



Indagine epidemiologica sulla salute orale nella popolazione infantile in Italia

G. Campus

*Istituto di Clinica Odontoiatrica Università degli Studi di Sassari;
WHO Collaborating Center of Milan for Epidemiology and Community Dentistry*

ATTI - INCONTRO SATELLITE PER IGIENISTI DENTALI (XIV CONGRESSO NAZIONALE SIDP), 2006

INTRODUZIONE

Un importante declino della patologia cariosa è stato riscontrato in diversi paesi europei (Marthaler, 2004; Haugejorden e Birkeland, 2005).

Il declino della carie nella dentizione permanente ha raggiunto un *plateau* in diversi paesi europei industrializzati. Tuttavia, in alcuni paesi come l'Italia, è ancora presente un'alta prevalenza di carie dentale. In Italia, non è disponibile alcun dato nazionale sulla prevalenza o incidenza della carie e tutti i lavori presenti in letteratura sono focalizzati su situazioni locali.

Una revisione della letteratura sulla prevalenza della carie nella regione Veneto a partire dalla seconda metà degli anni '70 sin agli anni '90 ha evidenziato un aumento della prevalenza della carie dentale negli anni '80 rispetto al decennio precedente, per assistere negli anni '90 ad un declino molto importante. Nel 1994, gli stessi autori hanno condotto un'indagine per valutare la prevalenza della carie in una popolazione compresa tra i 4 e i 12 anni nella regione Veneto. Dallo studio emerge che lo stato di salute è conforme agli obiettivi proposti dall'OMS per l'anno 2000 (Ferro et al., 1995).

Studi analoghi sono stati condotti sia a Milano (Senna et al., 2005; Campus et al., 2005; Brambilla et al., 1999; Strohmenger et al., 1991). In Sardegna la prevalenza della patologia cariosa nei 12enni è risultata pari al 61,6% (Campus et al., 2001). Nel Nord Italia la prevalenza della patologia cariosa oscilla invece tra il 39 e il 49% (Campus et al., 2005). La patologia cariosa nei bambini in età prescolare è risultata ancora superiore rispetto alle medie europee (prevalenza pari ad oltre il 40% rispetto ad una media europea di circa il 28%) (Campus et al., 1999; 2004).

L'unico studio italiano che si è proposto di analizzare la prevalenza della carie

dentale su scala nazionale è stato condotto negli anni 1994-95 dalla Società Italiana di Odontoiatria Infantile, in collaborazione con il Centro di collaborazione dell'OMS di Milano. A causa di problemi burocratici lo studio ha interessato dieci delle venti regioni italiane, prevalentemente situate nella parte centro-settentrionale del Paese. Lo studio ha coinvolto un campione di 5064 soggetti di 12 anni: è stato calcolato il DMFT medio che è risultato essere pari a 2,12.

Il declino della patologia cariosa nel territorio italiano è comparabile a quello di altre nazioni dell'Europa meridionale, per esempio Spagna e Francia, mentre valori più bassi di DMFT sono stati evidenziati per le nazioni dell'Europa settentrionale, dove è più radicata una forte pressione nei riguardi della sanità pubblica (*Pitts e Evans, 1997; Hugoson et al., 2000*).

Negli ultimi trent'anni, secondo quanto riportato dall'OMS, la malattia parodontale non ha subito a livello mondiale cambiamenti rilevanti in termini di prevalenza, sebbene diversi studi abbiano riportato un decremento della severità della stessa, così come di prevalenza della gengivite (*WHO, 2003*). In Italia, a partire dalla fine degli anni '70, sono stati svolti dal Centro di collaborazione dell'OMS di Milano degli studi epidemiologici in merito alla valutazione dello status parodontale e i risultati ottenuti sono stati posti in relazione ai dati europei (*Strohmenger et al., 1991; Oh et al., 2002; Cutress, 2003*). Analizzando i risultati di tali studi si osserva come le condizioni parodontali della popolazione scolastica di Milano alla fine degli anni '70 siano alquanto compromesse; si rilevano, difatti, condizioni di igiene orale decisamente scadenti in tutte le fasce d'età considerate.

