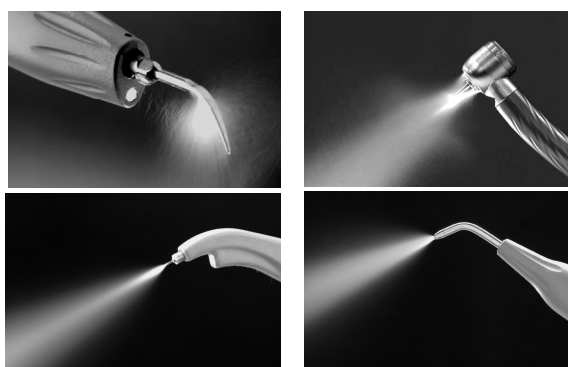


**LA CONTAMINAZIONE
MICROBICA PER VIA
PARENTERALE
NELL'AMBULATORIO
ODONTOIATRICO**

“... Nessun medico può esplicitare l'opera propria ... , se non abbia piena conoscenza dei rapporti e delle esigenze giuridiche inerenti ai fatti ...”

A. Cazzaniga, programma di Medicina Legale, Ledi Ed., Milano, 1937



**Definizione di infezione associata alla
assistenza sanitaria**

- Le infezioni associate all'assistenza sanitaria sono infezioni che insorgono come risultato di interventi sanitari.
- Possono interessare sia i pazienti che gli operatori sanitari.

I fattori di rischio infettivo in ambito sanitario sono in relazione:

- Alle procedure invasive per la diagnosi e la terapia.
- Alle condizioni di base del paziente.
- Alla organizzazione della struttura in cui viene erogata la prestazione sanitaria.

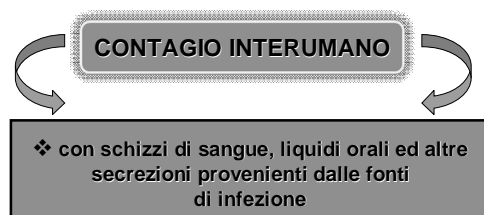
IL RISCHIO INFETTIVO NELL'AMBULATORIO ODONTOIATRICO E' IN RELAZIONE:

- Alla presenza di portatori microbici tra i pazienti e tra il personale dell'equipe odontoiatrica.
- Alle procedure terapeutiche svolte in stretta vicinanza del volto dell'equipe odontoiatrica, in un ristretto campo operatorio con presenza di sangue e di saliva.
- All'utilizzo di strumenti taglienti e acuminati.

IL RISCHIO INFETTIVO NELL'AMBULATORIO ODONTOIATRICO E' IN RELAZIONE:

- All'utilizzo di strumenti rotanti ad alta velocità.
- Al rischio di ferite durante le procedure di pulizia dello strumentario utilizzato.
- Alla presenza di apparecchiature con superfici difficili da decontaminare.
- Allo scambio di manufatti con strutture esterne all'ambulatorio odontoiatrico.

MODALITA' DI TRASMISSIONE DELLE INFEZIONI IN AMBITO ODONTOIATRICO

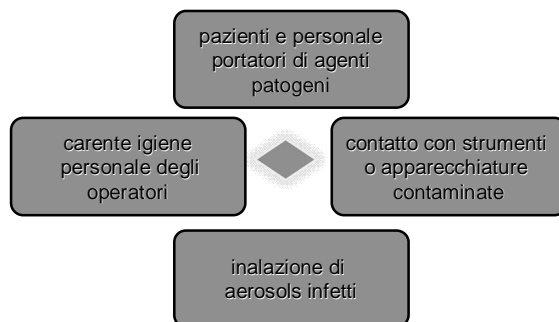


MODALITA' DI TRASMISSIONE DELLE INFEZIONI IN AMBITO ODONTOIATRICO



- ❖ con strumenti e superfici contaminate
- ❖ con fluidi del cavo orale o del tratto respiratorio sotto forma di aerosol
- ❖ con acqua contaminata dei circuiti del riunito

