

DISEGUAGLIANZE E SALUTE ORALE IN ETÀ EVOLUTIVA

*Studio esplorativo sui dati del monitoraggio della
salute orale in età evolutiva in provincia di Trento*

Anno 2004/2005

Direzione per la Promozione e l'Educazione alla Salute
Osservatorio Epidemiologico

A cura di

Silvano Piffer

Con la collaborazione di
Livia Bianchi
Maddalena Cappelletti

Osservatorio Epidemiologico - APSS - Trento

Con il contributo, per la rilevazione dati e l'allestimento del database integrato con le anagrafi vaccinali, degli operatori dei distretti sanitari, che si ringrazia per la determinante collaborazione.

INDICE

Le diseguaglianze in tema di salute ed il ruolo dell'approccio epidemiologico	Pag. 4
Le diseguaglianze in tema di salute orale in età evolutiva	5
Lo studio trentino su diseguaglianze e salute orale in età evolutiva	9
• Definizione e caratteristiche del campione	9
• Salute orale dei bambini campionati	10
• Caratteristiche delle madri e dei padri	13
• Salute orale dei bambini per le variabili socio-demografiche dei genitori	15
• Analisi multivariata	18
Riassunto e raccomandazioni	20
Bibliografia	21

LE DISEGUAGLIANZE IN TEMA DI SALUTE ED IL RUOLO DELL'APPROCCIO EPIDEMIOLOGICO

Le diseguaglianze in salute, tra sottogruppi di popolazione, rappresentano quelle differenze nello stato di salute che di per sé non risulterebbero giustificabili in quanto evitabili, non necessarie, ingiuste o inique¹.

E' noto che, nel suo insieme la salute della popolazione, per limitarsi ai soli Paesi occidentali, è andata via via migliorando anche in modo rilevante negli ultimi decenni. Ne fanno fede per esempio, sul piano macroscopico, l'incremento della speranza di vita alla nascita, l'aumento dell'età media e la riduzione della morbosità-mortalità attribuibile alle malattie infettive controllabili con le pratiche vaccinali.

Che l'incremento *medio* del livello di salute sia stato e sia tuttora distribuito *comunque* in modo eterogeneo nella popolazione è d'altra parte un fatto meno noto, anche se la sua relazione ad esempio con le classi di reddito o di istruzione o professionali è da tempo registrata nelle esperienze sanitarie "storiche" delle popolazioni. Fa un po' parte del sentire popolare l'assioma che " *i ricchi, forti, colti e potenti godano di condizioni di salute migliori dei poveri, deboli, ignoranti ed emarginati*".

Gran parte degli indicatori generali di salute considerati nei diversi studi internazionali degli ultimi anni hanno dimostrato diseguaglianze sociali: la mortalità, la morbosità autoriferita, l'incidenza di importanti patologie coperte da sistemi di registrazione e la disabilità^{2 3 4 5 6}.

La valutazione delle diseguaglianze in campo sanitario è progressivamente diventata, specie nel mondo anglosassone e più timidamente nel nostro Paese, tema di dibattito e di ricerca, non solo di tipo speculativo ma anche applicativo, orientativo cioè di interventi di riequilibrio che possono o dovrebbero essere messi in campo sul piano della Sanità Pubblica, ma anche su quello più generale delle politiche sociali^{7 8 9}. Le prove scientifiche disponibili confermano in effetti che le più forti cause di diseguaglianze di salute sono esterne al sistema sanitario, fatto di per sé non sorprendente in quanto non più del 20% degli attuali livelli di salute è attribuibile agli interventi di diagnosi, cura e riabilitazione, quindi ai sistemi sanitari.

L'approccio epidemiologico ai problemi di salute, finalizzato a valutare il peso dei fattori socio-economici, come il livello di istruzione, il livello di reddito, ecc.. non solo soddisfa le esigenze conoscitive intorno ai fattori causali (o modificatori di effetto) delle malattie ma può rappresentare anche uno strumento utile al decisore (ai vari livelli della Pubblica Amministrazione) per meglio indirizzare la strategia e gli interventi di sanità pubblica e di promozione della salute. Più in particolare può offrire criteri per riorientare i servizi sanitari tali da migliorare l'interfaccia con i gruppi sociali più svantaggiati e che per questo potrebbero trarre vantaggio nel migliorare le loro condizioni di salute, già "socialmente" meno protette.

LE DISEGUAGLIANZE IN TEMA DI SALUTE ORALE IN ETÀ EVOLUTIVA

Nello specifico settore della salute orale infantile si registra, a fronte di un miglioramento medio degli indici di salute orale nel corso del tempo, una persistenza di eterogeneità associata alla classe sociale o all'area di residenza, con il mantenimento se non l'ampliamento delle differenze tra Paesi cosiddetti "avvantaggiati" e "svantaggiati" e tra gruppi sociali "avvantaggiati" e "svantaggiati". Le differenze riscontrate in età infantile possono esercitare la loro influenza anche in età adulta^{9 10}

