



CAMFiC
societat catalana de medicina
familiar i comunitària

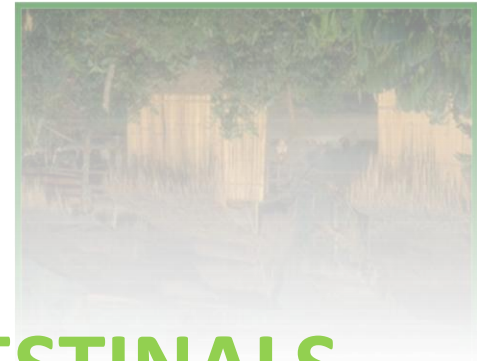
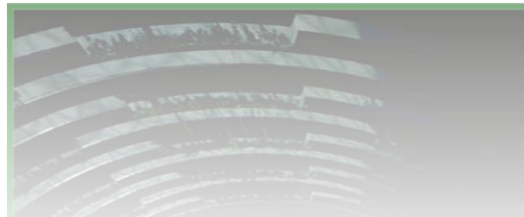
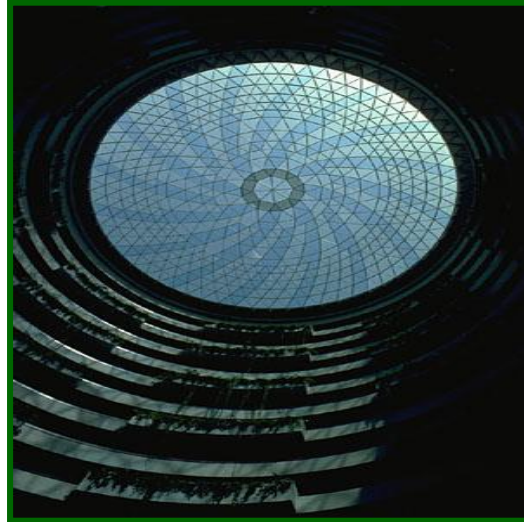


Generalitat de Catalunya
Departament de Salut



CatSalut

Servei Català
de la Salut



INFECCIONS GASTROINTESTINALS



Xabier Ansa Etxeberria



WHO

Organització Mundial de la Salut
ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD

L'impacte de les Infeccions Gastrointestinals

- **Distribució universal**
- **Morbilitat 5%**
- **Mortalitat 4% (2.2 milions morts/any)**
- **Incidència Casos anuals 4 bilions**



“Amongst the poor and especially in developing countries, diarrhoea is a major killer”

Solució de rehidratació oral (SRO)

OMS (Organització Mundial de la Salut) / UNICEF

Solucions comercialitzades		Preparació casolana	
Component	Quantitat	Ingredient	Quantitat
Glucosa	20 g	Sucre	2 cullerades
<i>ClNa</i>	3.5 g	Sal	½ cullereta
<i>ClK</i>	1.5 g	Suc de llimona	1 tassa
<i>HCO₃Na*</i>	2.5 g	Bicarbonat	½ cullereta
Aigua 1 litre			

Es constitueix una solució aproximada contenint: Na 90mM, Cl 80 mM, HCO₃ 30 mM, glucosa 111 mM, amb una osmolaritat de 311 mOsm/l).

*Formulacions recents utilitzen citrat trisòdic (2.9 g) amb la finalitat d'augmentar la durabilitat de la solució.

Composició de solucions de rehidratació oral estàndard i d'osmolaritat reduïda.

	Solució RHO estàndard (mEq o mmol/l)	Solucions d'Osmolaritat reduïda (mEq o mmol/l)		
<i>Glucosa*</i>	111	111	75-90	75
<i>Sodi (Na)</i>	90	50	60-70	75
<i>Clor (Cl)</i>	80	40	60-70	65
<i>Potassi (K)</i>	20	20	20	20
<i>Citrat</i>	10	30**	10	10
<i>Osmolaritat</i>	311	251	210-260	245

Existeixen solucions d'osmolaritat reduïda en las quals la glucosa ha estat substituïda per maltodextrina o sacarosa.

**30 mmol/l de bicarbonat en lloc de 10 mmol/l de citrat.



Composició recomanada per la solució de rehidratació oral (SRO) per l'OMS i *ESPGHAN*. SRO comercialitzades a l'estat espanyol.

Composició 1.000 ml	G mmol / l	Na mEq / l	K mEq / l	Cl mEq / l	CO₃ mEq / l	Citrat mEq / l	Osmolaritat mmol / l
OMS	110	90	20	80	30		330
ESPGHAN	74-111	60	20	>25		10	200-250
Bebesales®	111	40	20	36	38		299
Citorsal®	278	50	20	30		35	420
Farmasur SRO®	111	90	20	80	30		
Huberlitren®	277	50	20	30		35	
Isotonar®	80 ^a	60	22	50		29	250
Miltina electrolit®	90	60	20	50		10	230
Milupa GES45®	108 ^b	48	24	26	17	9	298
Oralsuero®	80	60	20	38		14	212
Sueroral®	110	90	20	80	30		330
Sueroral hiposódico®	111	50	20	41	30		310

^aMaltodextrina-polímers de glucosa. ^bGlucosa-dextrinomaltosa.



