional (>25% de comida no ingerida en la mayoría de las comidas, adelgazamiento >5% en un mes...)
- A nivel institucional ( relación personal/residente deficitaria, ausencia de planes de hidratación, escasa formación..)

## Parámetros de desnutrición severa según % de pérdida de peso en el tiempo

- Una semana  $> 2\%$
- Un mes  $> 5\%$
- 3 meses  $> 7.5\%$
- 6 meses  $> 10\%$

# Síntomas y signos de la deshidratación:

- Sed: signo fundamental mientras no existan trastornos de conciencia. Para que exista sed se necesita una pérdida de agua de uno a un litro y medio.
- Trastornos psíquicos: Desde somnolencia y apatía, hasta delirio, alucinaciones cuando las pérdidas son mayores.
- Piel y mucosas: piel seca, hueco axilar seco, labios y lengua secos, ausencia de salivación, trastornos en la deglución.
- Temperatura: a menudo elevada.
- Sistema cardiovascular: taquicardia, hipotensión arterial, colapso de las venas.
- Orina: Oliguria, aumento del residuo urinario (proteínas y sales)
- Sangre: Concentración de células (aumento del Hematocrito). Proteínas plasmáticas y Urea aumentadas. Aumento en los niveles de Sodio y Cloro plasmáticos.

# Evaluación de la deshidratación

- **DESHIDRATACIÓN LEVE (<5% peso):** La sed es el único síntoma, y también aparece en otros síndromes (diabetes descompensada, hemorragias o estados de ansiedad), además los ancianos no suelen sentir sed y menos los demenciados)
- **DESHIDRATACIÓN MEDIANA (10% peso):** piel y mucosas secas, paciente debilitado, con taquicardia, hipertermia leve, la disminución del peso corporal en un 5%. Además disminución de la diuresis y aumento del residuo en orina.
- **DESHIDRATACIÓN GRAVE (>15% peso):** se añaden trastornos de la conciencia (obnubilación, delirio, estupor) que pueden finalizar en un estado de coma. Se profundiza la hipotensión arterial y la hipertermia y la muerte sobreviene cuando la pérdida de agua alcanza entre 6 y 10 litros en una persona de talla adulta.

# ¿Cómo hidratar el organismo del anciano?

- Mediante la VIA ORAL
- A través de la VIA ENTERAL (SONDA NASOGASTRICA y GEP)
- Por HIPODERMOCLISIS o vía subcutánea
- Mediante VIA INTRAVENOSA O PARENTERAL

# Hidratar por Vía Oral

- Recomendar una ingesta líquida diaria de 1500 ml.
- Fomentar consumo de verduras y frutas
- Protocolizar la ingesta líquida en aquellos ancianos dependientes
- Registrar las entradas de líquidos en los dependientes
- Sustituir agua por zumos, limonadas, etc para hacer más agradable el gusto
- Añadir espesantes (Nutilis®, Resource® Espesante y Vegenat®-Med Espesante) a los líquidos o semisólidos caso de disfagia
- Aportar líquidos mediante gelificantes

# Polvos espesantes

- Muy utilizados en las residencias, hospitales y en domicilio
- Facilitan la absorción de las preparaciones líquidas o semisólidas, ya sean calientes o frías, azucaradas o saladas.
- Su gusto es neutro, lo que les permite introducirse en un gran número de preparaciones.
- El principio de estos polvos es vegetal
- Se encuentran en el mercado en botes metálicos con cierre hermético

# Polvos espesantes

- Se añaden a la preparación líquida o semisólida que deseamos
- El producto estará espeso transcurridos unos 30 segundos y no sobreespesa pasados 2-3 minutos.
- Pueden disolverse con la ayuda de una batidora eléctrica a baja velocidad, durante 4-10 segundos.
- En caso de obtenerse una consistencia demasiado espesa puede añadirse más líquido y volver a remover.



# Gelificantes: aguas gelificadas

- Se presentan bien como productos gelificados industrialmente ( Yelly Fruit y Resource® Agua gelificada® sabor granada, grosella, frutas del bosque, naranja) o en polvo para reconstituir con agua de manera instantánea (Resource® Gelificante fresa y naranja; Royal® neutra, vitamina C fresa, calcio, vitaminas A+C+E; Día® melocotón) o en láminas como Gelita®
- Se encuentran en sabores que remedan el gusto de jarabes de frutas
- Los sabores "cítricos" favorecen el reflejo de salivación
- Están desprovistas de gelatina de origen animal
- Su principio gelificante es vegetal y garantizado sin OGM.

# Gelificantes en polvo

- Para preparar 1 litro de líquido gelificado:
  - 1) Añadir 32 g de producto a 500 ml de agua caliente mientras se remueve hasta su disolución
  - 2) Añadir 500 ml de agua fría y remover una vez más
  - 3) Verter el contenido en moldes y dejar en el frigorífico 2 horas hasta adquirir la consistencia final
  - 4) Se puede utilizar una batidora eléctrica para facilitar su disolución
- Sirven para hidratar al paciente durante y entre las comidas.
- Se pueden administrar al menos 8 porciones de agua gelificada a un individuo a lo largo de un día (o sea alrededor de 1,2 a 1,5 litro de bebida).