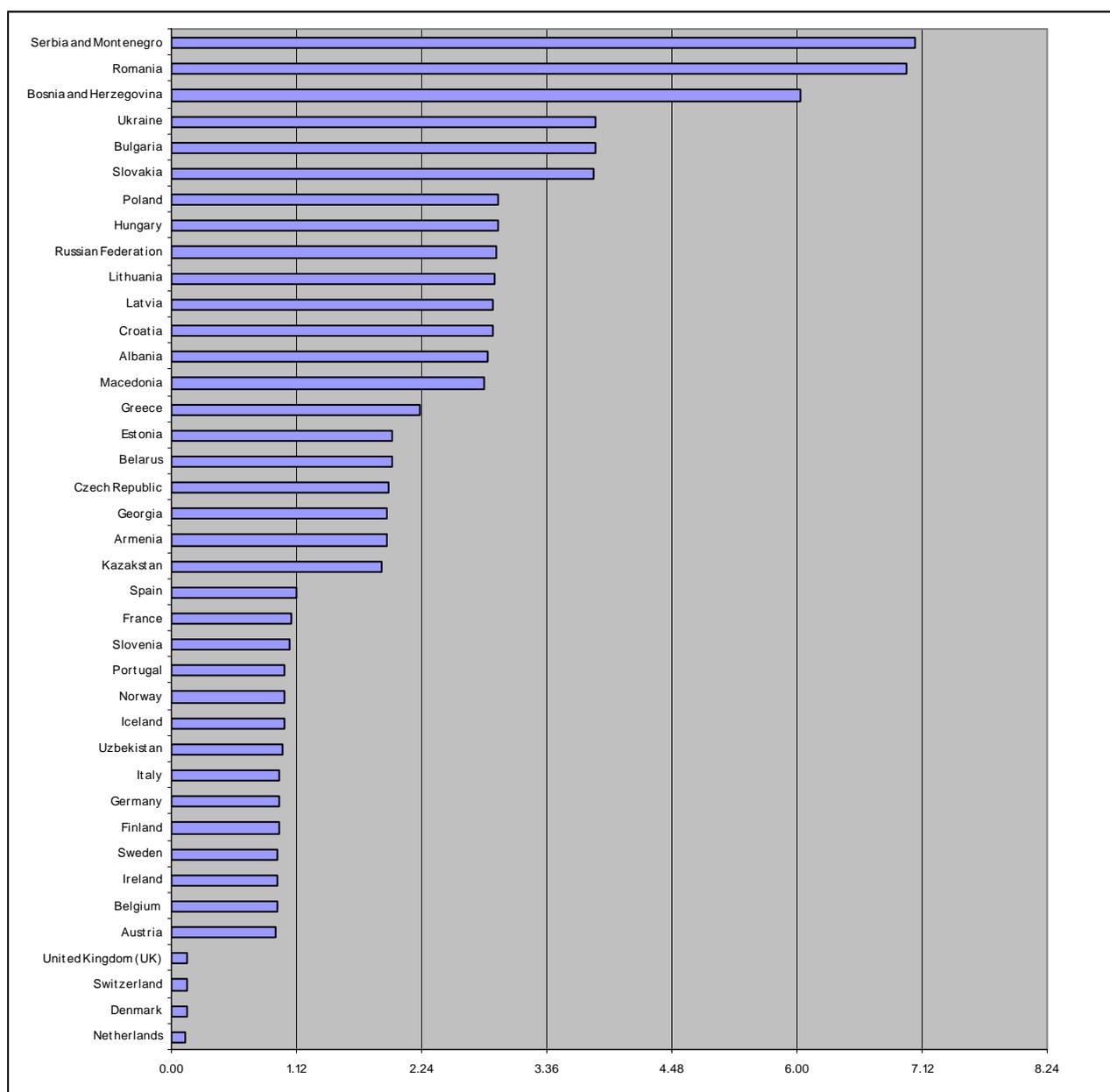
In questo settore l'effetto "Paese di appartenenza" gioca comunque un fattore rilevante come si può evincere dai dati della *Global Oral Data Bank* dell'Organizzazione Mondiale della Sanità che fornisce i valori di DMFT (Valore medio del numero di denti permanenti cariati/otturati/avulsi per carie per soggetto) a 12 anni di età per una serie di Paesi europei¹¹, come riportato nella tabella seguente.

DMFT per ragazzi di 12 anni di età Ulimi dati disponibili per Paese varianti dal 1990 al 2003		
Paese	Anno	DMFT
Albania	2000	3.0
Armenia	1990	2.4
Austria	2002	1.0
Bielorussia	2000	2.7
Belgio	2001	1.1
Bosnia - Herzegovina	1997	6.2
Bulgaria	2000	4.4
Croazia	1999	3.5
Repubblica Ceca	2002	2.5
Danimarca	2003	0.9
Estonia	1998	2.7
Finlandia	2000	1.2
Francia	1998	1.9
Georgia	1990	2.4
Germania	2000	1.2
Grecia	2000	2.2
Ungheria	1996	3.8
Islanda	1996	1.5
Irlanda	1997	1.1
Italia	2003	1.2
Kazakistan	1990	2.1
Lettonia	2002	3.5

Paese	Anno	DMFT
Lituania	2001	3.6
Macedonia	1999	3.0
Olanda	2002	0.8
Norvegia	2000	1.5
Polonia	2000	3.8
Portogallo	1999	1.5
Romania	1998	7.3
Russia	1995	3.7
Serbia e Montenegro	1994	2.9-7.8
Slovacchia	1998	4.3
Slovenia	1998	1.8
Spagna	2000	1.1
Svezia	2002	1.1
Svizzera	2000	0.9
Ucraina	1992	4.4
Regno Unito (Gran Bretagna)	2001	0.9
Uzbekistan	1996	1.4

Come si apprezza meglio dal grafico seguente esiste in Europa un gradiente del livello di salute orale a 12 anni di età, espresso come DMFT, che aumenta andando da ovest verso est (*da considerare che un DMFT più alto esprime un livello di salute orale più basso*).

DMFT a 12 anni nei Paesi Europei (WHO: Global Oral Data Bank)



Come già riportato nei precedenti rapporti periodici sullo stato della salute orale, l'indicatore DMFT a 12 anni, si colloca in Trentino, al di sotto della media nazionale e tra i migliori valori europei.

Scendendo nel dettaglio va detto prima di tutto che all'interno dei singoli Paesi (ma soprattutto di quelli di area anglosassone) sono state utilizzate varie metodiche per analizzare il livello di salute orale in relazione allo stato socio-economico o più in generale al livello di deprivazione. La maggior parte delle esperienze ha utilizzato criteri di analisi "per area",^{12—17} utilizzando come base i dati censuari, meno frequentemente sono stati utilizzati i dati individuali, anche per la difficoltà ad accedere a buoni ed esaustivi dati socio-demografici individuali ^{18—20}.

I dati di letteratura fanno emergere una correlazione robusta tra livello socio-economico, comunque misurato o valutato e livello di salute orale nell'infanzia ^{12—20}.

