

Certificazioni dell'efficacia di UMONIUM³⁸ su Rotavirus

I Germe testato	Soluzione	Tempo	Riduzione	Cond.	Metodo	Standard
Rotavirus SA11	0,5%	15 min	> 6 logs	-	filtrazione	NFT 72
Rotavirus SA11	0,5%	30 min	> 6 logs	-	filtrazione	NFT 72
Rotavirus SA11	0,5%	60 min	> 6 logs	-	filtrazione	NFT 72

Institut derecherche Microbiologique F77290 MITRY MORY France Ottobre 2002

Cond.: + Condizioni di interferenza con 3g/l di albumina bovina. Cond.: - senza interferenza. Cond: e.d. acqua distillata

[RICHIEDI CERTIFICATO](#)

Rotavirus

Da Wikipedia, l'encyclopedia libera

vai: [navigazione](#), [cerca](#)

Le informazioni qui riportate hanno solo un fine illustrativo: non sono riferibili né a prescrizioni né a consigli medici .

I **Rotavirus** sono un genere di [virus](#) appartenenti alla famiglia delle *Reoviridae*. Sono stati identificati sette gruppi principali, di cui tre (gruppi A, B, and C) infettano l'uomo, essendo il gruppo A il più ricorrente e diffuso. provocano [vomito](#) e [diarrea](#) e sono la causa più frequente di diarree gravi nei bambini uccidendone ogni anno circa 600,000 nei paesi in via di sviluppo ([nel 2005](#)). Nuovi [vaccini](#), nel 2006, si sono dimostrati sicuri ed efficacy.

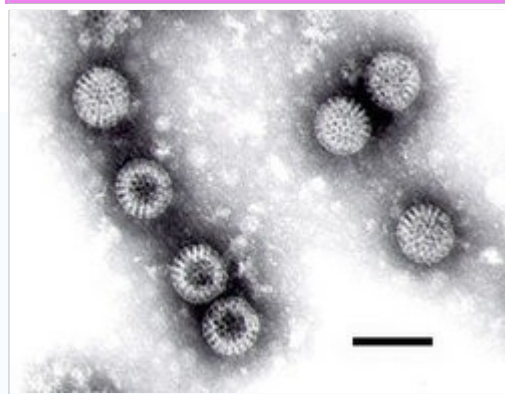
Contenuti

- [1 Microbiologia](#)
 - [1.1 Struttura](#)
 - [1.2 Infezione della cellula](#)
- [2 Natura della malattia acuta](#)
- [3 Popolazione target e frequenza](#)
- [4 Diagnosi della malattia nell'uomo](#)
- [5 Trasmissione ed alimenti associati](#)
- [6 Vaccini](#)
- [7 Selezione di epidemie](#)
- [8 Fonti](#)

- [9 Links esterni](#)

2

Rotavirus



Classificazione del virus

Gruppo: Group III ([dsRNA](#))

Famiglia: *Reoviridae*

Genere: *Rotavirus*

Specie

Rotavirus A (RV-A)

Rotavirus B (RV-B)

Rotavirus C (RV-C)

Rotavirus D (RV-D)

Rotavirus E (RV-E)

Rotavirus F (RV-F)

Rotavirus G (RV-G)

Microbiologia

Struttura

I Rotavirus sono caratterizzati da un [genoma](#) formato da 11 segmenti [RNA](#) a doppia elica circondati da una [capside proteica icosaedrica](#) a tre strati tipica. Il primo strato è formato dalla proteina VP2, con ogni vertice avente una copia delle proteine VP1 e VP3. Il secondo strato è formato dalla proteina VP6. Lo strato esterno è composto dalla [glycoproteina](#) strutturale VP7 e dalla proteina VP4. Le particelle virali raggiungono un diametro di [100 nm](#) ed hanno una densità di galleggiamento pari a 1.36 g/ml in [CsCl](#).

Infezione della cellula

I Rotavirus tendono ad influenzare le cellule dell'epitelio gastrointestinale situate sulla punta del [villus](#). Il loro mantello triplo di [proteine](#) li rende molto resistenti ai [pH](#) di solito proibitivi dello stomaco, ed anche agli enzimi digestivi (lipasi and proteasi) nel tratto gastrointestinale.