Dall'analisi della letteratura si evidenzia quindi che l'Italia vanta una grande esperienza epidemiologica locale, in città e regioni italiane, ma purtroppo non si può affermare lo stesso a livello nazionale, in quanto l'unico studio eseguito in tutta Italia si è concluso con i risultati delle sole regioni centro-settentrionali negli anni 1994-1995.

Nel 2003 la Società Italiana di Igiene (SiTi) ha ideato e proposto un'indagine epidemiologica sulla salute orale dei bambini Italiani. Il progetto denominato "Indagine Nazionale sulla salute orale infantile in Italia" aveva lo scopo di valutare la malattia cariosa e lo status gengivale in 2 fasce d'età ben definite (4 e 12 anni). Il progetto è stato coordinato dal Centro di Collaborazione dell'OMS di Milano.

MATERIALI E METODI

Sono stati reclutati 7 esaminatori in quanto il progetto prevedeva di visitare circa 16.000 bambini. Al fine di ridurre al minimo il *bias inter-examiner*, tutti gli operatori sono stati calibrati *ad hoc* presso il Centro di Collaborazione OMS di Milano seguendo l'"Oral Health Survey Methods" di Ginevra. A tal fine sono state eseguite delle visite nel reparto di Pedodonzia della Clinica Odontostomatologica di Milano su bambini di 4 e 5 anni. Sono state effettuate due

sessioni di calibratura in cui sono stati esaminati gli stessi 30 bambini da ogni operatore per valutare la concordanza inter-osservatore e la concordanza intra-osservatore (Pitts *et al.*, 1997). La sensibilità media nella prima calibratura è stata di 86,3% e nella seconda di 94%. La percentuale di accordo è variata da 86,7% a 93,3% nella prima calibratura e da 93,3% a 96,7% nella seconda sessione. Il valore Kappa è stato di 0,83 nella prima sessione e 0,86 nella seconda sessione.

Il lavoro ha coinvolto 15 diverse città italiane e due regioni (Toscana e Lombardia per disegnare un progetto locale di prevenzione). La Fig. 1 mostra una rappresentazione schematica delle città campione.



FIGURA 1 - Rappresentazione schematica delle città campione

Nel campionamento all'interno di ciascuna area, i soggetti sono stati reclutati utilizzando un campionamento sistematico a *cluster*. Come unità di *cluster* è stata utilizzata una classe scolastica. Ogni classe di ciascun area è stata inserita in una lista, il primo *cluster* nella lista è scelto a *random* mentre gli altri sono stati selezionati all'intervallo sistematico di tre classi. Il numero dei soggetti in ciascuna classe è approssimativamente uguale ($n=22$). Ai genitori prima dell'inizio della fase operativa dello studio è stato recapitato un depliant che spiegava gli obiettivi del progetto e chiedeva il consenso a sottoporre il figlio allo studio.

Tabella 1 - *Popolazione delle diverse aree per lo studio e campionamento*

Città	Età	Popolazione (ISTAT 2001)	Campione
Tolmezzo e Latisana	4 anni	738	320
	12 anni	654	300
Verona	4 anni	2.202	482
	12 anni	2.052	465
Parma	4 anni	1.202	402
	12 anni	1.223	403
Ancona	4 anni	741	324
	12 anni	327	245
Perugia	4 anni	1.263	407
	12 anni	1.380	410
L'Aquila	4 anni	603	301
	12 anni	657	314
Bari	4 anni	3.122	503
	12 anni	3.626	515
Crotone	4 anni	642	310
	12 anni	761	336
Sanremo	4 anni	441	244
	12 anni	382	233
Milano	4 anni	9.679	565
	12 anni	8.814	562
Lodi	4 anni	306	190
	12 anni	332	223
Pisa	4 anni	557	285
	12 anni	667	308
Roma	4 anni	23.049	585
	12 anni	22.957	585
Napoli	4 anni	11.417	570
	12 anni	12.822	573
Palermo	4 anni	7.836	558
	12 anni	9.474	564
Sassari	4 anni	1.115	390
	12 anni	1.247	405
TOTALE	4 anni	64.883	6.436
	12 anni	67.375	6.441

La Tabella 1 mostra la distribuzione del campione per città e fascia d'età. Il campione totale di soggetti esaminati è stato di 12.877 (5.649 di 4 anni e 5.620 di 12 anni). Tutte le visite sono state effettuate negli ambulatori presenti nelle diverse scuole sotto condizioni il più possibile standardizzate utilizzando illuminazione artificiale, specchietto (Hahnenkratt, Königsbach, Germany) e sonda CPI (Asa-Dental, Milan, Italy). Nella Fig. 2 è mostrata la scheda di rilevamento utilizzata per lo studio.

