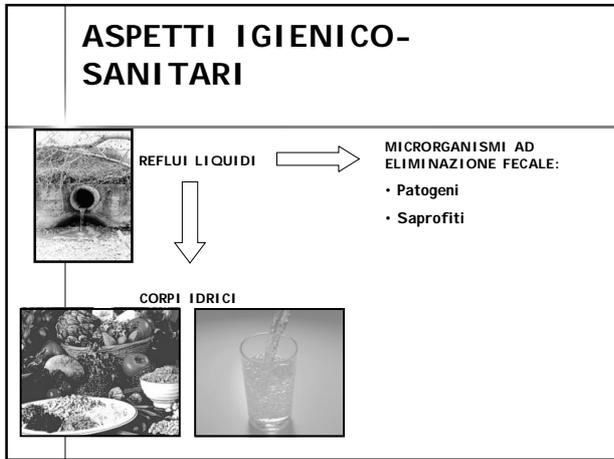


 Università di Ferrara <small>fondata nel 1391</small>		<small>FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA</small> <small>LAUREA IN SCIENZE MOTORIE E</small> <small>LAUREA SPECIALISTICA IN SCIENZE E</small> <small>TECNICHE ATTIVITÀ MOTORIA</small> <small>PREVENTIVA E ADATTATA</small>	
<h2>Igiene nelle Scienze motorie</h2> <h3>Malattie a trasmissione orofecale</h3>			

<h3>Malattie a trasmissione oro-fecale</h3>	
<p>Infezioni la cui principale via di eliminazione è rappresentata dalle feci; gli agenti etiologici penetrano nell'organismo prevalentemente attraverso il canale alimentare.</p>	

<p>La diffusione di queste malattie è connessa all'ambiente ed al comportamento personale.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Approvvigionamento idrico ➤ Insediamenti urbani e tipo di attività produttive prevalenti ➤ Assenza o inadeguatezza della rete fognaria ➤ Cattiva progettazione e gestione degli acquedotti ➤ Discariche ➤ Uso delle deiezioni animali come fertilizzanti ➤ Produzione, manipolazione e trasporto degli alimenti ➤ Abitudini alimentari ➤ Viaggi internazionali 	

<h3>INQUINAMENTO DELL'ACQUA</h3>	
<p>L'acqua è uno dei maggiori veicoli di diffusione di malattie in quanto l'uomo vi entra a contatto quotidianamente per necessità fisiologica, per scopi ludici, per attività di produzione.</p> <p>Gli inquinanti pericolosi per la salute umana riscontrabili in un'acqua possono essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • di natura chimica (sostanze organiche, metalli pesanti, etc.); • di natura biologica (organismi patogeni). 	



Tipi di malattia

Il gruppo è costituito da infezioni batteriche e virali

BATTERICHE →

- Febbre tifoide
- Enteriti sostenute da salmonella
- Shigellosi
- Colera
- Enterocoliti da *E. Coli* e *Campylobacter fetus*

BATTERI PATOGENI IN AMBIENTE IDRICO

Vibrio cholerae

- ❖ ha una resistenza variabile in rapporto a fattori diversi (temperatura, umidità, presenza di sostanze organiche, ecc.) in particolare nell'acqua potabile può resistere da 7 a 13 giorni
- ❖ sopravvive fino a 40 giorni
- ❖ la presenza può essere dovuta ad infiltrazioni di liquami per dissesti nella rete di distribuzione, ad inquinamento della sorgente, a cattivo funzionamento degli impianti di potabilizzazione