Quando infettano una cellula sono ingeriti dalla cellula in endocitosi in una vescichetta nota come *endosoma*. Apparentemente le proteine nel terzo strato: VP7 e VP4, simili a chiodi, rompono la membrana dell'endosoma provocando una differenza nella concentrazione Ca^{+2} . Ciò agevola la spaccatura dei [trimers](#) in subunità proteiniche singole, conservando gli strati VP2 and VP6 attorno al [dsRNA](#) virale.

Mentre le undici eliche [dsRNA](#) rimangono ancora all'interno della protezione dei due strati proteinici, il [polymerase RNA dipendente](#) crea delle copie del genoma virale a doppia elica del [mRNA](#). Ciò avviene molto facilmente all'interno dell'ambiente del "nucleo" del virus, perché l'ambiente acquoso della cellula ospite rallenta in maniera significativa il distacco delle due eliche [RNA](#) per iniziare la sintesi [mRNA](#).

Le undici eliche [mRNA](#) emettono quindi due altri strati proteinici attraverso un piccolo foro, e poi vengono trasferiti sui [ribosomi](#) della cellula ospite come proteine virali. Dopo che la produzione delle proteine virali è terminata, i [polimerase RNA-dipendenti RNA](#) riconvertono il [mRNA](#) in [dsRNA](#). A questo punto il rotavirus abbandona la cellula, o uccidendola o lasciandola morire.

Natura delle manifestazioni acute

I rotavirus provocano [gastroenterite acuta](#). "Diarrea infantile", "Diarrea invernale", "Influenza allo stomaco", "Gastroenterite acuta non batterica infettiva", e "Gastroenterite virale acuta" sono altri nomi dati a questa malattia.

La gastroenterite da rotavirus è una disfunzione autolimitante, da blanda a grave caratterizzata da [vomito](#), [diarrea acquosa](#), e [febbre](#) leggera. Si ritiene che la dose infettiva sia 10-100 particelle virali. Poiché una persona con diarrea da rotavirus spesso espelle numeri di virus grandi (10^8 - 10^{10} particelle infettive/ml di feci), le dosi infettive possono essere acquisite facilmente tramite mani contaminate, oggetti, o utensili. L'espulsione asintomatica del rotavirus è stata ben documentata e può ricoprire un ruolo nella perpetuazione della malattia sotto forma endemica.

Il virus infetta gli [enterociti](#) dei [villi](#) dell'[intestino tenue](#), provocando cambiamenti strutturali dell'[epithelium](#) e diarrea.

Il periodo di incubazione varia da 1 a 3 giorni. I sintomi iniziano spesso col vomito seguiti da 4-8 giorni di diarrea. Può verificarsi una [intolleranza al lattosio](#) temporanea. Il recupero normalmente è completo. Tuttavia diarree gravi senza rimpiazzo di liquidi ed elettroliti possono condurre alla morte. Negli U.S. la mortalità infantile provocata da rotavirus è relativamente bassa, con una stima di 100 casi/anno, ma su scala mondiale raggiunge più di 500,000 casi/anno ([nel 2005](#)). L'associazione con altri patogeni endemici può giocare un ruolo sulla gravità della malattia.

Popolazione target e frequenza

L'uomo è suscettibile all'infezione da rotavirus a qualsiasi età. Bambini da 6 mesi a 2 anni, neonati prematuri, anziani e immunocompromessi sono particolarmente propensi a sintomi più severi provocati dal rotavirus del gruppo A.

Il rotavirus Gruppo A è endemico su scala mondiale. È la causa principale di gravi diarree tra neonati e bambini, essendone responsabile per circa il 20% dei casi, e comporta circa la metà dei casi che richiedono l'ospedalizzazione. All'età di cinque anni quasi ogni bambino è stato infettato da rotavirus. Negli U.S. si verificano annualmente oltre 3 milioni di casi di gastroenterite da rotavirus. Nelle zone temperate si manifesta soprattutto durante l'inverno, ma ai tropici avviene nel corso di tutto l'anno. Il numero attribuibile agli alimenti non è noto.

Il rotavirus Gruppo B, denominato anche "adulti diarrea rotavirus" o ADRV, ha provocato epidemia di maggiore entità su migliaia di persone di tutte le età in Cina.