FIGURA 2 - Scheda di rilevamento del Gruppo Epidemiologia Italia

Scuola _____ Classe _____ n° bambino _____

Denti presenti		Denti cariati					Denti otturati					Sealant	
		O	M	D	V	L	O	M	D	V	L		
17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17	<input type="checkbox"/>
16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	<input type="checkbox"/>
15	<input type="checkbox"/> 55 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15	<input type="checkbox"/>
14	<input type="checkbox"/> 54 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14	<input type="checkbox"/>
13	<input type="checkbox"/> 53 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
12	<input type="checkbox"/> 52 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
11	<input type="checkbox"/> 51 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
21	<input type="checkbox"/> 61 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
22	<input type="checkbox"/> 62 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
23	<input type="checkbox"/> 63 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
24	<input type="checkbox"/> 64 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	24	<input type="checkbox"/>
25	<input type="checkbox"/> 65 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	25	<input type="checkbox"/>
26	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	26	<input type="checkbox"/>
27	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	27	<input type="checkbox"/>
37	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17	<input type="checkbox"/>
36	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	<input type="checkbox"/>
35	<input type="checkbox"/> 75 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15	<input type="checkbox"/>
34	<input type="checkbox"/> 74 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14	<input type="checkbox"/>
33	<input type="checkbox"/> 73 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
32	<input type="checkbox"/> 72 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
31	<input type="checkbox"/> 71 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
41	<input type="checkbox"/> 81 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
42	<input type="checkbox"/> 82 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
43	<input type="checkbox"/> 83 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
44	<input type="checkbox"/> 84 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	24	<input type="checkbox"/>
45	<input type="checkbox"/> 85 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	25	<input type="checkbox"/>
46	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	26	<input type="checkbox"/>
47	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	27	<input type="checkbox"/>

CPITN

<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
0 1 2	0 1 2	0 1 2	0 1 2	0 1 2	0 1 2

17/16 11 26/27 47/46 31 36/37

Seguendo le indicazioni dell'OMS sono stati considerati solo i valori 0, 1, 2 dell'indice CPI (WHO, 2003).

È stato formulato, inoltre, un questionario ad hoc (Fig. 3) allo scopo di conoscere le abitudini socio-comportamentali del campione. Tale questionario è stato consegnato ai genitori per la compilazione.

