

DIARREA AGUDA INFANTIL

TRATAMIENTO

Dra. I. Hualde. Hospital Txagorritxu.

Vitoria-Gasteiz, 28 de mayo de 2003

Tratamiento

- Anteriormente:
 - ayuno prolongado
 - alimentación con leche diluida
- Actualmente:
 - alimentación precoz con dieta normal

Recomendaciones Espghan Años 1992-97 (Europa)

6 Pilares:

- 1 usar ORS de 60mm0s Na/L
- 2 rehidratar en 4 horas
- 3 alimentación normal
- 4 mantener la alimentación materna
- 5 no dar medicación innecesaria
- 6 reemplazar pérdidas con 10 ml/kg de ORS por cada deposición acuosa

Resultados de encuesta europea

- Cumplimiento de las recomendaciones
 - solución de rehidratación : 84%
 - ORS 60 : 60%
 - tiempo de rehidratación :
 - 4 horas : 16%
 - 4-6 horas : 45%
 - 12-24 horas : 17%

Szjewska cols. JPGN-2000,30(5)522-27

(29 países, 3000 pediatras)

Resultado de encuesta europea

- Alimentación :
 - normal: 21%
 - leche sin lactosa: 35%
 - leche sin proteína de vaca: 19%
 - materna: 77 %
- Medicación:
 - no antibiótico: 58%
 - smectite: 22%
 - homeopatía: 3%
 - otras medicaciones: no valorable

Soluciones de rehidratación

- 1830 : (cólera) agua y sal
- 1946 : se añade K
- 1975 : WHO – OMS : 90 mosm de Na
- 1989 : ORS Europa : 60 mosm de Na

– 1980 : morían 5 millones niños/año

– 1999: mueren 2 millones niños /año

ORS se considera el adelanto más importante del siglo XX

Soluciones de rehidratación

- Base científica
 - hay relación directa entre la absorción del sodio y la glucosa
 - interesa una baja osmolaridad
 - el citrato da más estabilidad que el bicarbonato
 - los aa y los péptidos se asocian a la absorción del sodio
 - fuente de hidratos de carbono:
 - los polímeros de glucosa son mejor que los monómeros
 - Los monómeros se absorben mejor que los polímeros

Soluciones de rehidratación

- No se recomienda:
 - soluciones caseras (limonada alcalina)
 - bebidas de deportistas (Na de 10 a 20 mOsm/l)
 - coca-cola, limonadas, etc (450 mOsm/l)
 - zumos de frutas: osmolaridad mayor de 700 mOsm/l

Soluciones de rehidratación oral

	Na (mEq/l)	K (mEq/l)	Cl (mEq/l)	Base (mEq/l)	Glucosa (mmol/l)	Osmol. (mOsm/l)
OMS	90	20	80	30	110	310
ESPGHAN	60	20	60	10	74-111	200-150
Sueroral	90	20	80	30	110	310
Sueroral hiposódico	50	20	40	30	111	251
Bebesales	50	20	50	20	110	251
Isotonar	60	25	50	28	80	250
Miltina Electrolit	60	20	50	10	90	230
Oralsuero	60	20	38	14	80	212
GES 45	48	24	26	18	108	298
Citorsal	50	20	30	35	50 g/l	No disp.

<http://www.aeped.es/protocolos/gastroentero/2.pdf>

Soluciones de rehidratación

- Supersolución del futuro :
 - Con cereales o arroz: disminuyen la osmolaridad y aumenta las calorías
 - con probióticos: acortan la diarrea
 - con micronutrientes : Zn y Vit A
 - con goma Guar: libera ácidos grasos en colon y aumenta la absorción de agua y Na
 - con Aa y péptidos cortos: facilitan el transporte acoplado del Na

Pauta de rehidratación oral

- debe reponerse perdidas en 4 horas (si es hipernatrémica en 8-12 horas)
 - deshidratación leve: 30-50 ml/kg
 - deshidratación moderada: 50-100 ml/kg
 - deshidratación grave (más del 10% y shock): fluidos intravenosos
- reevaluar a las 4 horas
- añadir 10 ml/Kg. de ORS por deposición acuosa

Pauta de rehidratación oral

- ¿Cuándo enviar al niño al hospital?
 - si la deshidratación es mayor del 5%
 - cuando hay un cuadro de shock
 - cuando existe riesgo quirúrgico
 - si los padres son incapaces de cumplir las pautas de tratamiento
 - cuando hay vómitos incoercibles
 - si presenta empeoramiento

Pauta de rehidratación oral

- manejo hospitalario:
 - hacer analítica y cultivos
 - si la deshidratación es menor del 10% :
 - intentar rehidratar en otras 4 h, por boca o por sonda nasogástrica
 - si hay hipernatremia rehidratar en 8-12 horas
 - si la deshidratación es mayor del 10% o presenta shock : poner fluidos i.v.

