



---

**Original Article: FLUTTUAZIONI DEL LIVELLO CALCOLO PRECISIONE DENTALI ADULTI SANITARI (ESEMPIO: PAZIENTE STUDIO DENTISTICO COMUNALE DI ROSTOV SUL DON)**

**Citation**

Khudonogov I.Yu., Khlinin S.V., Kudinova N.A. Fluttuazioni del livello calcolo precisione dentali adulti sanitari (Esempio: Paziente studio dentistico comunale di Rostov sul Don). *Italian Science Review*. 2014; 9(18). PP. 27-33.

Available at URL: <http://www.ias-journal.org/archive/2014/september/Khudonogov.pdf>

**Authors**

Igor Yu. Khudonogov, Rostov State Medical University, Russia.

Sergey V. Khlinin, Rostov State Medical University, Russia.

Nadegda A. Kudinova, Rostov State Medical University, Russia.

Submitted: August 25, 2014; Accepted: September 5, 2014; Published: September 21, 2014

Rilevanza. Il problema della obiettività dello studio di salute dentale (SD) nella maggior parte dei casi è determinato da un insieme di criteri. Il numero di indicatori SD non sempre si traduce in qualità della sua misura. Formare una chiara idea circa l'oggetto può essere molto difficile in termini di aumento sistemi di indicatori, l'uso di un gran numero di indicatori e indici. Ad esempio, il più frequentemente usato per caratterizzare il SD è l'indice di "carie, otturazioni, eliminare" (COE). Ma in sostanza si tratta di una combinazione e riflette sia la SD reale e servizi dentali resi al paziente. A nostro parere, l'indicatore più appropriato del SD è un'alternativa all'indice COE, vale a dire il numero di denti intatti (DI).

In accordo con l'ipotesi di lavoro Kiz una persona dovrebbe continuare a diminuire. Ciò è facilitato da esposizione multipla a vari agenti patogeni e le cause immediate che tendono ad accumularsi con l'aumentare dell'età. Visualizzazione dei cambiamenti legati all'età della formula dentaria, così implicita graduatoria di tutte le unità di osservazione (UO) per età, che

inevitabilmente essere accompagnati da una diminuzione del livello di SD. Tuttavia, non è chiaro ciò che il ritmo e la natura del declino.

Lo scopo dello studio è stato quello di sviluppare una metodologia per il calcolo delle fluttuazioni del livello di affidabilità per la salute dentale della popolazione adulta.

Questo obiettivo può essere raggiunto risolvendo i seguenti problemi:

- Identificare l'andamento del KIZ come esempio di un campione rappresentativo della popolazione adulta di Rostov-on-Don.
- Identificare la natura di età-correlate modifiche KIZ.
- Sviluppare una metodologia per la rotazione della linea di tendenza.
- Calcolare l'errore di rappresentatività per i valori KIZ.
- Determinare il livello di affidabilità delle rilevato cambiamenti KIZ.
- Creazione di una previsione di cambiamenti nella popolazione DI Rostov-on-Don nel prossimo futuro.

Materiali e Metodi. Per risolvere i problemi nel 2013-2014. è stato

volontariamente intervistate 549 persone (207 uomini e 342 donne). Affrontare UO prodotto tipologicamente (in conformità con pari rappresentanza di tutte le età, che vanno dai 18 anni in su). All'interno di ogni età-sesso partecipanti al gruppo sono stati selezionati in modo casuale ispezione. L'esame è stato effettuato terapeuta dentale MBUZ "Clinica dentistica №1 Rostov-on-Don" e MBUZ "Clinica dentistica di Rostov-sul-Don." L'informativa iniziale relativa ai volontari formula dentaria trattati in conformità della procedura di cui dagli autori nel 2013 [1] La base della tecnica era la classifica EH. Pertanto, l'intervistato più giovane è stato assegnato il 1° numero, e il 549 - il più anziano, vale a dire sono stati rappresentati sul grafico 549 punti. Ogni UO visualizzato il numero di denti intatti e il numero di anni completi. Inoltre, ciascuno dei parametri da visualizzare accompagnato dalla costruzione della linea di tendenza (LT) e la formula corrispondente, che danno un'idea del mainstream.

