

ARTICOLO ORIGINALE

“INDICATORI DI STATO NUTRIZIONALE NELLE SORVEGLIANZE DI POPOLAZIONE”

“INDICATORS OF NUTRITIONAL STATUS IN POPULATION SURVEILLANCE”

SABRINA DI SANTO

Laureata Assistente Sanitaria Università degli Studi “Sapienza” di Roma

Riassunto

La sorveglianza nutrizionale è stata definita dall’OMS come il monitoraggio continuo dei fattori o condizioni che indicano, si correlano oppure hanno un effetto sullo stato nutrizionale degli individui o gruppi di popolazione.

Indicatori diretti e indiretti della nutrizione vengono sistematicamente rilevati, analizzati, interpretati e comunicati e possono essere usati per valutare i cambiamenti nello stato nutrizionale; nell’ambito della pianificazione, attuazione e valutazione dei programmi e delle politiche sulla nutrizione.

L’obiettivo della Sorveglianza Nutrizionale consiste, secondo la definizione del WHO, nel “documentare la presenza e distribuzione in una popolazione di stati morbosi associati o mediati dalla dieta, allo scopo di stabilirne le cause, individuarne le tendenze nel tempo, spazio e strati sociali, predirne le modifiche, mettere a fuoco le priorità e consentire un preciso orientamento delle misure correttive e preventive”.

Parole chiave: Sorveglianza Nutrizionale, Obesità, Prevenzione, Alimentazione.

Abstract

Indicators of nutritional status in population surveillance

Nutritional surveillance has been defined by the WHO as the continuous monitoring of factors or conditions that indicate, correlate or have an effect on the nutritional status of individuals or population groups.

Direct and indirect nutrition indicators are systematically detected, analyzed, interpreted and communicated and can be used to assess changes in nutritional status; in the planning, implementation and evaluation of nutrition programs and policies

According to the WHO definition, the goal of Nutritional Surveillance consists in “documenting the presence and distribution in a population of morbid states associated or mediated by the diet, in order to establish their causes, identify trends over time, space and social strata , predict the changes, focus on the priorities and allow a precise orientation of the corrective and preventive measures “

Key words: Nutritional Surveillance, Obesity, Prevention, Nutrition.

Introduzione

La sorveglianza nutrizionale è stata definita dall'OMS come il monitoraggio continuo dei fattori o condizioni che indicano, si correlano oppure hanno un effetto sullo stato nutrizionale degli individui o gruppi di popolazione.

Indicatori diretti e indiretti della nutrizione vengono sistematicamente rilevati, analizzati, interpretati e comunicati e possono essere usati per valutare i cambiamenti nello stato nutrizionale; nell'ambito della pianificazione, attuazione e valutazione dei programmi e delle politiche sulla nutrizione

Il termine Sorveglianza Nutrizionale è stato introdotto nel 1974 ed ha il significato di quell'insieme combinato di azioni finalizzato a documentare la presenza e distribuzione in una popolazione di stati morbosi associati o mediati dalla dieta, per stabilirne le cause, individuarne le tendenze nel tempo, spazio e strati sociali, predirne le modifiche, mettere a fuoco le priorità e consentire un preciso orientamento delle misure correttive e preventive. Non esiste un modello unificato di sorveglianza nutrizionale, la sua impostazione varia a seconda dei mezzi a disposizione, dei problemi di salute pubblica specifici del Paese, dello stato delle conoscenze scientifiche e degli scopi prefissati dal committente⁽²⁾.

I dati raccolti vengono elaborati per la costruzione di "indicatori" di rischio dietetico, di rischio non dietetico, di stato pre-clinico e di esito. La loro analisi permette di ottenere informazioni sulla situazione attuale e sulle tendenze dei consumi alimentari, sullo stato nutrizionale del paese, sulle relazioni esistenti tra fattori di rischio alimentare e patologie. La sorveglianza nutrizionale deve essere considerata come uno strumento di promozione della salute in campo nutrizionale: la valutazione del rischio nutrizionale in una popolazione deve essere legata alla programmazione di interventi correttivi, che tendano a portare la popolazione in un'area di basso rischio.