ORIGINE DELLE INFEZIONI IN AMBIENTE ODONTOIATRICO

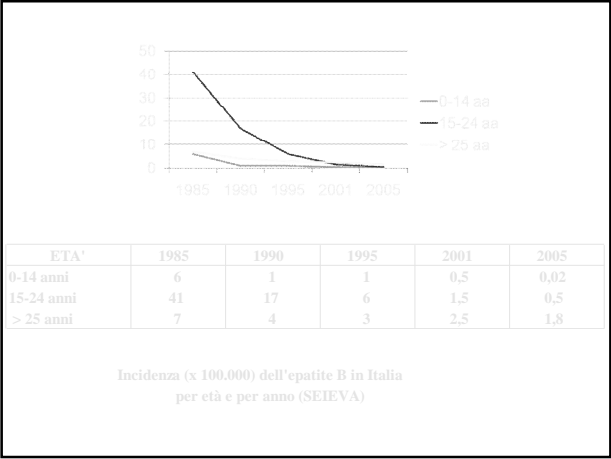


Popolazione afferente alle strutture sanitarie (% degli infetti)

- 2% per HBV, con punte del 5-10% in emodialisi**
- 4% per HCV, con punte del 25-40% in emodialisi**
- 1% per HIV, con punte del 30-70% nei reparti di malattie infettive**

NOTIFICHE DI EPATITE VIRALE IN ITALIA (SEIEVA)

ANNO	EPATITE B	EPATITE NONA-NONB
1988	4437	1609
1990	3521	1481
1995	2526	1454
1998	1631	777
1999	1466	701
2000	1389	490
2005	448	149



Distribuzione annuale dei casi di AIDS, dei decessi e del tasso di letalità (Italia 1982-2005)			
Anno di	Casi diagnosticati	Decessi	Tasso di letalità
1982	1	-	-
1983	8	7	87
1984	37	37	100
1985	198	186	94
1986	458	436	95
1987	1.030	972	94
1988	1.775	1.662	94
1989	2.463	2.324	94
1990	3.134	2.912	93
1991	3.828	3.543	93
1992	4.257	3.863	91
1993	4.802	4.044	84
1994	5.506	4.397	80
1995	5.653	3.804	67
1996	5.050	2.439	48
1997	3.378	1.183	35
1998	2.439	717	29
1999	2.130	561	26
2000	1.949	428	22
2001	1.804	349	19
2002	1.744	297	17
2003	1.695	286	17
2004	1.573	207	13
2005	1.141	163	14
Totale	56.076	34.757	62

Casi di AIDS in Italia per regione di residenza		
REGIONE	ANNI (1982-2005)	
Piemonte		3747
Valle d'Aosta		76
Lombardia	16940	
Trentino A.A.		551
Veneto		3119
Friuli V.G.		442
Liguria		2764
Emilia Romagna	5436	
Toscana		3418
Umbria		464
Marche		940
Lazio	7312	
Abruzzo		464
Molise		47
Campania		2053
Puglia		2141
Basilicata		163
Calabria		599
Sicilia		2306
Sardegna		1685
Estero		469
Ignota		890
Totale	56076	

Distribuzione percentuale dei casi di AIDS per fasce di età e per sesso (Italia 1982-2005)			
Classi di età	Maschi n° 43495	Femmine n° 12581	Totale n° 56076
0	0,3	1,1	0,5
"1-4"	0,3	1,1	0,5
"5-9"	0,2	0,5	0,3
"10-12"	0,1	0,1	0,1
"13-14"	0,1	0,1	0,1
"15-19"	0,2	0,4	0,3
"20-24"	3,4	7,1	4,2
"25-29"	17,8	25,1	19,4
"30-34"	28,9	29,5	29,0
"35-39"	21,2	17,9	20,5
"40-49"	17,9	11,5	16,5
"50-59"	6,5	3,3	5,8
>60"	3,12,6	2,1	2,9

Distribuzione dei casi di AIDS in soggetti adulti
suddivisi per categoria di esposizione (Italia
1982-2005)

Categoria	Maschi	Femmine	Totale
Omosessuali	8934	0	8934
(%)	20,7	0	16,1
Tossicodip.	25006	6392	31398
(%)	57,9	52,4	56,7
Tossic/omos	940	0	940
(%)	2,2	0	1,7
Emofilici	330	9	339
(%)	0,8	0,1	0,6
Trasfusi	244	184	428
(%)	0,6	1,5	0,8
Eterosessuali	6374	5065	11439
(%)	14,8	41,5	20,7
Non determ.	1297	555	1852
(%)	3	4,5	3,4
Totale	43125	12205	55330

SOPRAVVIVENZA VIRUS EMATICI SULLE SUPERFICI

HBV : 180 GIORNI
HIV : 3 GIORNI
HCV : 3 GIORNI

RESISTENZA AL CALORE

HBV : 100°C PER 15 MINUTI

HCV : 100°C PER 2 MINUTI

HIV : 56°C PER 30 MINUTI

MODALITA' DI ESPOSIZIONE PIU' FREQUENTE A SANGUE INFETTO

PUNTURA 61%

CUTE 19%

MUCOSA 11%

TAGLIENTI 9%

**RISCHIO DI SIEROCONVERSIONE
CONSEQUENTE AD UN'UNICA
ESPOSIZIONE PER INOCULAZIONE
(PUNTURA ACCIDENTALE)
DI SANGUE INFETTO**