# Hidratar por Vía Oral

- Aumentar la hidratación en época calurosa
- Aumentar la hidratación caso de pérdidas (vomititos, diarrea..)
- Aumentar la hidratación caso de fiebre

# ¿ Cómo hidratar vía oral ?

- Comprobar que el anciano toma la ingesta hídrica diaria recomendada (75-80% durante las comidas y 20-25% restante a lo largo del día, por ejemplo aprovechando la toma de fármacos)
- Observar y verificar sus preferencias en bebidas

# Hidratación oral caso de paciente con riesgo de deshidratación

- Suministro prefijado a media mañana y a media tarde
- Ofrecer variedad de líquidos y sabores
- Aprovechar momentos de socialización
- Animar e insistir sobre ancianos con deterioro cognitivo y encamados

# Registros

- Registrar entradas y pérdidas en caso de ancianos sin incontinencia urinaria
- Habituarse a calcular volúmenes según recipientes/envases utilizados

# Monitorización orina

- Caso de residentes autónomos enseñarles a distinguir los cambios de color de la orina (amarillo oscuro)
- Caso de residentes inválidos, las auxiliares deberán contrastar los cambios de color en la orina así como su densidad (tira reactiva preferiblemente por la mañana > 1030)

# Hidratar de forma artificial

- Cuando el paciente no puede nutrirse-hidratarse de forma adecuada por vía oral se podrá utilizar una vía enteral, si el intestino es normofuncionante, o una vía parenteral si no se puede utilizar la vía digestiva.
- Es necesario valorar de forma individualizada los beneficios posibles y el riesgo de desarrollar complicaciones (sobre todo en la vía parenteral).



# Nutrición/hidratación enteral: Indicaciones

- Paciente desnutrido en tratamiento oncológico activo con anorexia importante e imposibilidad de ingesta oral adecuada.
- Obstrucción vía digestiva superior (contraindicada si la obstrucción intestinal es completa y en íleo paralítico).
- Pacientes con cáncer de cabeza, cuello o esófago en los que no es posible la ingesta de alimentos o bebidas.

# Nutrición/hidratación enteral

- Se administra mediante **sonda nasogástrica (SNG)** si la duración inicial se prevé menor de 30 días. Si la duración se prevé mayor o existe algún tipo de obstrucción mecánica en la vía digestiva superior se administrará por **gastrostomía (GEP)**.
- En el mercado existen múltiples fórmulas nutricionales (normoproteicas, energéticas, con fibra...). Su administración se puede realizar por bolus con jeringa, por sistemas de caída libre o con bombas de infusión.

# Nutrición/hidratación parenteral

- De elección cuando la vía digestiva no es funcionante, está contraindicada si no existe un acceso vascular o cuando la esperanza de vida del paciente es muy limitada.
- Para su administración se necesitan vías centrales aunque fórmulas con baja osmolaridad pueden administrarse por vía periférica.
- Su utilización incrementa el riesgo de complicaciones infecciosas.
- Suele ser de uso hospitalario o en Unidades de Hospitalización a Domicilio.

# Nutrición/hidratación parenteral: indicaciones

- Incapacidad para utilizar la vía digestiva por problemas mecánicos (obstrucción) o funcionales (mucositis severa, náuseas y vómitos incontrolados, enteritis prolongada).
- Necesidad de reposo de la vía digestiva (fístulas enterocutáneas).  
Nutrición parenteral preoperatoria o postoperatoria.
- Complicaciones post-quirúrgicas( Síndrome de intestino corto)

# Rehidratación intravenosa

- Propia del entorno hospitalario o de unidades sociosanitarias
- Variará según la intensidad de la deshidratación, el tipo (iso, hipo o hipernatrémica) y los déficits de otros iones y trastornos del equilibrio ácido-base

# cálculo del déficit hídrico y de la osmolaridad

- Agua corporal actual =  $0,5 \times \text{Peso corporal}$
- Agua corporal deseada =  $\text{Na}/140 \times \text{agua corporal actual}$
- Déficit de agua =  $\text{agua corporal deseada} - \text{agua corporal actual}$
- Osmolaridad plasmática =  $2 \text{ Na} + \text{Glucosa}/18 + \text{BUN}/2,8$

# Hidratación mediante vía subcutánea (hipodermocclisis)

- Buen método alternativo de hidratación (1000-1500 ml/día o 1000 ml/noche)
- Permite reposición hídrica de manera confortable y sin dolor
- Facilita que el anciano siga recibiendo los cuidados en su entorno
- La duración media de la aguja puede oscilar entre 5-7 días (si no existen complicaciones)

# Hipodermocclisis: indicaciones

- Disfagia
- Pacientes poco colaboradores, confusos, agitados o con demencia (**evita la necesidad de fijaciones externas**)
- Aumento de pérdida de fluidos
- Paciente dependiente con dificultad de acceso a líquidos y comidas
- Imposibilidad de aumentar la ingesta hídrica
- Dificultad para colocar vía periférica
- Pacientes con deshidratación leve/moderada en los que no se considere adecuado usar vía intravenosa



# Hipodermoclisis: contraindicaciones

- Situaciones urgentes: shock y deshidratación severa ( $\text{Na} > 150 \text{ mEq/l}$ , osmolaridad plasmática  $> 300 \text{ mOsm/l}$ , BUN/creatinina  $> 25$ )
- Cardiopatías graves con riesgo de desarrollar EAP
- Situaciones de hipocoagulación (riesgo de hematoma subcutáneo)
- Insuficiencia renal moderada/grave (requiere control estricto del balance hidroelectrolítico)

# Hipodermocclisis: ventajas

- Evita fijaciones externas como en el caso de SNG y vias parenterales
- Permite movilidad del sujeto
- Es bien tolerada
- Disminuye el riesgo de sobrecarga hídrica
- Tiene mínimos efectos secundarios (edema local, poco dolor)