SIGLE	
OMS	Organizzazione Mondiale Sanità
DRG	Diagnosis Related Group
SDO	Schede di Dimissione Ospedaliera
SIS	Sistema Informativo Sanitario
ICF	Indagine sul Consumo delle Famiglie
BAN	Bilancio Alimentare Nazionale

Obiettivo della sorveglianza nutrizionale

L'obiettivo della Sorveglianza Nutrizionale consiste, secondo la definizione del WHO, nel "documentare la presenza e distribuzione in una popolazione di stati morbosi associati o mediati dalla dieta, allo scopo di stabilirne le cause, individuarne le tendenze nel tempo, spazio e strati sociali, predirne le modifiche, mettere a fuoco le priorità e consentire un preciso orientamento delle misure correttive e preventive"⁽³⁾.

Il concetto di sorveglianza, è stato allargato anche alla nutrizione a partire dal 1974, quando in occasione della World Food Conference è stato introdotto per la prima volta il termine *Sorveglianza Nutrizionale*.

Fu inizialmente concepita nell'ottica delle problematiche dei Paesi in Via di Sviluppo e fu quindi diretta soprattutto al controllo delle forme primarie di malnutrizione da deficienza.

Più recentemente la sorveglianza nutrizionale è stata rivolta alla prevenzione dei problemi alimentari propri dei paesi occidentali, nei quali le manifestazioni patologiche derivano da eccessi e squilibri alimentari piuttosto che da carenze⁽³⁾:

- **Malattie da Sovra-nutrizione:** In termini di out-come di salute, ai fattori dietetici (che includono eccessivo introito di sodio, di grassi, di carni trasformate e di acidi grassi trans, e lo scarso apporto di frutta, frutta in guscio, semi, vegetali, e cereali integrali) è attribuibile il 13% del Burden of Disease espresso in termini di DALY e rappresentano il primo fattore di rischio in Italia. Oltre ai fattori dietetici in senso stretto, altre condizioni di rischio sono associate all'alimentazione: l'ipertensione arteriosa, l'eccesso di peso corporeo, l'iperglicemia, il colesterolo elevato, il consumo di alcol.
- **Malattie da deficit di specifici nutrienti:** A fianco della sovra-nutrizione, in Italia, è documentato uno stato di nutrizione sub-ottimale per alcuni nutrienti di criticità, in specifici gruppi di popolazione: carenza di folati, nelle donne in età fertile, anziani e fumatori, di calcio e vitamina D, in età infantile e anziani; di iodio, particolarmente grave per le donne in gravidanza e nell'infanzia; di vitamina B12 e folati, vitamina D, negli anziani in cui si associa a fragilità ed a declino cognitivo. A questo si aggiunge l'insufficiente frequenza e durata dell'allattamento al seno dei nuovi nati.

Progettazione di un sistema di sorveglianza nutrizionale

Il disegno di un sistema di sorveglianza richiede l'attuazione di alcune tappe⁽¹³⁾: il primo passo da compiere consiste nell'accertare l'esistenza di un problema di sanità pubblica per la popolazione considerata, valutando le dimensioni e quindi la gravità del problema sanitario legato all'alimentazione. A tale scopo possono essere utilizzati i dati statistici di morbosità e mortalità relativi alla patologia in esame.

Alcune patologie a componente nutrizionale hanno infatti raggiunto dimensioni tali da influire notevolmente sulla mortalità della popolazione.

La mortalità prematura è un indicatore rilevante dell'impatto di una patologia sulla popolazione poiché identifica l'insieme dei decessi che si possono prevenire e che hanno un maggiore costo sociale.

La mortalità da sola, comunque, non è sufficiente a rappresentare l'andamento di una malattia nella popolazione, soprattutto per quelle patologie a bassa letalità o che presentano un aumento del tasso di sopravvivenza. Pertanto, per meglio definire il quadro sanitario delle malattie a componente nutrizionale è necessario far riferimento anche ai dati di morbosità.

Il tasso di ricovero, la durata media della degenza e l'occupazione dei posti letto, relativi ai *DRG (Diagnosis Related Group)* di pertinenza di patologie a componente nutrizionale, sono gli indicatori di ospedalizzazione utilizzati per valutare il livello di morbosità; tali indicatori vanno interpretati tenendo conto anche del contesto sociale ed assistenziale sviluppato per il trattamento della specifica patologia⁽¹⁾.

La tappa successiva consiste nel valutare i costi sociali della malattia per definire le priorità dell'intervento di sanità pubblica. Infatti, in particolare quando le risorse del servizio sanitario sono limitate, è importante decidere per quale patologia rispetto alle altre è necessario un intervento prioritario.