Salmonella Typhi

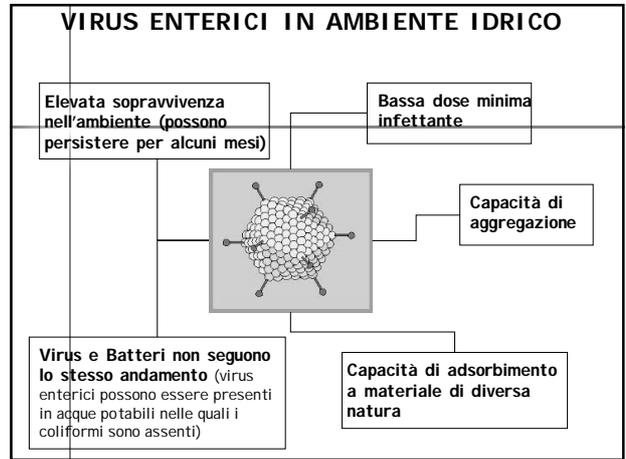
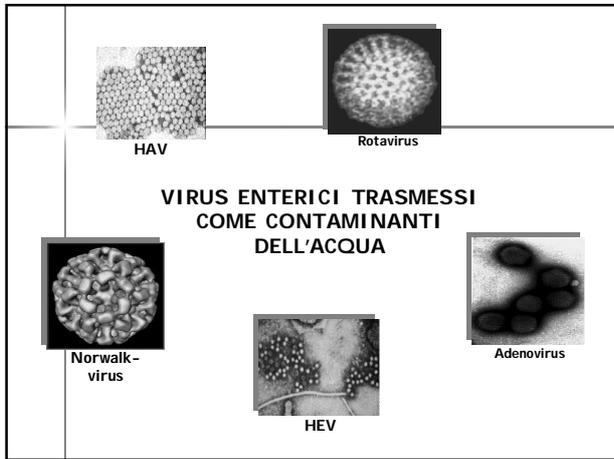
Staphylococcus aureus

- ❖ è più resistente dei coliformi fecali nell'ambiente esterno
- ❖ resiste all'azione del cloro

VIRALI

- ✓ Epatite A (HAV)
- ✓ Poliomielite
- ✓ Gastroenteriti:

- virale epidemica → Il virus di Norwalk, il prototipo dei calicivirus, infetta più frequentemente i bambini più grandi e gli adulti
- rotavirus; sono la causa più frequente della grave diarrea disidratante nei bambini piccoli (picco d'incidenza, 3-15 mesi).
- Adenovirus → I sierotipi 40 e 41 dell'adenovirus sono la seconda causa più comune della gastroenterite virale dell'adolescenza.
- calicivirus non Norwalk → possono infettare persone di tutte le età
- astrovirus → lattanti e bambini piccoli



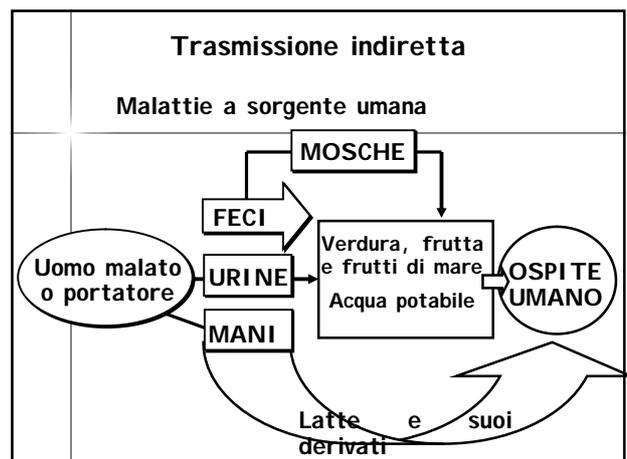
Sorgenti e serbatoi	
Le malattie a trasmissione oro-fecale possono essere divise in due principali categorie :	
1) Malattie a sorgente umana	<ul style="list-style-type: none"> ➤ HAV ➤ Tifo addominale ➤ Febbri paratifoidei ➤ Diarrea da E. coli ➤ Gastroenterite virale epidemica ➤ Colera ➤ Amebiasi