Alimentación

Manejo dietético

- Alimentación precoz :
 - contribuye a renovar el enterocito
 - favorece la actividad de las disacaridasas
 - disminuye la permeabilidad intestinal
 - mejora el estado nutricional
 - mejora la duración y la intensidad de la diarrea

Manejo dietético

- La alimentación normal respecto a la dieta astringente con leche diluida, proporciona :
 - mayor ganancia de peso
 - similar duración de la diarrea
 - igual intolerancia a la lactosa (4-6%)
 - mayor aceptación por los niños

Manejo dietético

- Lactante :
 - no suspender la lactancia materna
 - no diluir la formula
 - no recurrir a formulas especiales
- Niño mayor :
 - dar dieta normal para su edad
 - es prudente evitar alimentos y bebidas de alto contenido en azucares y grasas

Manejo dietético

- En lactantes con malnutrición o deshidratación grave se deberá considerar el uso de formulas exentas de lactosa (cuando pH en heces $< 5,5$ y CR $> 0,5 - 1\%$)
- Mantener ± 15 días

Manejo dietético

- Alimentos recomendados:
 - trigo
 - arroz
 - patatas
 - pan, cereales
 - yogures
 - frutas y verduras

Tratamiento antibiótico

- Siempre en infecciones por :
 - Shigella
 - Clostridium Difficile
 - Vibrión colera
 - Giardia lamblia
 - Entamoeba histolítica
 - Otros gérmenes en pacientes inmunodeprimidos o con enf. grave de base

Tratamiento antibiótico

- Infecciones por otros gérmenes :
 - Salmonella : en menores de 3 meses, y en infecciones sistémicas
 - Yersinia enterocolítica: si hay anemia de células falciformes
 - Campilobacter jejuni: en enfermos comprometidos
 - E. Coli enteropatógeno: si se prolonga el cuadro clínico
 - E. Coli enterohemorrágico: casos severos
Se discute si aumenta el S.H.U.

Tratamiento farmacológico : probióticos

- son organismos vivos que afectan al huésped mejorando su barrera microbiana.
- hay evidencia de seguridad en su uso y de su eficacia
- clases :
 - *Lactobacillus rhamnosus* , o GG , o Casei: disminuye la carga viral del rotavirus en heces
 - *Saccharomices boulardii*: tiene efectos en diarreas inducidas por antibióticos
 - otros: *bifidobacterium bifidum* (yogur)

Tratamiento farmacológico : probióticos

- es probable que encuentren un lugar en el tratamiento de la diarrea, ya que se ha demostrado su eficacia, pero es un tratamiento caro para los países en desarrollo
- se deberían añadir a las soluciones de rehidratación

H.Szajewska. JPGN 33 : 17-25, oct. 2001

Tratamiento farmacológico: absortivos

- Arcilla (smectite): no tiene efectos adversos
- Kaolina y pectina: disminuyen la absorción de nutrientes
- Fibra dietética (psyllium)

Sólo tienen efecto cosmético : no están recomendados

Tratamiento farmacológico : modificadores de motilidad intestinal

- Loperamida, opiáceos y agentes anticolinérgicos
- Tienen peligro de producir íleo paralítico y sobrecrecimiento bacteriano

No están recomendados

Tratamiento farmacológico: micronutrientes

- Suplemento de zinc:
 - favorece el efecto inmunológico
 - favorece la recuperación epitelial
 - dosis de 20 mg/día disminuye la diarrea
 - se reserva para casos de desnutrición grave
- Se ensaya con vitamina A y con otros micronutrientes

Tratamiento farmacológico: modificadores inmunitarios

Medicaciones actualmente en estudio

- Calostro de vacas hiperinmunes :
 - útil en enfermedad por rotavirus
 - se está estudiando utilidad en otros patógenos
 - se propone añadir a la ORS
- Inmunoglobulinas enterales:
 - debe reservarse para niños con inmunodepresión

Tratamiento farmacológico : sustancias antisecretoras

- Salicilato de bismuto: no está recomendado porque produce toxicidad
- Racecadotril

RACECADOTRILO

- ACCION:
 - inhibe la encefalinasa
 - potencia la encefalina (es un neuropéptido de la pared intestinal que se opone a la producción de AMP cíclico) ejerciendo acción antsecretora
 - actúa sobre los receptores delta que inhiben el paso de ATP a AMP

Bacterias y virus aumentan el AMP-cíclico

RACECADOTRILO

- Metabolismo :
 - hidrólisis rápida. Su metabolito activo es el tiorfan
 - se elimina vía renal, fecal y pulmonar
 - acción máxima a los 60 minutos (empieza a los 30) y dura 4-8 horas
 - la comida retrasa la acción a 90 minutos
 - su acción revierte con Naloxona

RACECADOTRILO

- el racecadotriilo atraviesa la barrera hematoencefálica y no tiene acción sobre encefalinasas cerebrales
- el Tiorfan no atraviesa la barrera hematoencefálica y tiene acción sobre encefalinasas intestinales