Questa correlazione è descritta sia nei Paesi occidentali economicamente sviluppati che nei Paesi in via di sviluppo ^{21—36}.

Sinteticamente emerge che:

l'appartenenza a classi socio-economiche basse (per reddito e/o livello di istruzione) si accompagna a:

- minore aderenza a stili di vita sani: più frequente utilizzo di alimenti ad alto tenore di zuccheri semplici, minore compliance all'assunzione di fluoro ed all'uso dello spazzolino;
- minore consapevolezza, da parte delle famiglie, dell'utilità-opportunità dei controlli e della cura dei denti decidui;
- minore frequenza di accesso alle cure odontoiatriche ed in particolare alle visite odontoiatriche preventive in relazione anche ai costi per le cure, specie nei casi in cui la disponibilità di servizi pubblici sia scarsa o quanto meno non adeguata alle necessità della popolazione;
- l'abitare in aree rurali e avere una cittadinanza straniera aumenta le probabilità di avere indici di salute orale peggiori;
- una disparità di salute orale, determinata nell'infanzia, tende a consolidarsi anche in età adulta.

LO STUDIO TRENINO SU DISEGUAGLIANZE E SALUTE ORALE IN ETÀ EVOLUTIVA

Definizione del campione

La popolazione – base è rappresentata da quella presente nell'archivio dello screening odontoiatrico provinciale effettuato nell'anno 2005. Da questo è stato estratto il campione, in modo probabilistico, considerando come criterio "primario" di estrazione il distretto e come criterio "secondario", tutti i soggetti che nei distretti estratti risultavano frequentanti le prime classi elementari.

Per ogni nominativo estratto si è chiesto ai servizi vaccinali di recuperare, attraverso le anagrafi vaccinali computerizzate, il nominativo dei genitori o almeno quello della madre. Va ricordato al riguardo che le anagrafi vaccinali vengono implementate dalle anagrafi comunali che trasmettono ai distretti, in genere a cadenza mensile, i dati sugli aggiornamenti anagrafici.

L'entità del recupero del nominativo della madre, per i singoli distretti, è presentato nella tabella n.1:

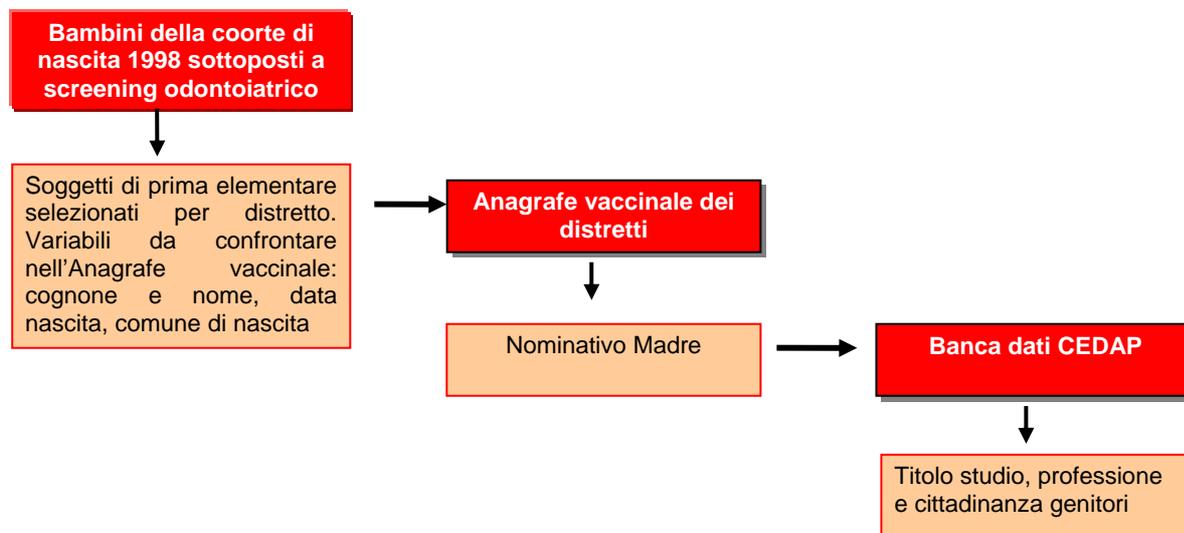
Tab. 1 Recupero nominativo della madre dalle anagrafi vaccinale dei distretti, per distretto campionato

Distretto	Campione originario	Bambini per cui è stato recuperato il nominativo della madre	Proporzione di soggetti per cui non è stato recuperato il nominativo della madre
Trento-Valle dei Laghi	148	112	24,3
Rotaliana-Paganella	19	17	10,5
Valle di Non	57	40	29,8
Vallagarina	81	66	18,5
Giudicarie/Rendena	38	29	23,7
Campione	343	264	23,0

Il campione effettivo, di 264 bambini, corrisponde al 77% del campione teorico, valore di per sé sufficiente a garantire una generalizzazione dei risultati all'intera popolazione di base (*inferenza statistica*). La proporzione di mancati recuperi del nominativo della madre è eterogenea tra distretti e potrebbe essere in relazione sia a diversità del livello informativo nelle segnalazioni delle anagrafi comunali, sia a diversità nei criteri di gestione delle anagrafi vaccinali da parte degli stessi distretti. Non si può escludere che la quota di mancato recupero dei dati possa aver avuto una influenza (in positivo o in negativo) sul risultato finale della valutazione.

I dati relativi ai soggetti per cui è stato possibile recuperare il nominativo della madre sono stati successivamente linkati con il database del Cedap (Certificato di assistenza al parto) dove, utilizzando il nominativo della madre, sono state recuperate le informazioni sul titolo di studio della madre e del padre, sulla professione e sulla posizione nella professione della madre e del padre.

La flow-chart che sintetizza le tappe che hanno portato alla composizione del campione oggetto dello studio è rappresentata sinteticamente di seguito:



Caratteristiche del campione

Il campione oggetto di studio si compone di 264 bambini, frequentanti tutte la prima classe elementare, di cui 135 maschi (51,1%) e 129 femmine (48,9%). In 13 casi (4,9%) la madre è di cittadinanza straniera.