Contingut mig en sodi, potassi, glucosa, relació glucosa / sodi i osmolaritat d'altres begudes (grups varis) i recomanacions de l'ESPGHAN.

Tipus de beguda (prototipus)	N.º	Sodi mmol/l (rang)	Potassi mmol/l (rang)	Glucosa mmol/l (rang)	Glucosa/sodi	Osmolaritat mOsm/kg
Cola light (Coca-cola light®)	8	8,6±2,3 (6-11)	1,2±0,2 (0,8-1,4)	0,4±0,2 (0,1-0,8)	0,05±0,02 (0,03-0,09)	28,5±8,2 (19-41)
Cola (Pepsi-cola®)	8	5,5±0,8 (5,0-7)	1,1±0,3 (0,8-1,8)	78,2±31,5 (32,1-120,2)	14,4±6,8 (6,4-24,0)	493,7±158,7 (196-751)
Isotònica (Aquarius®)	8	16,4±12,3 (3-36)	3,7±3,0 (1,3-9,0)	96,2±91,5 (36,8-276,5)	Mitja, 6,6 (1,2-92,2)	387,3±85,3 (302-491)
Suc (Don Simón®)	15	10,8±5,2 (5-20)	21,6±17,2 (4,4-53,9)	85,9±40,2 (26-161)	11,3±7,9 (1,3-26,8)	589,1±137,5 (365-917)
Gaseosa (La Casera®)	3	5,0±1,0 (4-6)	1,1±0,5 (0,9-1,7)	0	0	14,71±4,6 (12-20)
Té (Nestea®)	3	8,0±3,5 (4-10)	2,7±0,6 (2,1-3,4)	65,1±35,0 (40,2-89,8)	13,2±13,0 (4-22,5)	438,3±117,2 (326-560)
Varis (Seven up®)	16	8,9±6,9 (5-26)	2,6±1,4 (1,2-5,2)	199,7±133,7 (16,4-367,5)	23,5±16,1 (0,6-66,5)	627,7±171,2 (408-873)
Recomanacions SRO ESPGHAN		60	20	74-111	<2,0	200-250

Mantener els làctics en la dieta: influeix sobre el decurs de la diarrea aguda ?

Tabla 1.

<i>Estudio</i>	<i>Año</i>	<i>Tipo de estudio</i>	<i>N.º de pacientes</i>	<i>Intervención</i>	<i>Resultados y conclusiones</i>
Brown et al ¹	1994	Metaanálisis. Ensayos clínicos aleatorizados	2.215 niños	Leche con lactosa Fórmulas sin lactosa	No hay diferencias significativas entre ambos grupos
Bhatnagar et al ²	1996	Ensayo clínico aleatorizado	160 niños (3-24 meses)	Dieta con leche Dieta libre de leche	Se toleran bien las ingestas moderadas de leche
Pedone et al ³	1999	Ensayo clínico aleatorizado y multicéntrico	287 niños (18,9 meses ± 6,0)	Suplementación diaria de la dieta con: Yogur estándar Leche fermentada con cultivo de yogur y <i>Lactobacillus casei</i> Leche gelificada	La gravedad de la diarrea fue menor en el grupo de leche con <i>L. casei</i> , aunque no hubo diferencias en la incidencia de diarrea
Pedone et al ⁴	2000	Ensayo clínico aleatorizado y multicéntrico Doble ciego	928 niños (6-24 meses)	Suplementación diaria de la dieta con: Yogur estándar Leche fermentada con cultivo de yogur y <i>L. casei</i>	Beneficio de la suplementación con <i>L. casei</i> en el tratamiento de la diarrea aguda
Agarwal y Bhasin ⁵	2002	Ensayo clínico aleatorizado y doble ciego	75 niños de la comunidad y 75 hospitalizados (6 meses-5 años)	Actimel (<i>L. casei</i> y <i>bulgaricus</i> , <i>S. thermophilus</i>) Indian Dahi (<i>Lactococcus lactis</i> y <i>Lactis cremoris</i> , y <i>Leuconostac mesenteroides cremoris</i>) Yogur pasteurizado	El uso de Actimel e Indian Dahi reduce significativamente la duración de la diarrea en niños, superior la primera
Salazar-Lindo et al ⁶	2004	Ensayo clínico aleatorizado y doble ciego	170 niños	Fórmula láctea con <i>L. casei</i> Fórmula láctea sin <i>L. casei</i>	No hay un efecto positivo de <i>L. casei</i> sobre el curso clínico de la diarrea
Pereg et al ⁷	2005	Ensayo clínico aleatorizado	541 militares jóvenes (varones)	Yogur con <i>L. casei</i> Yogur sin prebióticos	No hay diferencias significativas en la reducción y la incidencia de la diarrea entre ambos grupos
Allen et al ⁸	2005	Revisión Cochrane, 23 ensayos controlados y aleatorizados	1.917: 1.449 niños y 352 adultos	Probióticos Controles	Eficacia moderada de los probióticos en la reducción de la duración de la diarrea



the cochrane library

ԻՄԵ ԿՕՇՄԼԵՅՈՒԵ ՈՐԻՆՁԸՆԻ



Lactose avoidance for young children with acute diarrhoea.

MacGillivray S, Fahey T, McGuire W

Cochrane Database Syst Rev. 2013 Oct 31; 10: CD005433



the cochrane library

the cochrane library



Oral zinc for teating diarrhoea in children.