Risultati. Secondo i criteri KIZ nel campione ha mostrato una significativa diversità - da piene secondari edentuli (2 casi: donne di 68 e 72 anni) per la presenza nelle cavità 32 denti intatti orali (1 donna di 60 anni, ma ha mostrato segni di parodontite). Età criterio descritto il campione è rappresentativo di come scegliere il più - il valore della affidabilità del approssimazione [3] R2 (0973) tende a 1 (linea di tendenza quasi in concomitanza con il programma di età). Tuttavia, in questo caso, un grafico che descrive il numero di denti è determinato (vedi fig. Soltanto) ha mostrato una tendenza inversa, il coefficiente angolare  $k$  è pari a  $-0,018$ .

Questo fattore rende possibile passare da stanza a UO DI. Se il numero di UO espressa in anni, la differenza tra la più antica e gli intervistati più giovani nel programma principale sarà 69 anni, e la linea di tendenza (LT) - 48 anni. Durante questo tempo, metà selettiva perdita dei denti è costituito da 10 unità. In altre parole, la popolazione adulta degli abitanti della

città di Rostov-on-Don sta perdendo  $0,14-0,21$  denti per anno per 1 persona. Ma come si può vedere dalle figure, se quest'ultimo età grafico di tendenza e l'età erano quasi uguali, il numero di denti varia in relazione a LT con un'ampiezza significativa. In questi cambiamenti legati all'età LT SD non coincideva con l'orizzontale, ciò che è ancor più complicata l'analisi delle tendenze rilevate. La procedura di "livellamento", la linea di tendenza KIZ (vedi fig. 2) è stato

conseguiti con il  $k$  pendio, che definisce la tendenza principale di una diminuzione SD e il ritmo di questo calo ( $-0.018$  dente 1 IT quando si passa da 16 a 6 denti intatti). Il centro geometrico del LT [2] è diventato un punto di rotazione (PR) pianificazione. Età di PR pari alla media-campionamento di 42,3 anni e il numero medio di denti è  $-11.6$  dente. In PR incremento ( $k$ ) è pari a zero, così come in tutta la tabella allineata KIZ.

Tuttavia, considerare la tendenza principale nel grafico "età KIZ" non riuscita a causa del fatto che l'eccesso di "rumore statistico" causato dalle caratteristiche individuali degli intervistati non ha permesso di formulare una chiara conclusione. Di conseguenza, il valore della programmazione sono stati sottoposti agli agenti atmosferici. Pratica standard per la media mobile [4], che è un passo di 45 UO prodotto grafico (vedi fig. 3), mostrando 12 punti base, che chiaramente caratterizzato il livello di SD in diversi gruppi di età.

Indicato in fig. 3 oscillazioni sono essenzialmente oscillazioni armoniche [5], in cui il valore di DI indagato cambia nel tempo in funzione seno o coseno. La presenza del fatto evidente somiglianza delle figure 3 e 4 mostrano che il 12 allineato con l'aiuto della rotazione e il metodo di spostare punti medi del primo grafico e selezionati casualmente sequenza di numeri interi da 1 a 16 nel secondo grafico sono uno e lo stesso modello, la stessa legge armonica.

Un'altra importante questione si pone nell'analisi della ampiezza di oscillazione. Quanto bene un cambio di 3,0 denti: 13,5

denti (negli anni buoni) meno 10,5 denti (negli anni cattivi). Caratteristica del nostro studio è che è stato effettuato su un campione sufficientemente ampio, che permette di calcolare le principali caratteristiche qualitative dei caratteri quantitativi. Per risolvere il problema di cui sopra, abbiamo utilizzato una metodologia per valutare l'affidabilità delle indagini campionarie per i valori medi di [6], e l'intera gamma dei pazienti (549) è stata presentata come la somma di piccoli campioni. Per ogni campione prelevato piccoli intervistati è 1 mezza-onda onda sinusoidale in esame. Così, il 1° pieno semionda incluso misurazioni DI 71 pazienti (età - da 21 a 27 anni, le camere UO - 39-109), 2° - 111 persone (età - 27 a 35 anni, le camere UO - 110-220), 3°, 4° e 5° rispettivamente, 47, 96, e 105 partecipanti al sondaggio con i corrispondenti valori di età e numeri UO.