La distribuzione delle scuole elementari interessate è presentata in tabella 2.

Tab. 2 Scuole elementari del campione di bambini oggetto di studio

Scuole elementari	Numerosità degli alunni campionati
Aldeno	34
Brentonico	26
Coredo	16
Faedo	3
Romeno	10
Roverè della Luna	14
Rovereto - Noriglio	5
Solteri	30
Storo	29
Terragnolo	7
Trento - criski	36
Tres	14
Volano	28
Giovo-verla	12
Totale	264

La distribuzione del campione secondo il distretto sanitario di residenza è presentata in tabella 3.

Tab. 3 Distribuzione secondo il distretto di residenza del campione di bambini oggetto di studio

Distretto	Frequenza
Giudicarie e Rendena	29
Rotaliana Paganella	17
Trento - Valle dei Laghi	112
Vallagarina	66
Valle di Non	40
Totale	264

Salute orale dei bambini campionati

Il livello di salute orale è espresso in riferimento alla dentatura decidua e presentato: come *proporzione di soggetti con denti sani* e secondo il *dmft* (somma denti decidui cariati, persi per carie e otturati/ per soggetto visto). Si sono anche calcolati: *l'indice di urgenza di trattamento* (quota di carie nel dmft) e *l'indice di assistenza* (quota di otturazioni nel dmft). L'insieme degli indicatori è stato calcolato anche in relazione alla classe sociale ed alla cittadinanza.

Tab.4 Stato di salute dei denti decidui nei bambini campionati. Per comune di residenza

Comune di residenza	Totale bambini	Bambini con denti decidui sani	Bambini con denti decidui non sani	% bambini con denti decidui sani
Aldeno	34	24	10	70,6
Amblar	1		1	0,0
Bondone	4	4		100,0
Brentonico	26	16	10	61,5
Cavareno	1		1	0,0
Coredo	10	8	2	80,0
Daone	1	1		100,0
Faedo	3	3		100,0
Folgaria	1	1		100,0
Giovo	12	9	3	75,0
Romeno	9	4	5	44,4
Roncone	1	1		100,0
Roverè della Luna	14	12	2	85,7
Rovereto	5	4	1	80,0
Sfruz	3	3		100,0
Smarano	2	2		100,0
Storo	23	15	8	65,2
Terragnolo	7	3	4	42,9
Trento	66	44	22	66,7
Tres	6	4	2	66,7
Vervò	8	7	1	87,5
Volano	27	15	12	55,6
Totale	264	180	84	68,2

Tab.5 Stato di salute dei denti decidui nei bambini campionati. Per scuola elementare di appartenenza

Scuola elementare	Totale bambini	Bambini con denti decidui sani	Bambini con denti decidui non sani	% bambini con denti decidui sani
Aldeno	34	24	10	70,6
Brentonico	26	16	10	61,5
Coredo	16	13	3	81,3
Faedo	3	3		100,0
Romeno	10	4	6	40,0
Roverè della Luna	14	12	2	85,7
Rovereto - Noriglio	5	4	1	80,0
Trento - Solteri	30	21	9	70,0
Storo	29	21	8	72,4
Terragnolo	7	3	4	42,9
Trento - Crispi	36	23	13	63,9
Tres	14	11	3	78,6
Volano	28	16	12	57,1
Giovo-Verla	12	9	3	75,0
Totale	264	180	84	68,2

Tab. 6 Stato dei denti decidui per distretto sanitario di residenza

Distretto sanitario	Soggetti con denti decidui sani	Soggetti con denti decidui non sani	Totale soggetti	% soggetti con denti decidui sani
Giudicarie e Rendena	21	8	29	72,4
Rotaliana Paganella	15	2	17	88,2
Trento - Valle dei Laghi	77	35	112	68,8
<i>Trento Valle dei Laghi e Rotaliana-Paganella</i>	92	37	129	71,3%
Vallagarina	39	27	66	59,1
Valle di Non	28	12	40	70,0
Totale	180	84	264	68,2

Il valore migliore è registrato nel distretto Rotaliana-Paganella, quello meno buono in Vallagarina. Le differenze tra distretti non sono comunque statisticamente significative.

Tab. 7 Stato dei denti decidui per genere

Genere	Soggetti con denti decidui sani	Soggetti con denti decidui non sani	Totale soggetti	% soggetti con denti decidui sani
Femmina	102	27	129	79,1
Maschio	78	57	135	57,8
Totale	180	84	264	68,2

Le bambine presentano una proporzione di soggetti con denti decidui sani più elevata, in modo statisticamente significativo ($p < 0,05$) rispetto ai maschi.

Tab. 8 Dmft ed indici di urgenza ed assistenza per distretto sanitario.

Genere	Dmft	Indice di urgenza	Indice di assistenza
Trento-Valle dei Laghi	0,77	87,3	12,6
Rotaliana-Paganella	0,11	50,0	50,0
Valle di Non	0,97	74,3	25,7
Vallagarina	1,53	95,0	5,0
Giudicarie/Rendena	1,00	86,2	13,8
Totale	1,02	90,4	9,5

Caratteristiche delle madri e dei padri

Si sono considerati il titolo di studio delle madri e dei padri, la posizione nella professione delle madri e dei padri e la cittadinanza delle madri. Il parametro cittadinanza è stato considerato solo nelle madri tenuto conto della maggior ricorrenza "storica" dei casi missing nei padri. I criteri di stratificazione delle variabili di interesse sono quelle riportate nel Cedap (Certificato di assistenza al parto).