Lazzerini M, Ronfani L

Cochrane Database Syst Rev. 2013 Jan 31; 1: CD005436

RACECADOTRILO (Tiorfan®)

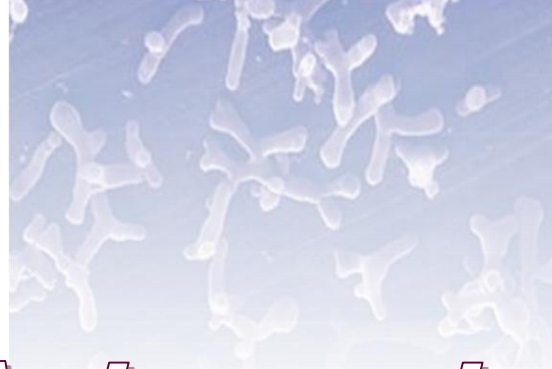
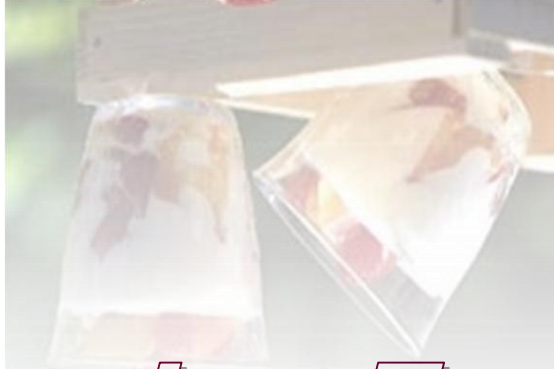
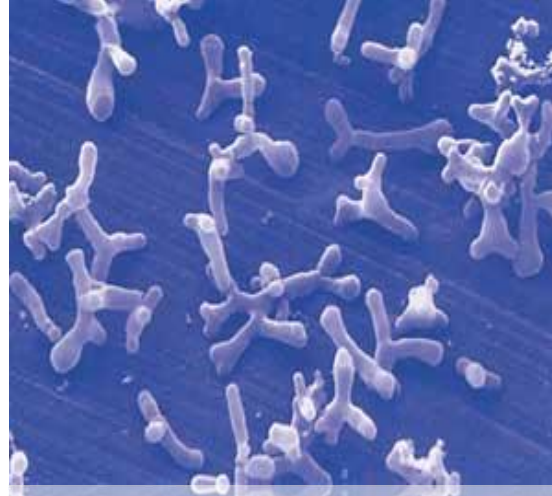
- Primer antidiarreic antisecretor intestinal pur sense retràs del trànsit intestinal.
- Inhibeix l'encefalinasa (enzim responsable de la degradació de les encefalines endògenes que regulen els intercanvis hidroelectrolítics en les vellositats del budell prim inhibeixin el *AMP* cíclic).
- Es distribueix principalment en el tub digestiu, sense afectar el *SNC* ni el sistema cardiovascular.
- Posologia : 1 càpsula de 100mgr/8h (abans dels menjars), no més de 7 dies.
- Contraindicacions : Embaràs, lactància i diarrea enteroinvasiva.
- No interaccions. Bona tolerabilitat.

CONCLUSIONS

Efectivitat similar.

Restrenyiment més freqüent en tractament amb loperamida que racecadotriilo.

Preu (més elevat pel racecadotriilo).

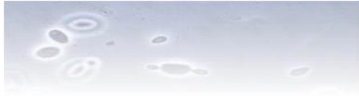
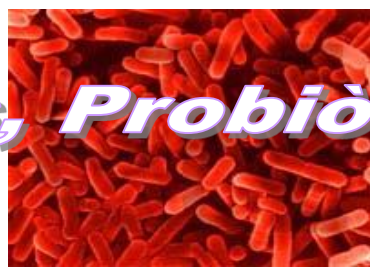
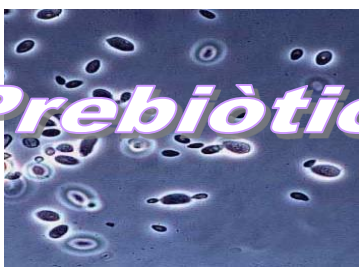


Les Teràpies amb Probiòtics

“**Que tu alimento sea tu mejor medicamento**”
“**Que tu alimento sea tu mejor medicamento**”

Hipócrates

Prebiòtics, Probiòtics i Simbiòtics



Probiòtics comercializados como especialidades farmacéuticas

Nombre	Composició	Posología	Precio (€)
Casenflus® 2g	<i>Lactobacillus acidophilus</i>	1 sobre/8 h	6,72
Infloran® 20 cáps	<i>L. acidophilus</i> y <i>B. bifidum</i>	1 cáps/8 h	5,95
Lacteol Dr Boucard® 20 cáps	<i>L. Acidophilus</i>	4 cáps 24 h	4,01
Lactofilus® 20g polvo	<i>L. Acidophilus</i>	1 cucharada/ esayuno y comida	6,70
Salvacolon® 120ml frasco	<i>Bacillus subtilis</i> 0,83mg	10-30 ml 2 veces/día (entre comidas)	6,10
Ultralevura® 20 cáps	<i>S. boulardii</i>	6-8 cáps/24 h (agudo) y 2 cáps/24 h (mant)	3,99
Ultralevura® 20 cáps	<i>S. boulardii</i>		5,38