FIGURA 3 - Questionario realizzato per l'indagine

INDAGINE SULLA PREVALENZA DELLA CARIE IN ITALIA		Data <u> </u> / <u> </u> / <u> </u> (gg / mm / aa)	
1. Zona di residenza: <input type="checkbox"/> non urbana <input type="checkbox"/> urbana		Sesso <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	Sede Scuola Classe
Anno di nascita <input type="checkbox"/> 1990 <input type="checkbox"/> 1991 <input type="checkbox"/> 1992 <input type="checkbox"/> 1993 <input type="checkbox"/> 1997 <input type="checkbox"/> 1998 <input type="checkbox"/> 1999 <input type="checkbox"/> 2000 <input type="checkbox"/> 2001		Mese di nascita <input type="checkbox"/> Gen <input type="checkbox"/> Feb <input type="checkbox"/> Mar <input type="checkbox"/> Apr <input type="checkbox"/> Mag <input type="checkbox"/> Giu <input type="checkbox"/> Lug <input type="checkbox"/> Ag <input type="checkbox"/> Set <input type="checkbox"/> Ott <input type="checkbox"/> Nov <input type="checkbox"/> Dic	
2. Luogo di nascita madre <input type="checkbox"/> Italia <input type="checkbox"/> Europa <input type="checkbox"/> Africa <input type="checkbox"/> Asia <input type="checkbox"/> Americhe		3. Luogo di nascita padre <input type="checkbox"/> Italia <input type="checkbox"/> Europa <input type="checkbox"/> Africa <input type="checkbox"/> Asia <input type="checkbox"/> Americhe	
4. Titolo di studio della madre <input type="checkbox"/> Nessuno <input type="checkbox"/> Elementare <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Superiore <input type="checkbox"/> Laurea		5. Titolo di studio del padre <input type="checkbox"/> Nessuno <input type="checkbox"/> Elementare <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Superiore <input type="checkbox"/> Laurea	
6. Qual è la professione della madre? _____		7. Qual è la professione del padre? _____	
8. Che lingua si parla in famiglia? <input type="checkbox"/> Italiano <input type="checkbox"/> altro		9. Durante la gravidanza ha sofferto di malattie importanti? <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	
10. Durante la gravidanza ha assunto medicinali? <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No Se sì quali? <input type="checkbox"/> antibiotici <input type="checkbox"/> antinfiammatori <input type="checkbox"/> altro		11. Il bambino è stato allattato al seno? <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No Per quanti mesi? <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> +6	
12. Il bambino è nato prematuro? <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No		13. Il bambino è stato alimentato con il biberon? <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	
14. Oltre al latte nel biberon metteva altre bevande dolci? <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No		17. Il bambino soffre di <input type="checkbox"/> diabete <input type="checkbox"/> probl. cardiaci <input type="checkbox"/> favismo <input type="checkbox"/> anemia <input type="checkbox"/> Altro _____	
16. Che malattie esantematiche ha avuto il bambino? <input type="checkbox"/> varicella <input type="checkbox"/> morbillo <input type="checkbox"/> rosolia <input type="checkbox"/> orecchioni		19. Quante volte al giorno mangia? <input type="checkbox"/> 2 volte <input type="checkbox"/> 3 volte <input type="checkbox"/> +3 volte	
18. Che tipo di acqua beve? <input type="checkbox"/> fionde <input type="checkbox"/> rete idrica <input type="checkbox"/> acqua minerale		21. Il bambino è stato dal dentista? <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	
20. Quante volte il bambino mangia cibi dolci? <input type="checkbox"/> mai <input type="checkbox"/> 1 volta/sett.na <input type="checkbox"/> più di 1 volta/sett.na <input type="checkbox"/> 1 volta/giorno <input type="checkbox"/> più di 1 volta/giorno		23. A che età è spuntato il primo dentino? <input type="checkbox"/> <6 mesi <input type="checkbox"/> 6-9 mesi <input type="checkbox"/> 9-12 mesi <input type="checkbox"/> + 1 anno	
22. Il bambino beve qualcosa prima di addormentarsi? <input type="checkbox"/> niente <input type="checkbox"/> latte <input type="checkbox"/> acqua <input type="checkbox"/> bevande dolci <input type="checkbox"/> latte+zucchero		Il bambino utilizza spazzolino e dentifricio? <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	
24. Il bambino ha mai assunto del fluoro? <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No Se sì come? <input type="checkbox"/> pastiglie <input type="checkbox"/> gel <input type="checkbox"/> gocce <input type="checkbox"/> Non ricordo		27. Il bambino lava i denti ogni volta che mangia? <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	
26. Cosa influisce nell'acquisto dello spazzolino per il bambino? <input type="checkbox"/> Prezzo <input type="checkbox"/> Grandezza <input type="checkbox"/> Durezza <input type="checkbox"/> Estetica		29. Che marca di dentifricio compra di solito? <input type="checkbox"/> Colgate <input type="checkbox"/> Mentadenti <input type="checkbox"/> AZ <input type="checkbox"/> Elmex <input type="checkbox"/> altro _____	
28. Chi lava i denti a suo figlio? <input type="checkbox"/> Da solo <input type="checkbox"/> Madre <input type="checkbox"/> Padre <input type="checkbox"/> Altri		31. Quale dentifricio usa suo figlio? <input type="checkbox"/> quello della famiglia <input type="checkbox"/> dentifricio per bambini <input type="checkbox"/> dentifricio con sapore particolare	
30. Quante volte al giorno suo figlio si lava i denti? <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 volta <input type="checkbox"/> 2 volte <input type="checkbox"/> +2 volte		33. Quante volte il bambino viene accompagnato dal dentista? <input type="checkbox"/> 6 mesi <input type="checkbox"/> 1 anno <input type="checkbox"/> ogni 2 anni <input type="checkbox"/> quando ho dolore	
32. Quante volte Lei si reca dal dentista? <input type="checkbox"/> ogni 6 mesi <input type="checkbox"/> 1 volta all'anno <input type="checkbox"/> ogni 2 anni <input type="checkbox"/> quando ho dolore			