Il rotavirus Gruppo C è stato associato con casi di diarrea rari e sporadici in bambini di molti paesi. Tuttavia le prime epidemie sono state riportate in Giappone ed in Inghilterra.

Ogni anno si verificano circa 120 milioni di infezioni da rotavirus che provocano la morte di 600,000 / 650,000 bambini.

Diagnosi della malattia nell'uomo

La diagnosi specifica della malattia viene fatta mediante identificazione del virus nelle feci del paziente. Un [immuno esame enzimatico](#) (EIA) è il test più diffuso per l'esecuzione dello screening clinico dei campioni, e sono disponibili diversi kit commerciali per il rotavirus del gruppo A. In alcuni laboratori si usa la [microscopia elettronica](#) e l'[elettroforesi con gel polyacrylamide](#) in aggiunta o in alternativa all'EIA. È stata sviluppata una reazione della catena polimerase per copia invertita ([RT-PCR](#)) allo scopo di rivelare ed identificare l'identità di tutti i tre gruppi di rotavirus umani..

Transmissione e alimenti associati

I rotavirus sono trasmessi per via fecale - orale. La diffusione da persona a persona tramite mani contaminate è probabilmente il mezzo più importante mediante il quale i rotavirus vengono trasmessi in comunità chiuse quali i reparti pediatrici e geriatrici, centri di day hospital e abitazioni familiari.

Gli operatori che manipolano gli alimenti possono contaminare quelli che richiedono solo la manipolazione e nessuna cottura ulteriore, quali insalate, frutti ed antipasti. I rotavirus sono piuttosto stabili nell'ambiente e sono stati reperiti in campioni d'acqua prelevati da estuari a livelli alti quali 1-5 particelle infettive/gal. I provvedimenti sanitari adeguati per [batteri](#) e [parassiti](#).

sembrano essere inefficaci nel caso di controllo di rotavirus endemico, dato che si riscontrano incidenze simili sia in paesi ad alto come a basso standard sanitario.

Il virus non è stato isolato da alcun alimento associato con un'epidemia, e non è disponibile nessun metodo per analisi di routine degli alimenti.. Tuttavia, dovrebbe essere possibile applicare procedure che sono state impiegate per rivelare la presenza del virus in acqua e su campioni clinici, tra le quali l'amplificazione per trascrizione invertita (RT)-PCR è il metodo più sensibile per l'analisi dell'alimento.

Vaccini

Nel 2006, due vaccini contro l'infezione da Rotavirus nei bambini si sono dimostrati efficaci e sicuri.: Il Rotarix della [GlaxoSmithKline](#) ed il RotaTeq della [Merck](#). Ambedue sono somministrati oralmente e contengono virus vivi disabilitati. In Febbraio 2006, la [U.S. Food and Drug Administration](#) ha approvato l'impiego negli Stati Uniti del RotaTeq. La Merck ha annunciato un prezzo di \$187.50 per il regime standard delle tre dosi; ciò risulta molto più dispendioso rispetto ad altre immunizzazioni per l'infanzia e, anche se in presenza di sconti impedirà la diffusione del vaccino nei paesi poveri.

In precedenza un vaccino, il Rotashield della [Wyeth-Ayerst](#), ha dovuto essere tolto dal mercato alla fine degli anni 1990 dopo che si è scoperto che in casi rari era collegato con una grave complicazione denominata [intussusception](#). Questo evento è stato così raro che un'adozione del Rotashield nei paesi in via di sviluppo avrebbe in ogni caso salvato milioni di vite, ma l'uso di un vaccino supposto non sicuro negli U.S. è stato ritenuto inaccettabile.

Selezione di epidemie

Riferimenti di letteratura possono essere reperiti nei links riportati sotto.