Fuente: Medimecum guía de terapia farmacológica 2005

Probióticos comercializados como derivados lácteos

Nombre	Composición
Activia®	<i>Bifidus essensis</i>
Bio fibra®	<i>Bifidus essensis</i>
Actimel®	<i>Lactobacillus casei immunitas</i>
LC1®	L. LC1
LC1 GO®	<i>L. johnsonii</i>
Sveltesse calcio plus®	<i>B. lactis</i>
Nidina® (leche de continuación)	<i>B. lactis</i>
Native 2® (leche de continuación)	<i>B. streptococcus termophilus</i>
Hero baby 2 y Junior 3® (leche de continuación)	<i>B. B_B y B_L</i>
Bio Kaiku®	<i>Bifidus activo</i>
Actif®	<i>L. gorbach y goldin</i>
Actif soja®	<i>L. casei</i>
Bifidus activa®	<i>Bifidobacterias</i>
Natur activa®	<i>L. acidophilus</i>
Mamma Luise bio queso fresco®	<i>L. reuteri</i>
El Ventero Prebiótico®	<i>L. acidophilus y L. rhamnosus</i>
Varai (queso fresco)®	<i>Bifidus, L. acidophilus</i>
Probifidus®	<i>L. acidophilus y L. gaserii</i>
Yokant®	<i>L. acidophilus y B. bifidus</i>
Bacil®	<i>L. acidophilus y B. bifidus</i>

Fuente: Instituto de Agroquímica y Tecnología de los Alimentos (CSIC). Valencia



Tabla con las principales indicaciones, grado de eficacia y trascendencia clínica del uso de probióticos.

Indicación	Eficacia	Interés en la práctica clínica
Intolerancia / malabsorción lactosa	Demostrada	Permitir el consumo de lácticos (fuente principal de calci dietético)
Diarrea asociada a antibióticos	Demostrada en estudios controlados	Facilitar la adherencia a tratamiento antibiótico cuando esto sea determinante de la eficacia o en pacientes con alergias medicamentosas múltiples. Reducción de movilidad por <i>Clostridium difficile</i>
Gastroenteritis aguda	Demostrada en estudios controlados	Prevención y tratamiento precoz en grupos de riesgo (niños inmunocomprometidos, pacientes neoplásicos, ancianos)
Colitis ulcerosa	Datos iniciales (estudios controlados)	Alternativa a fármacos con peor perfil de seguridad
Reservoritis	Demostrada en estudios controlados	Control de la reservoritis crónica o recidivante
Diarrea del viatger	Datos insuficientes	Alternativa al uso indiscriminado de antibióticos
Síndrome de intestino irritable	Datos iniciales (resultados heterogenios)	Disminuir los síntomas del síndrome del intestino irritable
Vaginitis	Datos insuficientes	
Diarrea per radiació	Datos insuficientes	
Eczema atópico	Demostrada en estudios controlados	Prevención y tratamiento



Systematic review of probiotics for the treatment of community-acquired acute diarrhea in children.

Applegate JA, Fischer Walker CL, Ambikapathi R, Black RE
BMC Public Health 2013; 13 Suppl 3: S16

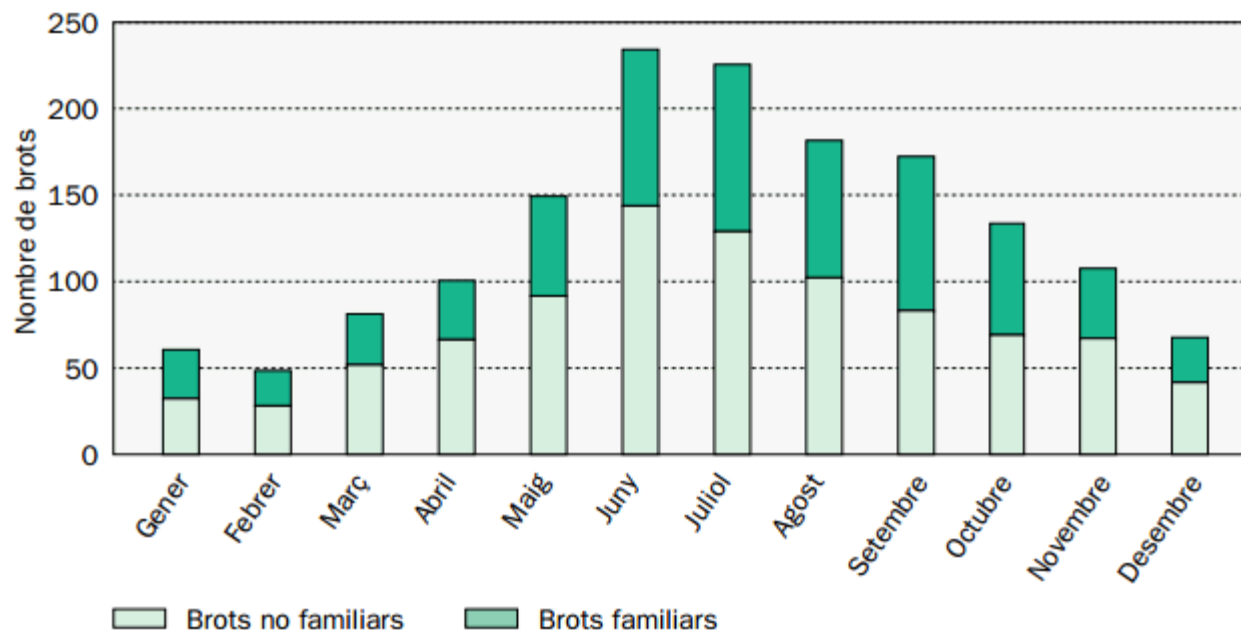
Probiotics, prebiotics and gastrointestinal tract in health and disease.