Grazie per la collaborazione!

I dati sono stati inseriti in uno scanner a lettura ottica con riconoscimento del carattere OCR. I dati così ottenuti sono stati attentamente controllati e trasferiti su un foglio elettronico (Excel™ Microsoft). L'analisi statistica è stata effettuata con il software STATA 8.0.

RISULTATI

I risultati sono espressi in tabelle e grafici. Nelle Tabelle 2 e 3 sono riportati i valori di *dmft*/DMFT e la percentuale di soggetti caries free nei soggetti di 4 e 12 anni, rispettivamente. La prevalenza totale della carie nella popolazione di 4 anni è stata del 21,90%, con il valore più basso a Ancona (11,58%) ed il valore più alto a Crotona (57,89%); l'indice *dmft* è stato di $0,82 \pm 2,31$ ($d=0,651 \pm 0,87$; $m=0,02 \pm 0,22$; $f=0,15 \pm 1,31$). Nel campione dei soggetti di 4 anni la città di Ancona ha mostrato percentuali di soggetti senza carie vicino al 90%. Nei dodicenni la prevalenza è stata del 44,0 % con un valore minimo a San Remo (20%) e un valore massimo a Crotona (71,91%). L'indice DMFT è di $1,13 \pm 1,76$ ($D=0,69 \pm 1,37$; $m=0,08 \pm 0,65$; $f=0,36 \pm 0,93$).

Le Tabelle 4 e 5 mostrano la distribuzione del campione secondo l'indice epidemiologico CPI; data la fascia d'età considerata i valori registrati sono unicamente 0, 1, 2 con netta prevalenza del CPI=0 in ambedue le fasce d'età. In particolare nella popolazione di 4 anni ben il 95,14% del campione non ha mostrato alcun segno di sofferenza gengivale, lo 0,86% ha presentato sanguinamento dopo sondaggio e il 3,99% mostrava la presenza di tartaro o di altri fattori ritentivi. Le città di Bari e Palermo, in particolare, hanno mostrato il più alto numero di soggetti con CPI=2 con la presenza di 45 soggetti in un totale di 330 e, rispettivamente, 559 bambini. La città di Crotona, invece, ha mostrato la totalità del campione (120 bambini) esente da sofferenza gengivo-parodontale.

All'età di 12 anni il 47,52% del campione ha mostrato CPI=0, il 24,94 CPI=1 ed il 27,52 CPI=2. In particolare le situazioni peggiori dal punto di vista parodontale sono state evidenziate nella città di Palermo e per la regione Toscana con il 35,25% e, rispettivamente, il 36,54 di CPI=2.

Tabella 2 - DMFT e caries free nei soggetti di 4aa

Città	dmft	caries free %
Ancona	0,498±2,44	88,28%
Bari	0,871±1,86	76,43%
Crotone	1,50±2,50	42,10%
Lombardia	0,578±1,86	81,18%
Milano	0,765±1,87	74,92%
Napoli	1,201±3,00	77,56%
Palermo	0,615±1,81	82,73%
Parma	0,722±2,23	80,58%
Perugia	0,746±2,03	80,08%
Pisa	0,586±1,77	78,67%
Roma	0,473±1,69	86,36%
Sanremo	0,763±2,28	75,75%
Sassari	0,703±2,13	81,62%
Tolmezzo	0,682±1,46	80,17%
Verona	1,279±3,91	76,18%
Fiuggi	0,809±1,72	64,52%
Toscana	0,872±2,08	61,35%