Quando si considera il grafico della funzione  $Y = \sin(x)$  il valore medio aritmetico di  $M$  per ogni semiperiodo (vedi fig. 5) si trova sul bordo esterno di ciascun rettangolo blu e corrisponde a grandezza superiore a  $\frac{1}{2}$  del punto di massima sopra il livello zero.

In questo tipo di distribuzione sta cambiando i valori come mostrato in fig. 5 in realtà non differisce dal alternativo (cioè, ogni misurazione viene ripetuta per tutta la semionda  $2x$ ). Pertanto, l'errore calcolato per il valore medio della serie di punti della semionda, è valida per tutti i punti della semionda.

Dimensione pratica dei CDC entro i confini delle semionde selezionate non è possibile identificare ripetizioni che corrisponde alla frequenza di occorrenza di  $P = 1$  per tutti UO o media aritmetica semplice (senza ripetizioni). [7] La sua rappresentatività colpa, non solo riduce la quantità di modifiche senza ripetizione, ma la stessa logica si applica a tutte le misure corrispondenti semionda con fluttuazioni vicino alla armonica. Così,  $M \pm m$  per ogni ciclo la metà erano rispettivamente  $13,3 \pm 0,7$ ;  $10,9 \pm 0,5$ ;  $12,5 \pm 0,9$ ;  $11,4 \pm 0,5$  e  $12,4$

$\pm 0,6$ ; denti e semionde di picco  $13,5$ ;  $10,5$ ;  $12,7$ ;  $10,9$  e  $13,0$ . Sulla base di quanto precede, la possibilità di determinare l'accuratezza dell'ampiezza calcolata confrontando i Centro 4 coppie di valori di picco (Tabella. 1).

I dati riportati nella tabella suggeriscono che le fluttuazioni del livello di salute dentale sono statisticamente significative in 3 casi su 4.

Tuttavia, la proposizione che l'onda sinusoidale classico è una semplice media aritmetica con l'incidenza di  $P$  (per ogni UO) volte il numero di onde che ci permette di parlare di rappresentazione errore  $m$ , calcolato sulla base della contabilità  $n$  - il numero di UO con pari diritti in termini di rappresentatività. Nel caso del nostro campione ( $n = 549$ ), il valore KIZ era  $11,6 \pm 0,2$  dente. Tenuto conto delle circostanze della ultima scheda. 1 è il seguente.

Conclusioni:

1. Sul esempio di un campione rappresentativo della popolazione adulta della città di Rostov-on-Don, la tendenza a ridurre KIZ con l'età. Assoluto declino delle gamme denti intatti  $0,14$ - $0,21$  denti all'anno per 1 adulto.

2. legati all'età modifiche KIZ hanno natura ondulatoria. L'ampiezza di oscillazione è stata rilevata  $1,8$ - $3,0$  denti, la lunghezza di un ciclo - dal 16 al 21 anni.

3. è stato empiricamente determinato che l'aggiunta o la sottrazione di un numero costante, e il valore di ciascun campione di misura non cambia la grandezza della rappresentazione errore ( $m$ ), mentre il moltiplicatore costante nello stesso tempo aumenta o diminuisce  $m$ .

4. compensare sinusoidi non pregiudica l'entità dell'errore mantenendo  $m$  il numero di osservazioni  $n = \text{cost}$ .

5. armoniche sono un caso speciale di caratteristiche di distribuzione alternativi, dal momento che la frequenza di occorrenza di ciascuna misurazione per un numero finito di oscillazioni  $P = \text{cost} = 2 * C$ , dove  $C$  - il numero di cicli.

6. In conformità con le conclusioni della previsione cambia KIZ persone nate nella

città di Rostov-on-Don nei prossimi 3-5 anni è favorevole, perché la popolazione è in KIZ età massima.

**References:**

1. Hlynin S.V., Khudonogov I.Yu. 2013. Graphical approaches to the analysis of dental health in different age groups.

Topical issues of dentistry. Materials XII All-Russian scientific and practical conference. p. 12-13.