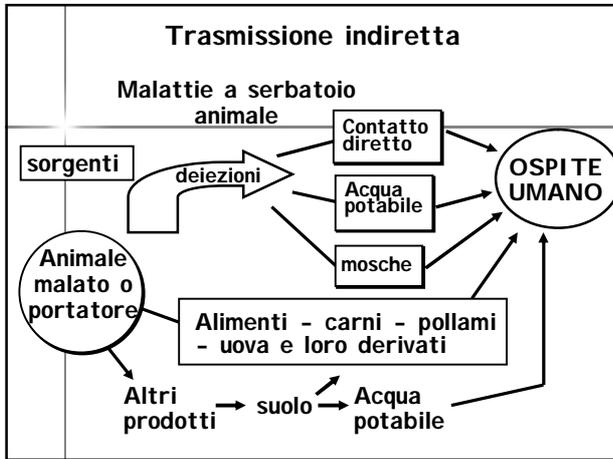
<p>In molte di queste malattie rivestono particolare importanza i portatori, sia asintomatici che sani o cronici.</p> <p>In particolare, hanno maggiore possibilità di diventare portatori:</p> <ul style="list-style-type: none"> • soggetti affetti da acloridria (disfunzione dell'apparato digerente, consistente nell'assenza di acido cloridrico nel succo gastrico) e da malattie neoplastiche; • soggetti in terapia con farmaci anti-acido, in pregressa o concomitante terapia antibiotica ad ampio spettro, e/o in terapia immunosoppressiva; • soggetti che hanno subito interventi chirurgici a carico dell'apparato gastrointestinale.
--

Malattie a trasmissione oro-fecale	
2) Malattie a serbatoio animale	<ul style="list-style-type: none"> • Sono particolarmente rilevanti le infezioni dovute a salmonella, oltre 1.500 sierotipi, alcuni dei quali mostrano preferenza per specifici ospiti animali, mentre altri infettano più di una specie. • Possono essere serbatoio di salmonellosi sia gli animali domestici e di allevamento (pollame, suini, cani, gatti) che quelli selvatici (roditori, tartarughe, uccelli).

Modalità di trasmissione	
Trasmissione diretta	Avviene per contatto diretto tra malato o portatore e soggetto sano. Assume rilevanza epidemiologica solo in ambiente ospedaliero e nelle comunità, soprattutto infantili.
Trasmissione indiretta	Interessa una grande quantità di veicoli e vettori, e pur presentando aspetti comuni a tutte le principali forme, può manifestarne alcuni particolari.

Trasmissione indiretta	
❖ Malattie a sorgente umana	
Le caratteristiche epidemiologiche si possono riassumere nelle cosiddette 5 "F" degli anglosassoni:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ faeces (feci) ✓ fingers (dita) ✓ foods (alimenti) ✓ flies (mosche) ✓ fomites (vari materiali, suppellettili) 	





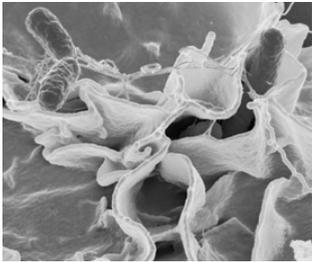
Ruolo degli alimenti	
	In particolare, sono da considerarsi alimenti a rischio:
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ uova crude (o poco cotte) e derivati a base di uova ➤ latte crudo e derivati del latte crudo (compreso il latte in polvere) ➤ carne e derivati (specialmente se poco cotti) ➤ salse e condimenti per insalate ➤ preparati per dolci, creme ➤ gelato artigianale e commerciale ➤ frutta e verdura (angurie, pomodori, germogli di semi, meloni, insalata, sidro e succo d'arancia non pastorizzati), contaminate durante il taglio.

Epidemiologia	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'incidenza delle malattie trasmesse da alimenti è in costante ascesa in tutti i paesi industrializzati. Questa tendenza è ascrivibile in gran parte alle modifiche dello stile di vita e delle scelte alimentari dei consumatori. ■ Le mutate abitudini lavorative (e di studio) hanno indotto un aumento del numero dei pasti consumati fuori casa, che negli Stati Uniti sono ritenuti responsabili dell'80% degli episodi di tossinfezioni segnalati.

Epidemiologia	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ La ricerca di gusti nuovi (i.e. frutti «esotici») e la perdita della nozione di stagionalità di frutta e verdura conducono all'importazione di questi prodotti da paesi lontani, con la concreta possibilità di importare anche degli agenti infettivi non usuali. ■ Va segnalato poi il diffondersi nella popolazione di regimi dietetici volti alla prevenzione delle malattie cardiovascolari, che prevedono l'uso di vegetali crudi e potenzialmente infetti.