ANOVA one-way $F=3,84$ $p<0,001$

Tabella 3 - DMFT e caries free nei soggetti di 12aa

Città	DMFT	caries free %
Ancona	0,455±0,95	76,36%
Bari	1,326±1,95	50,77%
Crotone	2,327±2,23	28,09%
Lombardia	1,010±1,65	50,00%
Milano	1,049±1,72	59,87%
Napoli	1,341±1,81	48,72%
Palermo	0,992±1,58	56,83%
Parma	0,840±1,26	56,44%
Perugia	0,719±1,28	66,80%
Pisa	1,080±1,87	60,80%
Roma	0,796±1,31	62,55%
Sanremo	0,470±1,02	80,00%
Sassari	0,825±1,48	64,53%
Tolmezzo	0,801±1,32	57,38%
Verona	1,386±2,30	55,08%
Fiuggi	1,194±1,61	51,28%
Toscana	1,381±1,88	49,79%

ANOVA one-way $F=13,65$ $p<0,001$

Tabella 4 - Distribuzione della popolazione di 4 aa a seconda dei valori di CPI

Città	CPI=0	CPI=1	CPI=2	Totale
Ancona	256	0	4	260
Bari	503	11	45	559
Crotone	120	0	0	120
Lombardia	440	1	12	453
Milano	270	15	13	298
Napoli	289	5	9	303
Palermo	285	0	45	330
Parma	307	0	36	343
Perugia	205	1	1	209
Pisa	247	1	11	259
Roma	235	0	3	238
Sanremo	214	0	10	224
Sassari	178	0	7	185
Tolmezzo	144	0	1	145
Verona	311	0	8	319
Fiuggi	78	1	5	84
Toscana	1293	14	13	1320
Totale	5375	49	225	5649

$\chi^2= 294,0724$ $p<0,001$

Tabella 5 - Valori di CPI nei soggetti di 12 anni nelle diverse sedi

Città	CPI=0	CPI=1	CPI=2	Totale
Ancona	132	57	29	218
Bari	190	141	122	453
Crotone	54	48	75	177
Lombardia	299	151	163	613
Milano	181	59	60	300
Napoli	64	41	50	155
Palermo	154	116	147	417
Parma	76	40	47	163
Perugia	143	55	52	250
Pisa	90	59	50	199
Roma	121	62	67	250
Sanremo	20	6	8	34
Sassari	202	62	63	327
Tolmezzo	131	27	23	181
Verona	201	91	81	373
Fiuggi	149	66	58	273
Toscana	464	321	452	1237
Totale	2671	1402	1547	5620

$\chi^2= 266.5718$ $p<0,001$

CONCLUSIONI

Lo scopo del presente studio è stato valutare la status orale nella popolazione infantile italiana nelle età di 4 e 12 anni. I dati raccolti evidenziano che lo stato di salute orale dei campioni esaminati è complessivamente conforme agli obiettivi OMS per l'anno 2000. Per quanto riguarda il DMFT a 12 anni, i dati rilevati dimostrano che l'obiettivo è stato ampiamente raggiunto (DMFT = 1,13). Anche i risultati riguardanti le percentuali di soggetti caries free di 4 anni sono incoraggianti, registrando un valore medio di 78,10%, avvicinandosi così al previsto 90% per l'anno 2010.

L'Italia quindi, con questo studio su scala nazionale, dimostra di essere conforme agli altri paesi dell'Europa Occidentale.

Tuttavia, per poter raggiungere gli obiettivi OMS per l'anno 2010, sulla base di quanto riscontrato negli anni 2004-2005, bisogna intensificare le opere di sensibilizzazione primaria, agendo in particolare nelle scuole.