RACECADOTRILO

- Efectos sobre la diarrea :
 - disminuye el volumen y el número de deposiciones
 - acorta la duración de la diarrea
 - reduce el riesgo de deshidratación

RACECADOTRILO

- Bibliografía:

- *Turck y col :Aliment Pharmacolo Ther 1999
Dec ; 13-suppl 6: 27-32 :*

- “Igual efectividad que Loperamida en niños y mayor tolerancia con menos efectos secundarios”

RACECADOTRILO

- Bibliografía:

- *Salazar Lindo y cols : N Engl J Med*
2000 Aug 17; 343 (7)463-7

- 135 niños (3 meses a 4 años) varones con OMS 90
- en Perú : randomizado y a doble ciego
- se redujo el peso de las heces a las 48 h. en un 46%
- la duración de la diarrea se redujo en 48 horas
- presentó similar efectividad en rotavirus positivo y negativo
- conclusión: es efectivo y seguro

RACECADOTRILO

- Bibliografía:
 - *Cezard y Cols: Gastroenterology 2001, Mar;120 (4):799-805*
 - estudio multicéntrico francés
 - 172 niños de 3 meses a 4 años, doble ciego y randomizado. Niños hospitalizados
 - resultado: disminuye el volumen de heces a las 48 horas en un 50%, tiene buena tolerancia como tratamiento coadyuvante a la rehidratación oral

RACECADOTRILO

- Bibliografía:
 - *Cojocarú y cols. Arch Pediatr 2002; 774-79*
 - Hospital Necker de París: estudio doble ciego y randomizado
 - 166 niños (3m-3 años)
 - redujo la diarrea de 137 horas a 97
 - redujo heces a las 48 horas de 9'5 deposiciones/día a 6'8
 - presentaron peso idéntico
 - hubo igual fracaso de rehidratación oral

Racecadotriilo : Valoración

- ***Guarino y cols : Act Paediatr 2001 (90) 1087:***
“los pediatras deben adherirse estrictamente a las recomendaciones actuales sobre las nuevas estrategias terapéuticas disponibles”
- ***Leventhal y cols : Act Paediatr 2001 (90)1096-1098:*** refiriéndose a las nuevas medicaciones afirman:“como regla general no existe evaluación científica adecuada que apoye el uso de esos agentes “

Racecadotriilo : Valoración

- *Marc Rhoad – JPGN 2001; 32:1*: “se podría considerar el uso de racecadotriilo en lactantes y niños lo suficientemente comprometidos como para requerir ingreso, sin embargo dado lo que ha pasado con otras medicaciones se necesitan mas datos antes de que se pueda recomendar el uso de antidiarréicos, incluido el racecadotriilo ”

Racecadotriilo : Valoración

- *El grupo de trabajo de la EPSGHAN de octubre de 2001, Hoekstra :* ” el racecadotriilo podría tener efecto en reducir las deposiciones ”
- *Primer congreso mundial de gastroenterología- grupo de trabajo sobre diarrea aguda en niños (Epsghan –Sociedad norteamericana de gastroenterología-WHO-Sociedad asiática de gastroenterología). JPGN 2002-35;S,143-50 :* no nombra el racecadotriilo como tratamiento de la diarrea

Racecadotriilo : Valoración

- *Servicio Andaluz de salud 2002:*

“ la bibliografía disponible es insuficiente o poco concluyente , o muestra experiencia clínica insuficiente, no permitiendo establecer conclusiones significativas ”

“ no está definitivamente clarificada su farmacocinética respecto al paso de la barrera hematoencefálica ”

Retos terapéuticos

- desarrollar una vacuna eficaz ante el rotavirus (la anterior vacuna fue eficaz, pero debió ser retirada por inducir invaginaciones intestinales)
- mejorar la eficacia de las vacunas bacterianas
- reforzar las soluciones de rehidratación con: probióticos, micronutrientes y productos de inmunidad pasiva

deshidratacion manejo

leve -moderada

severa

sro 60

rehidratar intravenoso

rehidratar 3-4 horas

reevaluar

dieta normal más ORS 10 ml/deposicion

Resumen terapéutico : los nueve pilares (1)

- 1.- uso de ORS en deshidratación
- 2.- uso de solución hipotónica (Na 60 mOsm/l y Glucosa 70-111 mOsm/l)
- 3.- rehidratación precoz: 3-4 horas
- 4.- alimentación precoz a las 4 horas con dieta normal
- 5.- el uso de fórmulas especiales está injustificado

Resumen terapéutico : los nueve pilares(2)

- 6.- el uso de fórmulas diluidas está injustificado
- 7.- continuar con lactancia materna durante todo el proceso
- 8.- dar suplemento de ORS: 10 ml/kg cada deposición acuosa
- 9.- no dar medicaciones innecesarias