Vitetta L, Briskey D, Alford H, Hall S, Coulson S
Inflammopharmacology 2014 Jun; 22 (3): 135-54

LES TOXIINFECCIONS ALIMENTÀRIES



Figura 2. Distribució mensual dels brots de toxiinfeccions alimentàries. Catalunya, 1991-2003



Biblioteca de Catalunya. Dades CIP:

Guia per a la prevenció i el control de les toxiinfeccions alimentàries. - 2a ed. - (Quaderns de salut pública ; 5)

Bibliografia

ISBN 84-393-7091-1

I. Domínguez i García, Àngela, dir. II. Prats, Guillem, dir. III. Teixidó i

Canelles, Àngel, dir. IV. Barberà, Ester (Barberà Orús) V. Catalunya.

Departament de Salut VI. Col·lecció: Quaderns de salut pública ; 5

1. Intoxicació alimentària - Prevenció

613.2-099:614.44

LES TOXIINFECCIONS ALIMENTÀRIES



Taula 6. Distribució dels brots de toxiinfeccions alimentàries segons l'àmbit. Catalunya, 1991-2003

Àmbit	Brots	
	n	%
Familiar	662	42,1
Hostaleria	606	38,6
Escoles / Llars d'infants	64	4,1
Botigues d'alimentació	64	4,1
Pastisseries	37	2,3
Cases de colònies	34	2,2
Comunitat	24	1,5
Residències geriàtriques	20	1,3
Centres terapèutics	17	1,1
Menjadors laborals	14	0,9
Càmpings	7	0,4
Altres	22	1,4
Total	1.571	100

Biblioteca de Catalunya. Dades CIP:

Guia per a la prevenció i el control de les toxiinfeccions alimentàries. - 2a ed. - (Quaderns de salut pública ; 5)

Bibliografia

ISBN 84-393-7091-1

I. Domínguez i García, Àngela, dir. II. Prats, Guillem, dir. III. Teixidó i

Canelles, Àngel, dir. IV. Barberà, Ester (Barberà Orús) V. Catalunya.

Departament de Salut VI. Col·lecció: Quaderns de salut pública ; 5

1. Intoxicació alimentària - Prevenció

613.2-099:614.44



epidemiologia de la diarrea del viatger



High number of diarrhoeal co-infections in travellers to Benin, West Africa

Lääveri T, Pakkanen SH, Antikainen J, Riutta J, Mero S, Kirveskari J, Kantele A
BMC Infect Dis 2014 Feb 12; 14:81

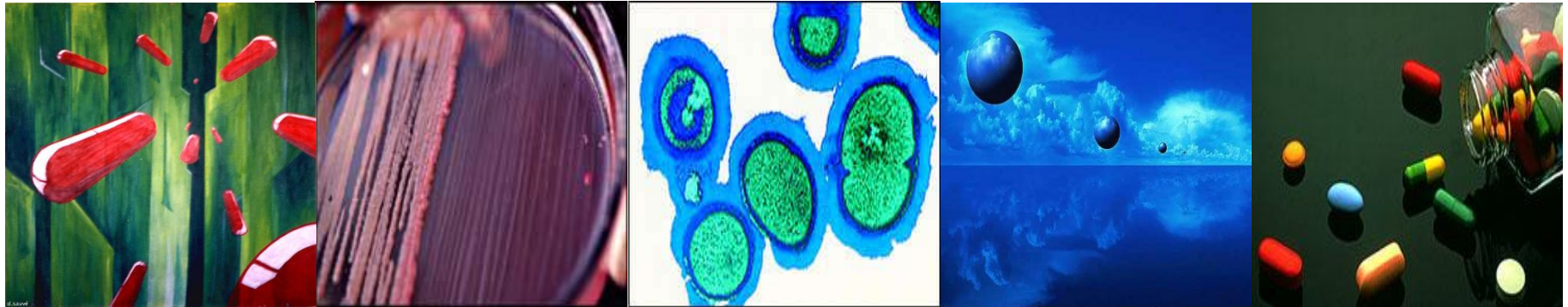
E coli enteropatogènica	77%
E coli enteroagregativa	59%
E coli enterotoxigènica	56%
E coli enteroinvasiva / Shigella	18%
E coli enterohemorràgica	5%
Salmonella	3%
Co-infecció	79%
Cultius negatius	8% (antibiòtics)