Epidemiologia	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Un problema di rilievo può essere costituito dalla bassa specializzazione del personale addetto alla confezione degli alimenti e del suo rapido turn-over, che non consente di ottenere una corretta formazione igienico-sanitaria. ■ permane nella popolazione generale una scarsa propensione al rispetto delle norme igieniche per la prevenzione delle malattie a trasmissione oro-fecale. In un recente studio dell' <i>American Society for Microbiology</i> è emerso che i 2/3 del campione studiato (6.330 adulti) non si lavavano le mani dopo aver usufruito dei servizi igienici.

Prevenzione	
	<p>Le principali linee di intervento sono:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Denuncia alla Autorità Sanitaria 2. I solamento 3. Interventi sull'ambiente 4. Interventi sulla popolazione (educazione sanitaria) 5. Chemioprofilassi 6. Vaccinazione

Salmonellosi	
	<p>Si designano con questo termine tutte le affezioni sostenute da batteri del genere <i>Salmonella</i>.</p> 

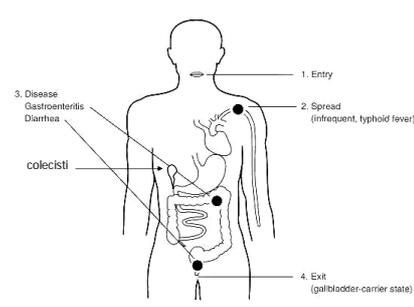
Salmonellosi	
	<p>Dal punto di vista epidemiologico si distinguono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • salmonelle adattate all'ospite, comprendenti ad esempio sierotipi <u>che infettano solo l'uomo</u>, come S.Typhi e S.Paratyphi A, B e C, • salmonelle non adattate all'ospite, <u>che sono in grado di infettare sia l'uomo, sia animali</u> di specie diversa, come ad esempio S.Enteritidis e S.Typhimurium, e che sono principalmente coinvolte nelle tossinfezioni alimentari.

Eziologia

- Le salmonelle sono bacilli asporigeni, gram-negativi, mobili per flagelli.
- In base a studi di genetica biomolecolare, tutte le salmonelle sono state riunite in un'unica specie: *Salmonella choleraesuis*.



Vie di ingresso e di eliminazione delle salmonelle



Aspetti clinici ed epidemiologici

- In ogni caso, per un adulto sano, le possibilità di contrarre l'infezione a seguito di un contatto con tali microrganismi sono piuttosto basse.
- Sono invece a maggior rischio tutti i soggetti più recettivi, come i **neonati** ed i **bambini con meno di 6 anni**, le **donne in gravidanza** (per i rischi al feto), gli **anziani**, gli ammalati ed i soggetti **immunodepressi**.
- Nell'uomo la salmonellosi ha un tempo di incubazione che varia fra le 12 e le 72 ore; la gravità dei sintomi è variabile.
- Si va da semplici disturbi intestinali (crampi, alcune scariche diarroiche) che si risolvono nell'arco di 24 ore, sino a forme gravi di diarrea con disidratazione, insufficienza renale, febbre elevata.

Epidemiologia

- L'incidenza annuale di febbre tifoide nel mondo viene stimata in circa 17 milioni di casi con circa 600.000 morti.
- Anche se *S. typhi* è ubiquitaria, tuttavia sono presenti aree di endemia, soprattutto in zone tropicali e/o temperate.
- Ancora oggi, malgrado le campagne di vaccinazione, il tifo è molto diffuso in particolare nelle zone del Mediterraneo, in Africa, in Asia e nell' America centrale e meridionale.
- In Italia (2 casi per 100.000 abitanti/anno) è presente soprattutto nelle regioni meridionali (Puglia, Basilicata, Campania, Sicilia) e maggiormente nelle province costiere. Nelle altre Regioni i casi sono eccezionali e questi di solito sono conseguenza di viaggi all'estero in Paesi in cui mancano appropriate misure igieniche per l'acqua potabile e il cibo.