HBV

Concentrazione massima stimata nel sangue:
 $10^2 - 10^8$ particelle virali/ml

Sangue HbsAg + HbeAg + : 19% – 30% probabilità
di sieroconversione nei non vaccinati

Sangue HbsAg + HbeAg - : < 5% probabilità
di sieroconversione nei non vaccinati

HCV

Concentrazione massima stimata nel sangue:
 $10 - 10^6$ particelle virali/ml

HCV RNA+: 10% probabilità di sieroconversione

Anti HCV+: 3% probabilità di sieroconversione

HIV

Concentrazione massima stimata nel sangue:
 $10 - 10^3$ particelle virali /ml

Probabilità di sieroconversione

PARENTERALE 0,4%

CUTANEA 0,04%

CUTANEA CON
ALTRI MATERIALI 0,02%

RISCHIO DI CONTAGIO PER HIV

SI RITIENE CHE PER IL CONTAGIO SIA NECESSARIO
INTRODURRE ALMENO
200-300 ml DI SANGUE INFETTO

LA PUNTURA CON UN AGO DA SIRINGA TRASFONDE CIRCA
1,5 ml DI SANGUE

EPATITE B - CATEGORIE A RISCHIO

(Decreto Ministero Sanità 4/10/91)

- 1) CONVIVENTI DI SOGGETTI HBsAg +
- 2) POLITRASFUSI, EMOFILICI, EMODIALIZZATI
- 3) SOGGETTI A RISCHIO DI PUNTURE
ACCIDENTALI CON AGHI
POTENZIALMENTE INFETTI**
- 4) SOGGETTI CON LESIONI CRONICHE ALLE MANI
- 5) DETENUTI, TOSSICODIPENDENTI, OMOSESSUALI, SOGGETTI
DEDITI ALLA PROSTITUZIONE
- 6) PERSONALE SANITARIO**
- 7) SOGGETTI CHE SVOLGONO ATTIVITA' DI LAVORO, STUDIO,
VOLONTARIATO NEL SETTORE DELLA SANITA'
- 8) HANDICAPPATI MENTALI
- 9) ADDETTI ALLA LAVORAZIONE DEGLI EMODERIVATI
- 10) PERSONALE DELLA POLIZIA DI STATO, CARABINIERI, AGENTI DI
CUSTODIA, VIGILI DEL FUOCO, VIGILI URBANI
- 11) ADDETTI AI SERVIZI DI RACCOLTA E DI SMALTIMENTO DEI
RIFIUTI

In Italia si stima che:

**il 2% degli operatori sanitari sia
positivo
per HBV e HCV**

**< 0,1% degli operatori sanitari sia positivo
per HIV**

(Consensus Conference ISS 1999)

C'E' UN RISCHIO PER IL PAZIENTE SE L'OPERATORE E' INFETTO DA HBV, HCV, HIV?

HBV: dal 1970 al 1994 sono riportati almeno 30 episodi
epidemici (375 pz) in USA e UK. In 12 episodi
epidemici gli operatori non indossavano i guanti.

HCV: nel 1996 un cardiocirurgo spagnolo infetta 5 pz.

HIV : nel 1990 un dentista infetta 6 pz in Florida
nel 1996 un ortopedico francese infetta 1 pz
dopo ripetuti interventi.

TRASMISSIONE dell'HBV da OPERATORI SANITARI (HCW) a PAZIENTI

- 350 casi riportati (inclusi odontoiatri)
- Soprattutto da chirurghi
- Soprattutto da HCW HBeAg +ve
- Misure di controllo infettive erano per lo più non rispettate
- Odontoiatri responsabili non indossavano guanti
- Nessun caso riportato dal 1987

Porter S, Scully C, Samaranayake L, Viral Hepatitis.
Current concept for dental practice. Oral Surg Oral
Med Oral Pathol 1994; 78: 682-695

TRASMISSIONE dell'HBV da OPERATORI SANITARI (HCW) a PAZIENTI

- Tasso di contagio variabile da 1:40 a 1:400.
- Il rischio è più alto quando l'HCW ha lesioni cutanee
- La trasmissione è più facile durante le procedure di chirurgia orale.
- Un odontoiatra che aveva infettato circa 55 pazienti in 3 anni non utilizzando guanti, non infettò alcuno degli 8000 pazienti che curò nell'anno successivo quando utilizzò i guanti.