2. Meladze Vladimir. Rates of technical analysis.

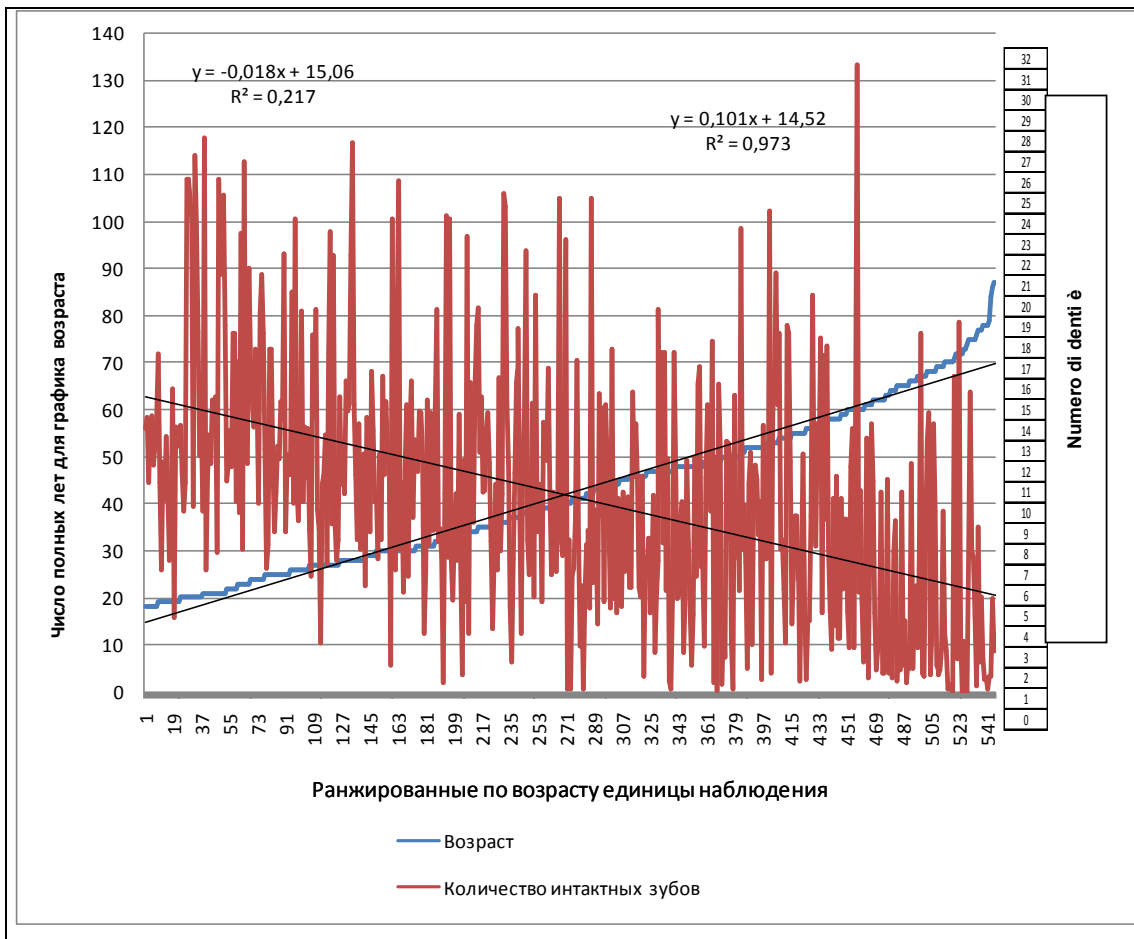


Fig. 1. dinamica Età presenza di denti intatti

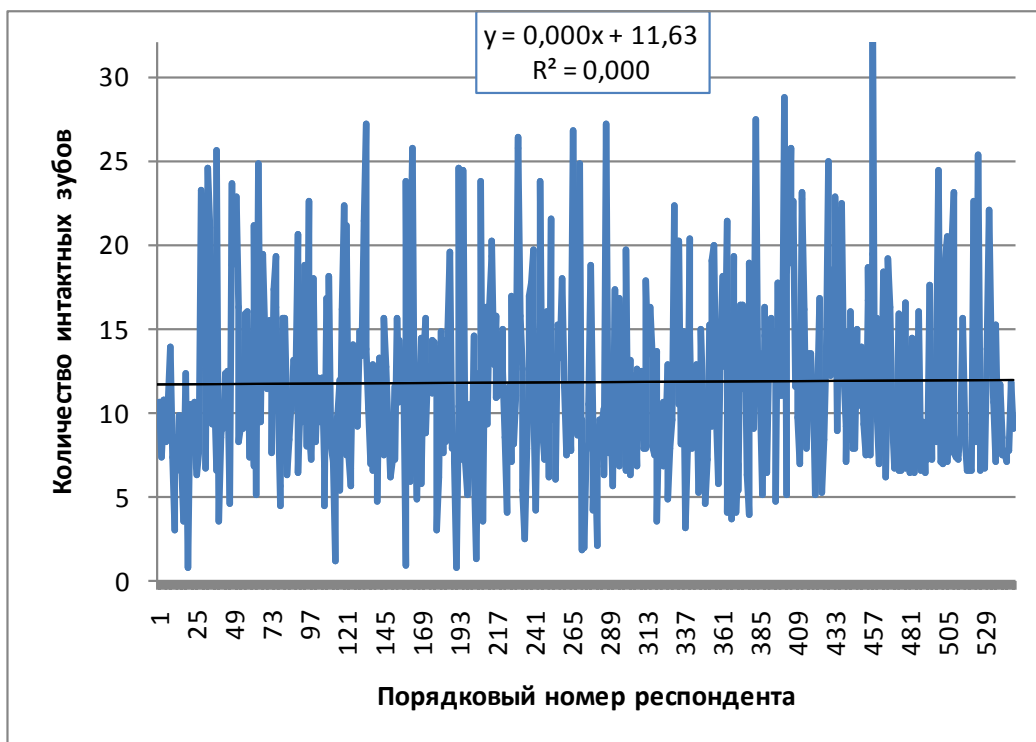