Epidemiologia	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ <i>Salmonella typhi</i> è in grado di colonizzare solo l'uomo. ■ La sorgente di infezione è rappresentata dal malato e dal portatore asintomatico sia convalescente che cronico (2-5%) attraverso le feci e/o le urine. ■ La maggior parte dei pazienti è contagiosa fino alla fine della prima settimana di convalescenza, ma il 10% degli individui non trattati disperde i batteri fino a tre mesi dopo la guarigione. ■ La trasmissione può avvenire per via diretta attraverso le feci o, più frequentemente, per via indiretta, tramite l'ingestione di cibi o bevande maneggiate da persone infette o tramite la contaminazione, attraverso gli scarichi fognari, dell'acqua usata per bere o per lavare il cibo.

Profilassi	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Controllo degli impianti di smaltimento delle acque nere. ■ Controllo della potabilizzazione delle acque destinate al consumo. ■ Controllo delle coltivazioni di molluschi eduli. ■ Astensione dal consumo di molluschi e verdure di incerta provenienza.

Profilassi specifica	
	Tipi di vaccino
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vaccino TAB a microrganismi inattivati con calore e fenolo. ■ Vaccino orale a microrganismi vivi attenuati (ceppi Ty e 21a) [→ 3 - 4 somministrazioni a giorni alterni]. Protezione di circa 24 mesi. ■ Vaccino I.M. contenente il polisaccaride <i>Vi</i> purificato [consigliato a bambini < 2 anni, sieropositivi HIV].

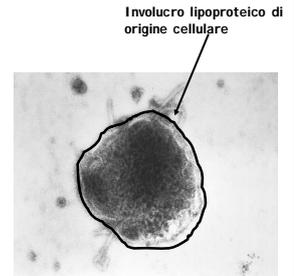
Epatite virale A	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Meglio conosciuta come "epatite alimentare" è una malattia infettiva molto diffusa che colpisce il fegato. È causata da un virus che si può trasmettere da persona ammalata a persona sana. ■ La trasmissione avviene attraverso l'ingestione di cibi e bevande contaminate con feci, urine e altri liquidi biologici infetti. ■ La malattia può presentarsi isolatamente, o con più casi e può essere favorita da scarsa igiene personale ed ambientale. ■ Dal momento dell'avvenuta infezione alla comparsa dei sintomi passano in media 4 settimane (periodo di incubazione). ■ L'epatite A ha generalmente un decorso autolimitante e benigno sono pure frequenti le forme a sintomatiche, soprattutto nel corso di epidemie e nei bambini.

Epatite virale A

- I sintomi possono essere rappresentati da stanchezza, nausea, mancanza di appetito, diarrea, dolori in sede epatica e febbre più o meno elevata; quindi dopo una settimana circa può comparire l'ittero, cioè la colorazione giallastra della cute e delle sclere, insieme a prurito, urine scure e feci chiare.
- La malattia è letale in una percentuale di casi che si attesta fra lo 0,1 per cento e lo 0,3 per cento, ma può arrivare fino all'1,8 per cento negli adulti sopra ai 50 anni.
- I pazienti guariscono completamente senza mai cronicizzare. Non esiste lo stato di portatore cronico del virus A, né nel sangue, né nelle feci.
- Il virus è presente nelle feci 7-10 giorni prima dell'esordio dei sintomi e fino a una settimana dopo, mentre è presente nel sangue solo per pochi giorni.

Epatite virale A

- Il virus dell'epatite A (HAV) è della famiglia Picornaviridae, genere Hepatovirus.
- Ha simmetria icosaedrica, è privo di involucro ed ha stabilità antigenica.