Tractament de la Diarrea del Viatger en adults

Agent	Posologia (adults)	Comentaris
Subsalicilat de bismut	525 mg (30 ml líquid o 2 tabletas, mastegades) cada mig hora, fins 8 dosis	Efecte moderat; reducció de 40-50% en el nombre de deposicions
Loperamida	4 mg inicials; 2 mg després de cada deposició líquida fins un màxim de 16 mg / dia	Reducció de 60% en el nombre de deposicions. Millora més ràpida comparat amb SSB.
Antibiòtics		
Norfloxacina	800 mg dosi única o 400 mg cada 12 hores	Donar la primera dosi i avaluar a les 12-24 hores. Si millora, l'antibiòtic es pot suspendre; en cas contrari, mantenir fins 3 dies. Guariment a les 24 hores. Fracasos amb <i>Campylobacter spp</i> resistents
Ciprofloxacina	750 mg dosi única o 500 mg cada 12 hores	
Ofloxacina	400 mg dosi única o 200 mg cada 12 hores	
Levofloxacina	500 mg dosi única o 500 mg cada 24 hores	
Azitromicina	1000 mg dosi única o 500 mg cada 24 hores, 3 dies	
Rifaximina	200 mg / 3 cops al dia, 3 dies	Guariment a les 24 hores. No efectiva en diarrees invasives (destinacions de baix risc). Pot utilitzar-se per tractar pacients d'edat igual o superior als 12 anys amb diarrea del viatger causada per soques no invasives d' <i>E. coli</i> .



Les resistències: el problema “etern”



Mendez Arancibia E, Pitart C, Ruiz J, Marco F, Gascón J, Vila J

Evolution of antimicrobial resistance in enteroaggregative Escherichia coli and enterotoxigenic Escherichia coli causing traveller's diarrhoea

J Antimicrob Chemoter. 2009 May 27



RIFAXIMINA

Effectiveness of rifaximin in prevention of diarrhoea in individuals travelling to south and sotheast Asia: a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 3 trial.

**Zanger P, Nurjadi D, Gabor J, Gaile M, Kremsner PG
Lancet Infect Dis 2013 Nov; 13 (11): 946-54**

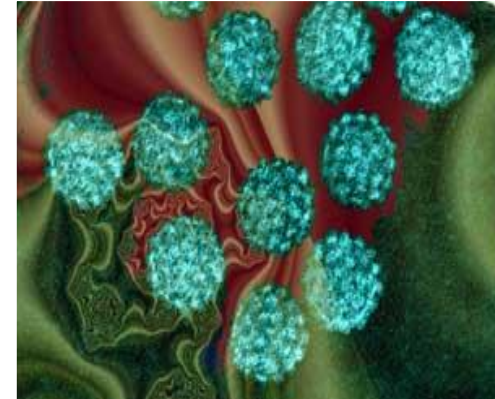
From cholera to enterotoxigenic *Escherichia coli* (ETEC) vaccine development

Ann-Mari Svennerholm

WHO Collaborating Centre for Research on ETEC & Gothenburg University Vaccine Research Institute (GUVAX), Department of Microbiology & Immunology, Institute of Biomedicine, University of Gothenburg, Gothenburg Sweden

Received June 14, 2010

It was shown earlier that immune responses against cholera toxin (CT) as well as *Vibrio cholerae* lipopolysaccharide (LPS) or whole bacterial cells (WC) were protective and that these different antibody specificities co-operated synergistically for protection against experimental cholera. Similarly, antibodies against the heat-labile toxin (LT) and major colonization factors (CFs) of enterotoxigenic *Escherichia coli* (ETEC) co-operated synergistically for protection against LT-producing ETEC expressing homologous CFs. Studies in humans revealed that repeated oral antigen administration was optimal in inducing intestinal immune responses. Based on these findings oral inactivated vaccines consisting of toxin antigen and whole cells, *i.e.* the licensed recombinant cholera B subunit (rCTB)-WC cholera vaccine Dukoral®, and candidate ETEC vaccines have been developed. In different trials the rCTB-WC cholera vaccine has provided very high (85-100%) short term protection, which was significantly higher than that induced by the WC component alone, whereas rCTB-WC and WC alone provided comparable (50-60%), long term protection. An oral ETEC vaccine consisting of rCTB and formalin-inactivated *E. coli* bacteria expressing major CFs was shown to be safe and immunogenic in adults and children in different countries. The vaccine also induced significant protection against non-mild ETEC diarrhoea, *i.e.* diarrhoea interfering with daily activity in American travellers but not against ETEC diarrhoea in young children in Egypt. Against this background, a modified ETEC vaccine consisting of recombinant *E. coli* strains overexpressing the major CFs and a more LT like hybrid toxoid (LCTB.4) has been developed. This vaccine will be tested soon alone and together with a mucosal adjuvant, *i.e.* dmLT, in clinical trials.



En diversos assajos la vacuna front el còlera (*Dukoral*®) ha mostrat una protecció elevada (85-100%) encara que de curta durada per la infecció de l'ETEC (E coli enterotoxigènica).

Expert Rev Vaccines. 2012 Jun;11(6):677-94.

Progress and hurdles in the development of vaccines against enterotoxigenic *Escherichia coli* in humans.

Zhang W, Sack DA.