MMWR 48(27): 1999 In Agosto 31, 1998, un vaccino tetravalente rhesus-basato rotavirus (RotaShield[Registered]*, Wyeth Laboratories, Inc, Marietta, Pennsylvania) (RRV-TV) ha ottenuto la licenza negli Stati Uniti per la vaccinazione dei bambini. L'Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), l'American Academy of Pediatrics, e l'American Academy of Family Physicians hanno raccomandato l'uso di routine del RRV-TV per la vaccinazione di bimbi sani (1,2). In Settembre 1, 1998-July 7, 1999, 15 casi di intussusception (una ostruzione dell'intestino in cui un segmento dell'intestino si ripiega all'interno di un altro segmento) tra bambini cui era stato somministrato RRV-TV e riportate al Vaccine Adverse Event Reporting System (VAERS).

Epidemie di diarrea da Rotavirus Gruppo A sono comuni tra i bambini ospedalizzati, bimbi ospitati in centri di cura giornalieri, e persone anziane in case di riposo. Tra gli adulti, svariati alimenti serviti in banchetti sono stati coinvolti in 2 epidemie. Un'epidemia provocata dall'acqua pubblica contaminata è avvenuta in [Colorado](#), 1981.

Svariate epidemie da rotavirus Gruppo B coinvolgenti milioni di persone come risultato della contaminazione dell'acqua potabile da parte delle acque di rifiuto sono avvenute in Cina sin dal 1982. Sebbene oggi le epidemie provocate dal rotavirus Gruppo B siano confinate alla terraferma cinese indagini hanno indicato una carenza di immunità negli U.S. a questo gruppo di virus.

Il rotavirus Gruppo C, individuato recentemente, è stato implicato in casi rari ed isolati di gastroenterite. È stato, tuttavia, associate a tre epidemie tra bambini di scuola in Giappone nel 1989 e due in Inghilterra nel 1990.

MMWR 47(45):1998 In Agosto 1998, il primo vaccino vivo da rotavirus attenuato (Rotashield {registered} {Wyeth Lederle Vaccines and Pediatrics}) è stato approvato dalla [Food and Drug Administration](#) per l'uso su bambini. L'Advisory Committee on Immunization Practices ha raccomandato che sia somministrato con un programma di tre dosi a bimbi con età 2, 4 e 6 mesi. Sin dal 1991, l'attività del rotavirus negli Stati Uniti è stata monitorata prospettivamente dal National Respiratory and Enteric Virus Surveillance System (NREVSS), un sistema di laboratori su base volontaria. Questo rapporto riassume i dati di sorveglianza dal NREVSS durante le stagioni rotavirus 1997-1998 e passa in rassegna i problemi collegati con la sorveglianza del rotavirus che risultano importanti per un programma di vaccinazione nazionale.

MMWR 47(19):1998 In Giugno 24, 1996, il Livingston County (New York) Department of Health (LCDOH) è stato informato circa un insieme di malattie diarroiche successive a un party di Giugno 22, in cui si erano ammalate circa 30 persone. Questo rapporto riassume gli accertamenti dell'indagine che ha individuate in un sistema deficiente di alimentazione dell'acqua la cause dell'epidemia di malattie diarroiche provocate da Salmonella serotipo Hartford e P. shigelloide. L'acqua non filtrata e non trattata aveva portato ad una contaminazione degli alimenti durante la loro preparazione.

MMWR 40(5)1991 Una discussione sulla sorveglianza rotavirus negli US.

Per maggiori informazioni su epidemie recenti vedi i [CDC Morbidity and Mortality Weekly Reports](#).

Fonti

- The *Bad Bug Book* by the [U.S. Food & Drug Administration](#), 1992.
- [New vaccines for diarrhoea virus shown effective](#), New Scientist, 5 January 2006
- [Diarrhoea vaccines prove their mettle](#), news@nature.com, 5 January 2006

Links esterni

- [CDC Viral Gastroenteritis FAQs](#): Center for Disease Control and Prevention of Food Illness Fact Sheet
- [Loci index for genome Rotavirus](#): Available from the GenBank Taxonomy database, which contains the names of all organisms that are represented in the genetic databases with at least one nucleotide or protein sequence.
- [Encyclopedia of Children's Health: Rotavirus Infections](#): Description, causes and symptoms, diagnosis, treatment, prognosis, prevention, parental concerns, and resources.
- [Rotavirus](#), Emerging Infectious Diseases, Vol 4 No 4, Oct 1998.
- [PATH's Rotavirus Vaccine Program](#)

Estratto da "<http://en.wikipedia.org/wiki/Rotavirus>"