Fig. 2. Allineamento della linea di tendenza, che descrive il numero di denti intatti

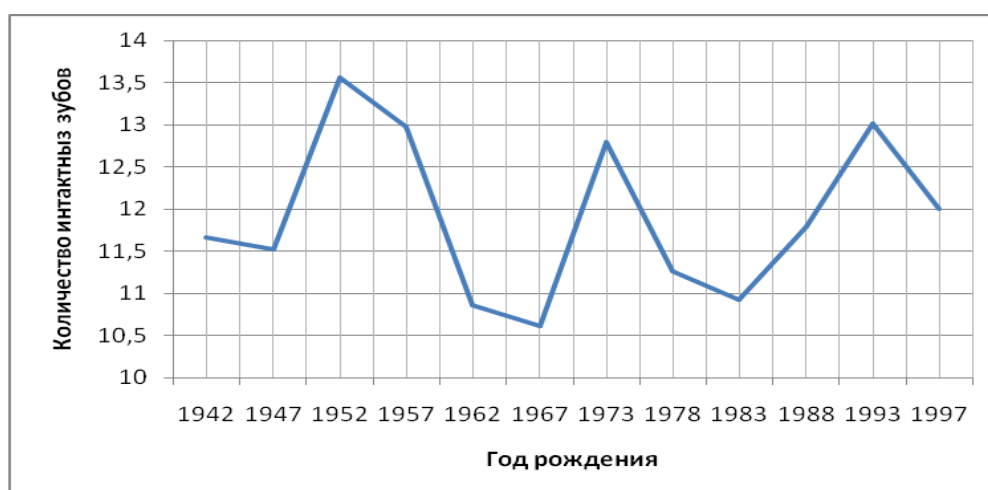


Fig. 3. La dipendenza del numero di denti è da l'anno di nascita degli intervistati