Veterinary & Biomedical Sciences Department, South Dakota State University, Brookings, SD, USA. weiping.zhang@sdstate.edu

Abstract

Diarrhea is the second leading cause of death in children younger than 5 years. Enterotoxigenic *Escherichia coli* (ETEC) strains are the most common bacterial cause of diarrhea in young children living in endemic countries and children and adults traveling to these areas. Pathogenesis of ETEC diarrhea has been well studied, and the key virulence factors are bacterial colonization factor antigens and enterotoxins produced by ETEC strains. Colonization factor antigens mediate bacteria attachment to host small intestinal epithelial cells and subsequent colonization, whereas enterotoxins including heat-labile and heat-stable toxins disrupt fluid homeostasis in host epithelial cells, which leads to fluid and electrolyte hypersecretion and diarrhea. Vaccines stimulating host anti-adhesin immunity to block ETEC attachment and colonization and also antitoxin immunity to neutralize enterotoxicity are considered optimal for prevention of ETEC diarrhea. Vaccines under development have been designed to stimulate local intestinal immunity and are either oral vaccines or transcutaneous vaccines. A cholera vaccine (Dukoral®) does stimulate anti-heat-labile toxin immunity and is licensed for short-term protection of ETEC diarrhea in travelers in some countries. Newer experimental ETEC vaccine candidates are being developed with hope to provide long-lasting and more broad-based protection against ETEC. Some have shown promising results in safety and immunogenicity studies and are approaching field trials for efficacy. A key problem is the development of a vaccine that is both practical and inexpensive so that it can be affordable for use in poor countries where it is needed.

PMID: 22873126 [PubMed - in process]

Estan en fase de desenvolupament vacunes que estimulin l'immunitat intestinal local. La vacuna front el còlera (*Dukoral*®) te llicència per una protecció de curta durada front la diarrea per ETEC en viatgers d'alguns països. S'estan estudiant vacunes front ETEC que proveixin d'un efecte protector de més llarga durada i d'una cobertura d'espectre més ampli. Un problema clau que es presenta es el de sintetitzar una vacuna que sigui pràctica en termes de cobertura i barata per tal de que pugui ser aplicada en països amb baix nivell econòmic on sigui necessària.

Vacuna *ETEC* (*E coli enterotoxigènica*)

[Clin Vaccine Immunol](#). 2012 Oct 3. [Epub ahead of print]

ACE527 Oral, Live Attenuated ETEC Vaccine Reduces the Incidence and Severity of Diarrhea in a Human Challenge Model of Diarrheal Disease.

[Darsley MJ](#), [Chakraborty S](#), [Denearing B](#), [Sack DA](#), [Feller A](#), [Buchwaldt C](#), [Bourgeois AL](#), [Walker R](#), [Harro CD](#).

TD Vaccines A/S.

Abstract

An oral, live attenuated, three-strain recombinant bacterial vaccine, ACE527, was demonstrated to generate strong immune responses to colonization factor and toxin antigens of enterotoxigenic *Escherichia coli* (ETEC) in human volunteers. The vaccine was safe and well-tolerated at doses of up to 10(11) colony forming units (cfu), administered in each of two doses given 21 days apart. These observations have now been extended in a Phase 2b study in a total of 70 subjects. Fifty-six of these subjects were challenged 28 days after the second dose of vaccine with the highly virulent ETEC strain H10407 to obtain preliminary indicators of efficacy against disease, and to support further development of the vaccine for both travelers and infants in ETEC-endemic countries. The vaccine had a significant impact on intestinal colonization by the challenge strain, as measured by quantitative fecal culture two days after challenge, demonstrating the induction of a functional immune response to the CFA/I antigen. The incidence and severity of diarrhea were also reduced in vaccinees as measured by a number of secondary and ad-hoc endpoints, although the 27% reduction seen in the primary endpoint, moderate to severe diarrhea, was not statistically significant. Together, these observations support the hypothesis that the ACE527 vaccine has a dual mode of action, targeting both colonization factors and the heat-labile toxin (LT), and suggest that it should be further developed for more advanced trials to evaluate its impact on the burden of ETEC disease in field settings.

PMID: 23035175 [PubMed - as supplied by publisher]

Vacuna oral, atenuada, trivalent (ACE527) s'ha demostrat en generar forta resposta immune front ETEC en voluntaris, en 2 dosis separades per 21 dies. Actualment fase 2b



Vacuna *ETEC* (*E coli* enterotoxigènica)

Efficacy and safety of a patch vaccine containing a heat-labile toxin from *Escherichia coli* against travellers' diarrhoea: a phase 3, randomised, double-blind, placebo-controlled field trial in travellers from Europe to Mexico and Guatemala.

Behrens RH, Cramer JP, Jelinek T, Shaw H, von Sonnenburg F, Wilbraham D, Weinke T, Bell DJ, Asturias E, Pauwells HL, Maxwell R, Paredes-Paredes M, Glenn GM, Dewasthaly S, Stablein DM, Jiang ZD, DuPont HL

***Lancet Infect Dis* 2014 Mar; 14 (3): 197-204**



the cochrane library

the cochrane library

Vaccines for preventing enterotoxigenic Escherichia coli (ETEC) diarrhoea.

Ahmed T, Bhuiyan TR, Zaman K, Sinclair D, Qadri F

Cochrane Database Syst Rev. 2013 Jul 5

Com podem prevenir l'anisakiosi?