Il valore della ricerca consiste non solo nel fornire dati precisi di natura sanitaria, ma anche nel dare indicazioni fondamentali su abitudini e comportamenti. Capire quali sono le abitudini dei ragazzi è un modo sicuro per fare il punto sullo stato della prevenzione dentale in Italia, permettendo così lo sviluppo di interventi sempre più diretti e concreti.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Marthaler TM. Changes in dental caries 1953-2003. *Caries Res* 2004; 38(3):173-81.
- 2) Haugejorden O, Birkeland JM. Analysis of the ups and downs of caries experience among Norwegian children aged five years between 1997 and 2003. *Acta Odontol Scand* 2005; 63(2): 115-22; 38(3): 173-81.
- 3) W.H.O.: Epidemiological oral index. W.H.O. <http://www.whocollab.od.mah.se/>
- 4) Ferro R, Smania PA, Isola A. Prevalenza della carie dentale nella regione Veneto nel 1994 in una popolazione compresa fra i 4 e i 12 anni. *Monografia a cura di R. Ferro del Centro Regionale Specializzato per lo studio, la prevenzione e la terapia delle malattie oro-dentali, 1995: 12-21.*
- 5) Senna A, Campus G, Gagliani M, Strohmer L. Socio-economic influence on caries experience and CPITN values among a group of Italian call-up soldiers and cadets. *Oral Health Prev Dent* 2005; 3(1): 39-46.
- 6) Campus G, Senna A, Cagetti MG, Maida C, Strohmer L. Caries experience and status in school-age children residing in four North Italian communities. *Oral Health Prev Dent* 2005; 3(1): 33-8.
- 7) Brambilla E, Twetman S, Felloni A, Cagetti MG, Canegallo L, Garcia-Godoy F, Strohmer L. Salivary mutans streptococci and lactobacilli in 9- and 13-year-old Italian schoolchildren and the relation to oral health. *Clin Oral Investig* 1999; 3(1): 7-10.
- 8) Strohmer L, Cerati M, Brambilla E, Malerba A, Vogel G. Periodontal epidemiology in Italy by CPITN. *Int Dent J* 1991; 41(5): 313-5.
- 9) Campus G, Lumbau A, Lai BS. Caries experience and Streptococci and Lactobacilli salivary levels in 6-8-year-old Sardinians. *Int J Paed Dent* 2000; 10(4): 306-312.
- 10) Campus G, Lumbau A, Lai S, Solinas G, Castiglia P. Socioeconomic and behavioural factors related to caries experience in twelve-year-old Sardinian children. *Caries Res* 2001; 35(6): 427-434.

- 11) Campus G, Solinas G, Maida C, Castiglia P. The 'Significant Caries Index' (SiC): a critical approach. *Oral Health and Preventive Dentistry* 2003; 3: 171-178.
- 12) Campus G, Lumbau A, Sanna AM, Solinas G, Luglie P, Castiglia P. Oral health condition in an Italian preschool population. *Eur J Paediatr Dent* 2004; 5: 86-91.
- 13) Pitts NB, Evans DJ, Nugent ZJ. The dental caries experience of 5-year-old children in the United Kingdom. Survey coordinated by the British Association for the study of Community Dentistry in 1995-96. *Community Dental Health* 1997; 14: 1-5.
- 14) Pitts NB, Evans DJ, Pine CM. British Association for the Study of Community Dentistry (BASCD) diagnostic criteria for caries prevalence surveys-1996/97. *Community Dent Health* 1997; 1: 6-9.
- 15) Pitts NB, Evans DJ. The dental caries experience of 5-year-old children in the United Kingdom. Surveys coordinated by the British Association for the Study of Community Dentistry in 1995/96. *Community Dent Health* 1997; 14(1): 47-52.
- 16) Hugoson A, Koch G, Hallonsten AL, Norderyd J, Aberg A. Caries prevalence and distribution in 3-20-year-olds in Jonkoping, Sweden, in 1973, 1978, 1983, and 1993. *Community Dent Oral Epidemiol* 2000; 28(2): 83-9.
- 17) Strohmenger L, Cerati M, Brambilla E, Malerba A, Vogel G. Periodontal epidemiology in Italy by CPITN. *Int Dent J* 1991; 41(5): 313-5.
- 18) Cutress TW. Periodontal health in South Pacific populations: a review. *Pac Health Dialog* 2003 Mar; 10(1): 68-75.
- 19) Oh TJ, Eber R, Wang HL. Periodontal diseases in the child and adolescent. *J Clin Periodontol* 2002; 29(5): 400-10.