Tab. 9A Distribuzione delle madri per titolo di studio, per distretto. Valori assoluti

Distretto	Nessuno/ Elementare	Medie inferiori	Medie superiori	Laurea	Totale madri
Giudicarie e Rendena	1	13	14	1	29
Rotaliana Paganella		6	10	1	17
Trento - Valle dei Laghi	1	38	53	20	112
Vallagarina		15	48	3	66
Valle di Non	1	21	18		40
Totale	3	93	143	25	264

Tab. 9B Distribuzione delle madri per titolo di studio, per distretto. Valori percentuali di riga

Distretto	Nessuno/ Elementare	Medie inferiori	Medie superiori	Laurea	Totale madri
Giudicarie e Rendena	3,4	44,8	48,2	3,4	100,0
Rotaliana Paganella	0,0	35,2	58,8	5,8	100,0
Trento - Valle dei Laghi	0,0	33,9	47,3	17,8	100,0
Vallagarina	0,0	22,7	72,7	4,5	100,0
Valle di Non	2,5	52,5	45,0	0,0	100,0
Totale	1,1	35,2	54,1	9,4	100,0

Tab. 10 A Distribuzione dei padri per titolo di studio, per distretto. Valori assoluti (al netto dei missing)

Distretto	Nessuno/ Elementare	Medie inferiori	Medie superiori	Laurea	Totale padri
Giudicarie e Rendena		15	11	1	27
Rotaliana Paganella		10	5		15
Trento - Valle dei Laghi	2	40	37	19	98
Vallagarina	2	25	33	4	64
Valle di Non	1	27	8	1	37
Totale	5	117	94	25	241

Tab. 10 B Distribuzione dei padri per titolo di studio, per distretto. Valori percentuali di riga (al netto dei missing)

Distretto	Nessuno/ Elementare	Medie inferiori	Medie superiori	Laurea	Totale padri
Giudicarie e Rendena	0,0	55,6	40,7	3,7	100,0
Rotaliana Paganella	0,0	66,7	33,3	0,0	100,0
Trento - Valle dei Laghi	2,0	40,8	37,8	19,4	100,0
Vallagarina	3,1	39,1	51,6	6,3	100,0
Valle di Non	2,7	73,0	21,6	2,7	100,0
Totale	0,0	55,6	40,7	3,7	100,0

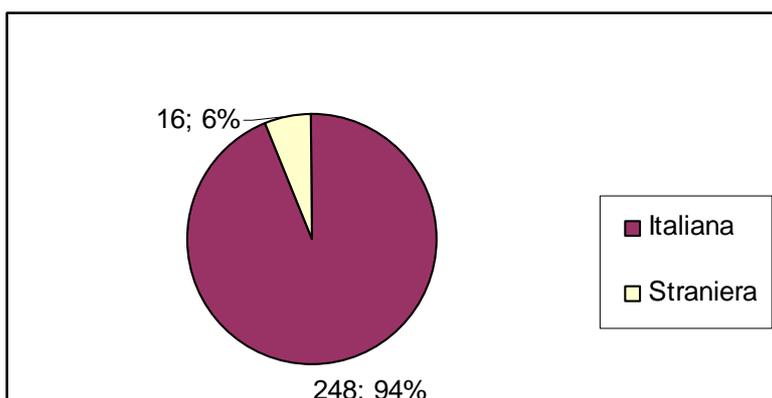
Tab. 11 Distribuzione delle madri per posizione nella professione.

Condizione professionale madre	Frequenza	%
Imprenditrice/L.Professionista/Dirigente	8	3,0
Lavoratrice in proprio	13	4,9
Lavoratrice dipendente	165	62,5
Non in condizione professionale	78	29,5
Totale	264	100,0

Tab. 12 Distribuzione dei padri per posizione nella professione. Al netto dei missing

Condizione professionale padre	Frequenza	%
Imprenditore/L.Professionista/Dirigente	9	3,5
Lavoratore in proprio	52	20,4
Lavoratore dipendente	172	67,4
Non in condizione professionale	22	8,6
Totale	255	100,0

Fig. 1 Cittadinanza delle madri nel campione valutato



Salute orale dei bambini per le variabili socio-demografiche dei genitori

Analisi Uni e Bivariate

Tab. 13 Proporzione soggetti con denti decidui sani per titolo di studio della madre

Titolo di studiomadre	Bambini con denti decidui sani	Bambini con denti decidui non sani	Totale bambini	% bambini con denti decidui sani
Nessuno/Elementare	2	1	3	66,7
Medie inferiori	61	32	93	65,6
Medie superiori	98	45	143	68,5
Laurea	19	6	25	76,0
Totale	180	83	264	68,2

La proporzione di bambini con denti decidui sani aumenta all'aumentare del titolo di studio della madre. Il trend è al limite della significatività statistica ed il suo mancato raggiungimento è funzione verosimile della numerosità campionaria. Analizzando l'associazione istruzione madre-stato dei denti decidui sulla base di una dicotomizzazione della variabile istruzione (≤ 8 anni vs. >8 anni) si ottiene un Odds Ratio (OR) di 1,20 (I.C.:95% 0,68-2,12). Un'istruzione della madre ≤ 8 anni aumenta mediamente il rischio di carie ai decidui a 6 anni del 20%, rispetto ai bambini le cui madri abbiano un'istruzione $>$ di 8 anni.

Tab. 14 Stato dei denti decidui per condizione professionale della madre. Valutabile in 218/264 casi (82,5%)

Condizione professionale madre	Bambini con denti decidui sani	Bambini con denti decidui non sani	Totale bambini	% bambini con denti decidui sani
Imprenditrice/L.Professionista/Dirigente	6	2	8	75,0
Lavoratrice in proprio	10	3	13	76,9
Lavoratrice dipendente	113	51	164	68,9
Non in condizione professionale	19	14	33	57,5
Totale	148	70	218	67,8

La proporzione di bambini con denti decidui sani è minore, anche se non in modo statisticamente significativo, qualora la madre sia in condizioni non professionali. Il rischio di carie ai decidui nei bambini di 6 anni le cui madri non siano in condizione professionale, aumenta potenzialmente del 65% rispetto ai bambini con madri in condizioni professionali, OR 1,65 (I.C. 95% 0,75-3,59). Il valore può peraltro essere enfatizzato dalla scarsa numerosità dei soggetti in condizione non professionale.