Porter S, Scully C, Samaranayake L, Viral Hepatitis.
Current concept for dental practice. Oral Surg Oral
Med Oral Pathol 1994; 78: 682-695

ASPETTI DELLA TRASMISSIONE DELL'HBV RILEVANTI PER L'ODONTOIATRA

- La saliva ed il liquido crevicolare di pazienti HBsAg+ve. possono contenere l'HBsAg, l'HBV-DNA e la DNA polimerasi.
- L'infettività della saliva è correlata alla presenza dell'HBeAg, ma è bassa.
- Soprattutto il sangue ed i suoi derivati trasmettono l'infezione.
- Minute quantità di sangue (<0.0001 ml) possono trasmettere l'infezione.
- Rischio di infezione da puntura accidentale: 25-30%.
- 1 ml di sangue di pazienti HBsAg+ve contiene circa 109 particelle virali.

ASPETTI DELLA TRASMISSIONE DELL'HCV RILEVANTI PER L'ODONTOIATRA

L' HCV-RNA può essere presente nella saliva di più del 50% dei soggetti con infezione acuta e cronica da HCV, benché alcuni studi non abbiano rilevato il virus nella saliva.

- Acquisizione dell'HCV attraverso esposizione professionale (HCW) sembra avvenga unicamente per punture accidentali.
- Rischio di infezione da puntura accidentale: 3-10%.
- Basso rischio di contagio sembra sia dovuto al basso titolo sierico dell'HCV.
- Non tutti gli studi effettuati sono concordi nell'indicare gli odontoiatri come categoria a maggior rischio di contagio.

TRASMISSIONE DELL'HCV DA OPERATORI SANITARI(HCW) A PAZIENTI

- E' stimato che circa il 7-9% delle epatiti non-A-non-B siano attribuibili a cure odontoiatriche.
- Su 328 campioni da strumenti e superfici provenienti da reparti di chirurgia orale dopo trattamento di pazienti HCV-RNA+ve, 20 (6.1%) sono risultati HCV-RNA+ve.
- L'HCV-RNA è rinvenibile su superfici contaminate per almeno 20 ore.
- Nessun caso certo di contagio riportato.
- Le cure odontoiatriche non aumentavano significativamente il rischio di epatopatie in 6917 soggetti del nord-Italia analizzati

Trasmissione dell'HCV in odontoiatria

- Tutti gli studi che sostengono che le cure odontoiatriche aumentano il rischio di infezione da HCV sono Italiani.
- Il rischio sembra esistere solo nell'Italia centro-meridionale e non nell'Italia settentrionale.
- Rischio basso (odds ratio:1.6-1.8)
- Nessuno studio specifica il tipo di terapia odontoiatrica (estrattiva, endodontica, chirurgica ecc.).
- Francisci D, Antonelli S, Preziosi R et al., Risk factors for acute parenterally transmitted viral hepatitis: a 20-year study. Eur J Epidemiol 1993; 9: 625-628
- Mele A, Sagliocca L, Manzillo G et al., Risk factors for acute non-A non-B hepatitis and their relationship to antibodies for hepatitis C virus: a case-control study. Am J Public Health 1994; 84: 640-643
- Guadagnino V, Stroffolini T, Rapicetta M et al., Prevalence, risk factors, and genotype distribution of hepatitis C virus infection in the general population: a community-based survey in southern Italy. Hepatology 1997; 26: 1006-1011

SCIALOADENITI-HCV CORRELATE

- L'HCV è stato suggerito essere una possibile causa di Sindrome di Sjogren.
- La frequenza di positività per HCV in pazienti con S.Sjogren in paesi dell'Europa Meridionale varia dallo 3-75 % utilizzando test ELISA di prima generazione, allo 14-19% utilizzando test ELISA di terza generazione fino al 5-19% confermando il dato in ELISA con test immunoblotting di terza generazione.
- Al contrario in UK ed USA la prevalenza è bassa (0-1%, con test RIBA2).
- La concomitante presenza di ipergammaglobulinemia può aumentare il rischio di falsi positivi, soprattutto con i test di prima generazione.
- I numeri di pazienti HCV positivi con Sjogren era circa 10 volte maggiore classificandoli con la vecchi criteri Europei rispetto ai criteri USA (Fox).