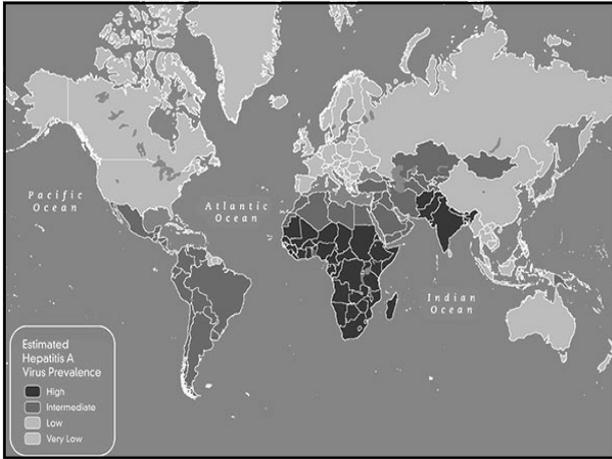


Eziologia

- HAV conosce una replicazione piuttosto lenta ed un'altrettanto lenta liberazione extracellulare.
- Rispetto agli altri virus epatotropi, HAV non ha effetto citopatico.
- HAV è presente nel fegato, bile, feci e nel sangue (per un certo periodo).

Epidemiologia

- L'epatite A è diffusa in tutto il mondo sia in forma sporadica, sia epidemica.
- Nei paesi in via di sviluppo con scarse condizioni igienico-sanitarie, l'infezione si trasmette rapidamente tra i bambini, nei quali la malattia è spesso asintomatica, e molti adulti risultano pertanto già immuni alla malattia.
- Nei paesi economicamente più avanzati, le migliorate condizioni igienico-sanitarie, hanno invece determinato una riduzione della diffusione dell'infezione tra i bambini ed una conseguente maggior diffusione tra gli adulti a causa di una maggiore proporzione di soggetti suscettibili che hanno anche un maggior rischio di forme cliniche evidenti e severe.



Epidemiologia

- Nei paesi industrializzati la trasmissione è frequente in ambito familiare e si verifica sporadicamente negli asili nido, dove sono presenti bambini che fanno uso dei pannolini.
- L'infezione è pure frequente fra i soggetti che hanno fatto viaggi in paesi in cui la malattia è endemica.
- L'Italia ha abbassato l'incidenza di epatite A, passando da un tasso di 10 casi su 100.000 nel 1985 a un tasso di 6 casi su 100.000 nel 2008. Sale anche la fascia d'età più colpita, passando nello stesso periodo da quella dei bambini (0-14 anni con un tasso di incidenza nel 1985 pari a 29 casi su 100.000) a quella dei giovani (15-24 anni con un tasso di incidenza pari a 16 casi su 100.000 nel 1985 e a 15 su 100.000 nel 2008).

Prevenzione

- Dal punto di vista preventivo, in Italia sono disponibili due diversi vaccini che forniscono una protezione dall'infezione già dopo 14-21 giorni.
- La vaccinazione è raccomandata, nei soggetti a rischio, fra cui coloro che sono affetti da malattie epatiche croniche, gli omosessuali, coloro che viaggiano in paesi dove l'epatite A è endemica, per coloro che lavorano in ambienti a contatto con il virus, i tossicodipendenti, ed i contatti familiari di soggetti con epatite acute A.
- Molto importanti sono pure le norme igieniche generali per la prevenzione dell'infezioni oro-fecali (igiene personale, lavaggio e cottura delle verdure, molluschi ecc.) ed il controllo della coltivazione e della commercializzazione dei Frutti di mare.

Prevenzione

- E' disponibile un **vaccino costituito da virus inattivato**, e somministrato per via intramuscolare nel deltoide: esso determina una protezione già dopo 14-21 giorni dalla somministrazione di una singola dose.
- Una dose di richiamo somministrata dopo 6-12 mesi conferisce una protezione per oltre 10 anni.
- In studi randomizzati in doppio cieco l'efficacia protettiva del vaccino per l'epatite A si è dimostrata essere molto elevata (del 94-100%).
- Un ciclo vaccinale completo determina un elevato titolo anticorpale dopo 15 giorni dalla vaccinazione, sebbene inferiore a quello osservato a seguito di infezione naturale. L'efficacia a lungo termine non è stata ancora stabilita; tuttavia anticorpi titolabili persistono per almeno 8 anni, negli adulti, dopo un ciclo completo.