Tab. 15 dmft medio per titolo studio madre

Titolo di studio madre	dmft medio	Dev.standard
Nessuno/Elementare	0,5	0,7
Medie inferiori	1,3	2,6
Medie superiori	1,0	1,9
Laurea	0,2	0,4
Totale	1,0	2,1

Tab. 16 dmft medio per condizione professionale madre

Condizione professionale madre	dmft medio
Imprenditrice/L.Professionista/Dirigente	0,78
Lavoratrice in proprio	0,79
Lavoratrice dipendente	0,99
Non in condizione professionale	1,19
Totale	1,02

L'andamento del dmft è coerente con gli andamenti della proporzione dei bambini con denti decidui sani.

Tab. 17 Proporzione soggetti con denti decidui sani per titolo di studio del padre. Valutabile in 240 casi su 264

Titolo di studio padre	Bambini con denti decidui sani	Bambini con denti decidui non sani	Totale bambini	% bambini con denti decidui sani
Nessuno/Elementare	2	3	5	60,0
Medie inferiori	79	38	117	65,6
Medie superiori	68	26	94	68,5
Laurea	19	6	25	76,0
Totale	168	72	240	68,2

Come nel caso della madre, la proporzione di bambini con denti decidui sani aumenta all'aumentare del titolo di studio del padre. Il trend è al limite della significatività statistica ed il suo mancato raggiungimento è funzione verosimile della numerosità campionaria. Un'istruzione del padre ≤ 8 anni aumenta mediamente il rischio di carie ai decidui a 6 anni del 33%, rispetto ai bambini i cui padri abbiano un'istruzione $>$ di 8 anni; OR 1,33 (I.C.95% 0,74-2,40).

Tab. 18 Stato dei denti decidui per condizione professionale del padre. Valutabile in 255/264 casi (96,6%)

Condizione professionale padre	Bambini con denti decidui sani	Bambini con denti decidui non sani	Totale bambini	% bambini con denti decidui sani
Imprenditrice/L.Professionista/Dirigente	6	3	9	66,6
Lavoratrice in proprio	33	19	52	63,4
Lavoratrice dipendente	122	50	172	70,9
Non in condizione professionale	12	10	22	54,5
Totale	173	82	255	67,8

La proporzione di bambini con denti decidui sani è minore, anche se non in modo statisticamente significativo, qualora il padre sia in condizioni non professionali. Il rischio di carie ai decidui nei bambini di 6 anni i cui padri non siano in condizione professionale, aumenta potenzialmente del 33% rispetto ai bambini con padri in condizioni professionali, OR 1,33 (I.C. 95% 0,745-2,40). Il valore può peraltro essere enfatizzato dalla scarsa numerosità dei soggetti in condizione non professionale.

Tab. 19 dmft medio per titolo studio padre. Valutabile in 240 soggetti su 264

Titolo di studio padre	Dmft medio	Dev.standard
Nessuno/Elementare	1,5	2,0
Medie inferiori	1,1	2,1
Medie superiori	0,8	1,6
Laurea	0,2	0,5
Totale	1,0	2,1

Tab. 20 dmft medio per condizione professionale padre. Valutabile in 240 soggetti su 264

Condizione professionale padre	Dmft medio
Imprenditrice/L.Professionista/Dirigente	0,44
Lavoratrice in proprio	1,02
Lavoratrice dipendente	0,98
Non in condizione professionale	1,72
Totale	1,02

L'andamento del dmft rispetto alle variabili collegate al padre è sovrapponibile a quanto riscontrato in riferimento alla madre e coerente con gli andamenti della proporzione dei bambini con denti decidui sani.

Tab. 21 dmft medio per combinazioni del titolo studio madre e padre

Titolo di studio genitori	Dmft medio
Entrambi nessuno/elementari	-
Entrambi medie inferiori	1,2
Entrambi medie superiori	0,9
Entrambi laurea	0,2
Totale	1,0

Il possesso della laurea in entrambi i genitori non incrementa ulteriormente il livello di salute orale nei bambini.

Tab. 22 Stato dei denti decidui per cittadinanza della madre.

Cittadinanza	Bambini con denti decidui sani	Bambini con denti decidui non sani	Totale bambini	% bambini con denti decidui sani
Italiana	175	73	248	70,56%
Straniera	5	11	16	31,25%
Totale	180	84	264	68,20%

Emerge una differenza statisticamente significativa ($p < 0,001$) in relazione alla cittadinanza della madre. L'essere straniera comporta un rischio di carie ai decidui a 6 anni mediamente maggiore di 5 volte rispetto ai soggetti di cittadinanza italiana, OR 5,28 (1,43-21,10). Questa variabile è quella che nelle analisi uni-bivariate presenta il maggior peso, nell'associazione con lo stato di salute dei denti decidui.

Tab. 23 dmft medio per cittadinanza madre

Titolo di studio genitori	Dmft medio
Cittadinanza italiana	0,93
Cittadinanza straniera	2,12
Totale	1,02

La differenza tra stranieri ed italiani viene confermata anche dalla differenza in relazione al dmft.

Tab. 24 Indice di urgenza e di assistenza in relazione al titolo di studio ed alla cittadinanza della madre

Titolo studio madre	Indice urgenza	Indice assistenza
Nessuno-elementare	100,0	0,0
Medie inferiori	88,9	11,0
Medie superiori	88,1	11,9
Laurea	83,0	17,0
Cittadinanza		
Stranieri	100,0	0,0

Analisi multivariata

Per verificare il peso delle singole variabili di maggiore interesse, controllata l'una in riferimento all'altra, è stata definito in modello di regressione logistica in cui la variabile dipendente era lo stato di salute dei denti decidui (Sani/non sani) e le variabili esplicative, che meglio si adattavano al modello, erano la cittadinanza (straniera vs.italiana), il titolo di studio della madre e del padre (meno o uguale a 8 anni vs. più di 8 anni) ed il distretto (Altro distretto vs. distretto Trento/Rotaliana-Paganella), L'output dell'analisi della regressione è riportato di seguito e conferma la forte associazione tra rischio di carie ai decidui e

cittadinanza straniera della madre, dopo aver controllato l'effetto delle variabili distretto e istruzione di madre e padre.