1

NETEGEU

bé el peix i traieu-ne les vísceres al més aviat possible

2

CONGELEU

el peix de consum en cru

En l'elaboració de plats a base de peix cru o poc cuinat (seitó en vinagre, peix en esca-

-20°C ≥24 hores

treure'n les vísceres i sotmetre'l a un tractament de congelació a una temperatura de - 20° C o inferior durant 24 hores.

3

CUINEU-LO correctament

La millor manera de prevenir l'anisakiosi és

60°C ≥10 minuts

(forn) és suficient per matar les larves.

Per a més informació:

 **012**
www.gencat.net

Cost de la trucada:
0,55€/3 min.

Sanitat Respon 24 hores
902 111 444 

Consumiu peix amb seguretat

Prevenició de l'anisakiosi

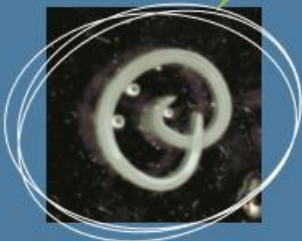


 Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

Què són els anisakis?

Els peixos, com tots els animals que viuen a la natura, poden tenir paràsits, com per exemple els anisakis. Els anisakis són paràsits que infecten alguns peixos (maire, seitó, verat, sorell, lluç, sardina, arengada, bacallà, rap, etc.) i cefalòpodes marins (calamars, pops, sèpies, etc.). Aquests paràsits són petits cucs blancs, rodons, de cos cilíndric i allargat que mesuren entre 4 i 30 mm.

Es localitzen a les vísceres dels peixos, dins de l'aparell digestiu (budell, etc.), i també es poden trobar a la musculatura. Apareixen enquistats en forma d'espiral, enrotllats sobre si mateixos o estirats.



Imatge ampliada de l'anisakis



Com afecten les persones?

La ingestió d'aquests paràsits vius pot provocar la malaltia anomenada **anisakiosi**. Aquesta malaltia es caracteritza per dolors gastrointestinals acompanyats de vòmits i nàusees associats sempre al consum de peixos i cefalòpodes crus o no prou cuinats. Així mateix, estan descrits casos de **processos al·lèrgics** després del consum de peix cru parasitat.

Aquesta malaltia és molt poc freqüent a la nostra àrea geogràfica, tot i que el paràsit sí que es troba en els peixos.

La presència d'aquests organismes en els peixos constitueix un veritable problema de salut pública en països en els quals sovint es consumeix peix cru, fumat en fred, salat o parcialment cuit, com és el cas de Japó, Holanda i Xile, on s'han documentat molts casos d'anisakiosi.

Alguns dels productes alimentaris a base de peix que han estat implicats en infeccions humanes són:

- **Cebiche i lomi lomi:** peix marinat amb suc de llimona i altres ingredients
- **Ous de salmó salvatge**
- **Sashimi i sushi:** trossos de peix cru amb altres ingredients, com ara arròs
- **Arengada crua adobada amb salmorra lleugera**
- **Seitó en vinagre**
- **Peix fumat en fred**
- **Peix cuinat insuficientment**



Quins controls es fan per evitar la presència d'aquests paràsits?

Les **indústries dedicades a l'elaboració i preparació de productes de la pesca i els vaixells factoria** han de sotmetre els peixos a un control visual per detectar la presència de paràsits visibles.

Les **autoritats sanitàries** duen a terme la inspecció i el control periòdic dels establiments i els productes de la pesca per verificar que es compleixen les condicions establertes a la normativa vigent.

Malgrat això, resulta impossible inspeccionar tots i cada un dels peixos desembarcats a la nostra costa, sobretot aquells que es venen sencers i sense eviscerar, fet que suposa que algun peix parasitat pot arribar al consumidor final.

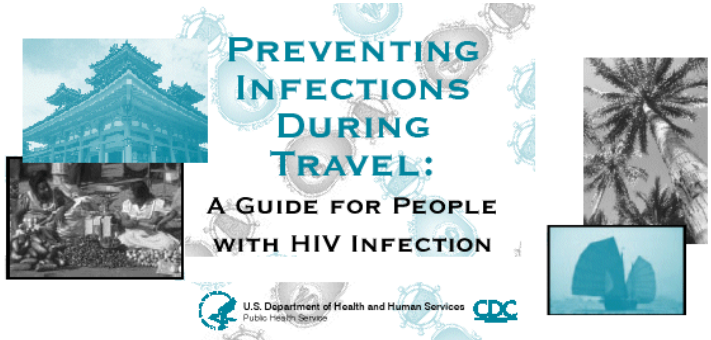
Els productes de la pesca que ens ofereix el mar ens aporten una gran varietat de proteïnes, minerals, vitamines i àcids grassos poliinsaturats, i constitueixen una base molt important de la nostra alimentació. Són, sens dubte, una de les estrelles de la varietat gastronòmica de la dieta mediterrània.

Netegeu bé el peix, cuineu-lo i consumeu-lo amb tota la seguretat.

Adreces d'interès



[www.cdc.gov / travel](http://www.cdc.gov/travel)



[www.cdc.gov / hiv](http://www.cdc.gov/hiv)



[www.who.int / es](http://www.who.int/es)



Generalitat de Catalunya
Departament de Salut



CatSalut

Servei Català
de la Salut