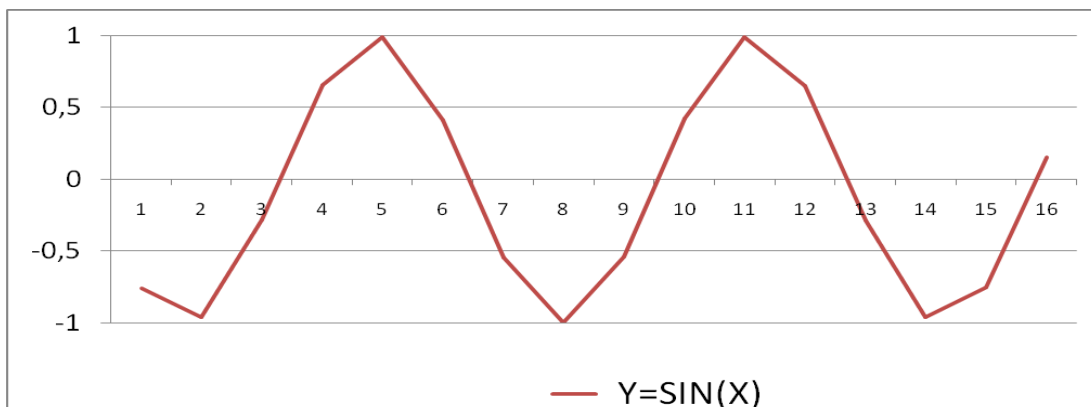


Fig. 4. Grafico della funzione  $y = \sin(X)$  per  $X = \{1; 2; 3; 16 \dots\}$ .

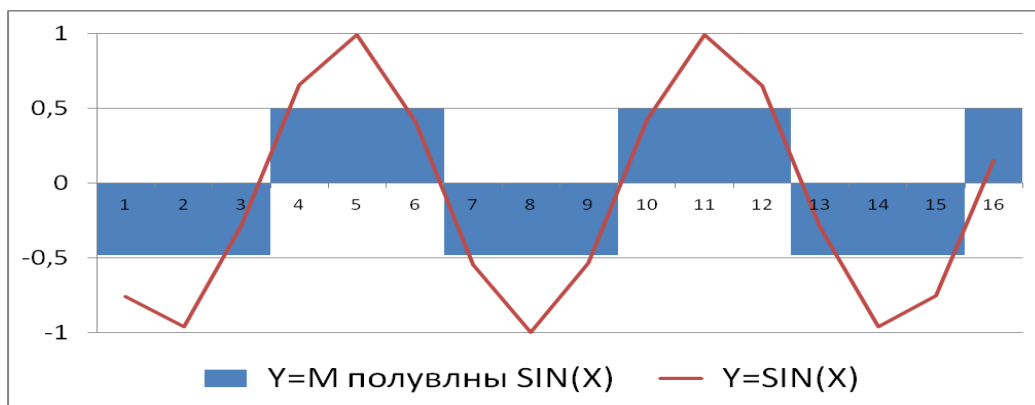


Fig. 5. Il rapporto tra la media aritmetica e la deviazione massima di ogni mezzo ciclo del livello zero sull'esempio di un'onda sinusoidale

Tabella 1

Validazione della differenza di valori medi CIC 1952-1993

data di confronto (semionda Alternate)	Ampiezza (numero di denti)	Il valore massimo di CIC		Il valore minimo di CIC		affidabilità t-test della differenza $M_1-M_2$
		M	$\pm m$	M	$\pm m$	
1967-1952	3,0	13,5	0,7	10,5	0,5	3,49
1973-1967	2,2	12,7	0,9	10,5	0,5	2,14
1983-1973	1,8	12,7	0,9	10,9	0,5	1,75
1993-1983	2,1	13,0	0,6	10,9	0,5	2,69

Tabella 2

Validazione della differenza dei valori medi per il CDC 1952-1993. armonia con le vibrazioni

data di confronto (semionda Alternate)	Ampiezza (numero di denti)	Il valore massimo di CIC		Il valore minimo di CIC		affidabilità t-test della differenza $M_1-M_2$
		M	$\pm m$	M	$\pm m$	
1967-1952	3,0	13,5	0,2	10,5	0,2	8,91
1973-1967	2,2	12,7	0,2	10,5	0,2	6,54
1983-1973	1,8	12,7	0,2	10,9	0,2	5,35
1993-1983	2,1	13,0	0,2	10,9	0,2	6,24