Regressione logistica non condizionale

Termine	Odds Ratio	95%	I.C.	Coefficiente	E.S.	Statistica Z	Valore di p
CITTAD	<u>6,4426</u>	<u>1,6017</u>	<u>25,9144</u>	1,8629	0,7102	2,6233	<u>0,0087</u>
DISTRETTO	1,3216	0,7329	2,3831	0,2788	0,3008	0,9269	0,3540
STUMA (1/0)	0,8927	0,2937	2,7140	-0,1135	0,5673	-0,2000	0,8415
STUMA (2/0)	0,7612	0,2240	2,5868	-0,2728	0,6241	-0,4371	0,6620
STUPA (1/0)	1,1876	0,3940	3,5794	0,1719	0,5629	0,3054	0,7601
STUPA (2/0)	1,3527	0,4374	4,1828	0,3021	0,5760	0,5245	0,6000
CONSTANT	*	*	*	-1,1409	0,5591	-2,0407	<u>0,0413</u>

Convergenza: Convergente
 Iterazioni: 5
 2*Log-Likelihood finale: 284,6953
 Casi inclusi: 240

Test	Statistica	G.L.	Valore di p
Punteggio	11,1040	6	0,0852
Rapporto di verosimiglianza	10,1943	6	0,1167

RIASSUNTO E RACCOMANDAZIONI

Il rapporto riferisce su uno studio esplorativo, effettuato su un campione di soggetti di 6 anni di età, (264 casi) estratto dall'archivio provinciale dello screening odontoiatrico per l'anno 2004-2005 e finalizzato a verificare l'associazione tra stato di salute orale e classe sociale. I dati sulla classe sociale sono stati recuperati tramite record-linkage con la banca dati della natalità (Cedap). Come stimatore della classe sociale si è scelto il titolo di studio e la posizione nella professione dei genitori; è stato analizzato anche l'effetto della cittadinanza.

Lo studio conferma i dati presenti in letteratura e cioè che lo stato di salute orale, espresso come *proporzione di soggetti con denti decidui sani e come dmft*, varia in modo robusto con il titolo di studio dei genitori e con la loro conseguente posizione nella professione, fattori collegati di per sé al reddito. Il fattore singolo che esplica l'effetto maggiore è però rappresentato dalla cittadinanza, per cui i bambini con madri di cittadinanza straniera presentano i livelli di salute orale più bassi. Questo dato è confermato dall'analisi multivariata.

L'appartenere ad una classe a basso reddito o essere di cittadinanza straniera costituisce condizione di maggior rischio per carie in età evolutiva, quale effetto da una parte, della scarsa adozione di comportamenti preventivi e dall'altra parte di uno scarso accesso ai servizi odontoiatrici preventivi. Questo è confermato dagli indici di urgenza e di assistenza che evidenziano per tutte le categorie sociali (ma soprattutto per gli stranieri e per le classi con minore istruzione e quindi con minor reddito) una certa difficoltà nell'accesso ai servizi odontoiatrici. Basti considerare gli alti indici di urgenza del trattamento (molti casi di carie "fresche", non trattate) e i bassi indici di assistenza (pochi casi di carie otturate).

E' raccomandabile quindi che siano resi operativi nei distretti, in coerenza con le indicazioni dei LEA provinciali sull'odontoiatria, da un lato *interventi informativi e di sensibilizzazione* indirizzati in modo particolare alle categorie più a rischio (*soggetti difficili da raggiungere*) e dall'altra l'offerta di un *reale percorso virtuoso da parte dei servizi*, finalizzato a modificare l'evoluzione "naturale" della patologia. Il percorso virtuoso, per la tutela della salute orale, deve originare dalla gravidanza (corsi di preparazione al parto, promozione dell'igiene orale, libretto pediatrico), consolidarsi nel puerperio e nella prima infanzia (counselling e monitoraggio da parte del pediatra di libera scelta, informazione ed educazione alla salute, fluoro, alimentazione, invio all'odontoiatra se del caso) e trovare una effettiva risposta da parte dei servizi di odontoiatria (soprattutto pubblica) nel quadro di una attività di tutela e promozione della salute orale, integrata nel territorio.

La disposizione dei servizi pubblici ed il loro specifico "orientamento all'utenza" (ossia privilegiando gli utenti più deboli e/o a maggior rischio) può in effetti agire in questo contesto come una sorta di riequilibrio degli stati di disegualianza "socialmente" determinati nella popolazione. La difficoltà da superare, e questo dovrebbe essere un obiettivo sfidante, è proprio quella di far "muovere" i servizi non già in relazione alle loro esigenze o alle esigenze degli operatori (autoreferenzialità), ma in relazione alle esigenze della popolazione^{37 38}.

BIBLIOGRAFIA

1. Whitehead M. (1991): The concepts and principles of equity and health. *Health Promotion International* 6, 217-26.
2. Marmot M.G. Davey Smith G., Stansfeld S. et al (1991): Health Inequalities among british civil servants. The whitehall II Study. *Lancet*; 337:1387-93.
3. Mackenbach J.P., Kunst A.E., Groenhouf F. et al: Socioeconomic inequities in mortality among women and among men: an international study. *Am J.Pub.Health* 1999; 89(12):1800-06
4. Cavelaars A.E., Kunst A.E. Geurts J.J. et al.: Differences in self reported morbidity by educational level: a comparison of 11 western european countries. *J.Epidemiol. Comm. Health* 1998; 52 (4): 219-27.
5. Cavelaars A.E., Kunst A.E., Geurts J.J. et al.: Educational differenzies in smoking: international coparison. *BMJ* 2000; 320:1102-07.
6. Huisman M., Kunst A.E., Andersen O. et al.: Socioeconomic inequalities in mortality among the elderly in ten european population. Working paper, Rotterdam, Department of Public Health, Erasmus University, 2003
7. Kawachi I, Subramanian SV, Almeida-Filho N (2002): A glossary for health inequalities. *J Epidemiol Community Health.* 56 (9): 647-52.
8. Costa G., Spadea T., Cardano M.(2004)a cura di: Diseguaglianze di salute in Italia. *Epidemiologia e Prevenzione*; 28, Suppl.
9. Watt R., Sheiham A. (1999): Inequalities in oral health:a review of the evidence and recommendations for action. *British Dental Journal*; 187, 6-12.
10. Poulton R, Caspi A, Milne BJ, Thomson WM, Taylor A, Sears MR, Moffitt TE (2002): Association between children's experience of socioeconomic disadvantage and adult health: a life-course study. *Lancet.*; 360, 1640-5.
11. WHO: Global Oral Data Bank. www.who.ch (aggiornamento al 20.5.2006)
12. Locker D.: Deprivation and oral health: a review. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2000 Jun; 28 (3): 161-9.
13. Antunes JL, Frazao PC, Bispo CM, Pegoretti T.: Spatial analysis to identify differentials in dental needs by area-based measures. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2002 Apr; 30 (2) : 1333-42.
14. Locker D, Payne B, Ford J. Area variations in health behaviours. *Can J Public Health.* 1996 Mar-Apr; 87 (2): 125-9.
15. Ellwood RP, O'Mullane DM. :Identification of areas with high levels of untreated dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1996 Feb; 24 (1): 1-6
16. Carstairs V. Deprivation indices: their interpretation and use in relation to health. *J Epidemiol Community Health.* 1995 Dec; 49 Suppl 2: s3-8.
17. Tickle M, Kay E, Worthington H, Blinkhorn A.: Predicting population dental disease experience at a small area level using Census and health service data. *J Public Health Med.* 2000 Sep; 22 (3): 368-74.
18. Locker D.: Measuring social inequality in dental health services research: individual, household and area-based measures. *Community Dent Health.* 1993 Jun; 10 (2): 139-50.

19. Heller KE, Eklund SA, Burt BA, Briskie DM, Lawrence LM.: Using insurance claims and demographic data for surveillance of children's oral health. *J Public Health Dent.* 2004 Winter; 64 (1): 5-13.
20. Thomson WM, Mackay TD.: Child dental caries patterns described using a combination of area-based and household-based socio-economic status measures. *Community Dent Health.* 2004 Dec; 21 (4): 285-90.
21. Edelstein BL.: Disparities in oral health and access to care: findings of national surveys. *Ambul Pediatr.* 2002 Mar-Apr; 2 (2 Suppl): 141-7.
22. Cote S, geltman P, Nunn M, Lituri K, Henshaw M, Garcia RI: Dental caries of refugee children compared with US children. *Pediatrics.* 2004 Dec; 114 (6): e733-40.
23. Jimenez R, Tapias-Ledesma MA, Gallardo-Pino C, Carrasco P, de Miguel AG.: Influence of sociodemographic variables on use of dental services, oral health and oral hygiene among Spanish children. *Int Dent J.* 2004 Aug; 54 (4): 187-92.
24. Pine C, Burnside G, Craven R.: Inequalities in dental health in the north-west of England. *Community Dent Health.* 2003 Mar; 20 (1): 5-6.
25. Delgado AM, Molina N, Totongi M, Bordoni N, Fernandez C.: Oral health of children from rural excluded villages (Trancas and Calchaqui valleys. Tucman, Argentina). *Acta Odontol Latinoam.* 1992 12 (1): 31-43.
26. Peres Ma, de Oliveira Latorre Mdo R, Sheiham A, Peeres KG, Barros FC, Hernandez PG, Maas AM, Romano AR, Victora CG.: Social and biological early life influences on severity of dental caries in children aged 6 years. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2005 Feb; 33 (1): 53-63.
27. Dugmore CR, Rock WP.: The effect of socio-economic status and ethnicity on the comparative oral health of Asian and White Caucasian 12-years-old children. *Community Dent Health.* 2005 Sep; 22 (3): 162-9.
28. Baldani MH, Vasconcelos AG, Antunes JL.: Association of the DMFT index with socioeconomic and dental services indicators in the state of Parana, Brazil. *Cad Saude Publica.* 2004 Jan-Feb; 20 (1): 143-52. Epub 2004 mar 8.
29. Goodman HS, Macek MD, Wagner ML, Manz MC, Marrazzo ID.: Self-reported awareness of unrestored dental caries. Survey of the Oral Health Status of Maryland Schoolchildren, 2000-2001. *Pediatr Dent.* 2004 Jul-Aug; 26 (4): 369-75.
30. Hjern A, Griendefjord M, Sundberg H, Rosen M.: Social inequality in oral health and use of dental care in Sweden. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2001 Jun; 29 (3): 167-74.
31. Sayegh A, Dini EL, Holt RD, Bedi R.: Oral cleanliness, gingivitis, dental caries and oral health behaviours in Jordanian children. *J Int Acad periodontal.* 2002 Jan; 4 (1): 12-8.
32. Jones CM, Woods K, Taylor GO.: Social deprivation and tooth decay in Scottish schoolchildren. *Health Bull (Edinb).* 1997 Jan; 55 (1): 11-5.
33. Van Nieuwenhuysen JP, Carvalho JC, D'Hoore W.: Caries reduction in belgian 12-year-old children related to socioeconomic status. *Acta Odontol Scand.* 2002 Mar;60(2):123-8.
34. Kuriakose S, Joseph E.: Caries prevalence and its relation to socio-economic status and oral hygiene

35. practices in 600 pre-school children of Kerala-India. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 1999 Sep;17(3):97-100.
36. Normark S.: Social indicators of dental caries among Sierra Leonean schoolchildren. *Scand J Dent Res.* 1993 Jun;101(3):121-9.
37. Poulton R, Caspi A, Milne BJ, Thomson WM, Taylor A, Sears MR, Moffitt TE.: Association between children's experience of socioeconomic disadvantage and adult health: a life-course study. *Lancet.* 2002 Nov 23; 360 (9346): 1640-5.
38. Petersen PE. Sociobehavioural risk factors in dental caries – international perspectives. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2005 Aug; 33 (4): 274-9.