La definizione delle priorità d'intervento si basa anche sul grado di prevenibilità di una malattia attraverso la modificazione di uno o più fattori di rischio dietetico. A questo scopo è necessario quantificare la relazione tra il fattore alimentare e l'incidenza della malattia, valutando il rischio attribuibile alla dieta per mezzo di studi epidemiologici sperimentali, di comparazione tra diverse popolazioni o mediante l'estrapolazione di esperimenti con interventi di manipolazione dietetica.

Relazione tra sistema alimentare e salute

Di seguito è descritto lo schema logico dei rischi per la salute connessi agli alimenti, in cui sono presentate tre vie lungo le quali una cattiva alimentazione, genera malattie, disabilità e morte prematura nella popolazione italiana, e le principali misure epidemiologiche con cui vengono monitorate le diverse condizioni⁽⁷⁾.

- *La prima via è quella degli alimenti contaminati*: provocano intossicazioni o malattie trasmissibili che si presentano come casi isolati o focali epidemici. La sanità pubblica tiene sotto sorveglianza queste malattie misurandone i tassi di attacco e assume la responsabilità di indagine per individuare l'alimento in causa, attraverso l'anamnesi alimentare e l'indagine di campo.
- *Una seconda via è quella di una dieta poco equilibrata*: che provoca un eccesso di apporto di alimenti ad alta densità energetica. Il sovraccarico è alla base di condizioni sub-cliniche, come ad esempio l'eccesso di peso corporeo, l'ipercolesterolemia, l'ipertensione ed altre che possono provocare malattie non trasmissibili. La sanità pubblica pone sotto sorveglianza le patologie non trasmissibili con i trend di incidenza e di prevalenza, i comportamenti a rischio e le condizioni pre-cliniche con i trend della prevalenza e indicatori dietetici, come ad esempio l'intake energetico o quello di macronutrienti.
- *La terza via è quella del deficit di alcuni micronutrienti e alimenti, detti "di criticità"* perché la loro carenza provoca effetti sulla salute, quando si realizza in alcune età, fasi o condizioni della vita: lo iodio, l'acido folico essenziale in epoca periconcezionale, il ferro, altre vitamine che possono essere posti sotto sorveglianza attraverso la misura di specifici indicatori biochimici. Tra gli alimenti, quello raccomandato nei primi mesi di vita, il latte materno, per cui la sorveglianza stima indicatori di frequenza e durata^(4,5).

Dati primari e dati secondari

Affinché il sistema informativo di un piano di sorveglianza nutrizionale risulti il più possibile razionale e completo è necessario operare un'opportuna scelta dei dati da raccogliere; i dati devono essere coerenti con gli obiettivi

del progetto e fornire le indicazioni necessarie per tracciare il profilo nutrizionale della popolazione⁽⁶⁾. Lo stato di nutrizione di una popolazione può essere rilevato effettuando su campioni rappresentativi della popolazione:

- Misure antropometriche;
- Valutazioni biochimiche;
- Valutazioni sui consumi alimentari.

La raccolta sistematica di dati primari è un esercizio complesso e costoso e richiede la realizzazione di indagini realizzate ad hoc.

I dati primari devono fornire informazioni su^(1,8):

- Condizioni socio-economiche (livello di reddito, professione), culturali e ambientali della popolazione;
- Stato nutrizionale della popolazione, rilevato per mezzo di misure antropometriche o di valutazioni biochimiche
- Modelli di dieta (espressi in alimenti, nutrienti e altre componenti degli alimenti);
- Determinanti delle scelte alimentari.

Un'alternativa più economica, che ugualmente prevede la raccolta di dati primari, è quella dei sistemi di sorveglianza non rappresentativi della popolazione, ma basati sui siti sentinella^(11,12). Questi siti sono individuati, secondo criteri di convenienza, negli ospedali, o nei distretti di aziende sanitarie locali.

È possibile concentrare le risorse a disposizione e il personale esperto nei siti sentinella. Il problema principale nell'utilizzazione dei dati raccolti con questo sistema è che non possono essere estrapolati all'intera popolazione.

Tuttavia, i siti sentinella sono pensati per segnalare situazioni di rischio, per valutare l'affidabilità di sistemi di raccolta di dati o per analizzare la distribuzione di una data patologia per gruppi di età, classi sociali o altre variabili.

In uno studio basato sulla raccolta di dati primari, risulta impossibile e poco efficiente prendere in considerazione tutta la popolazione.

Per ottimizzare il sistema di sorveglianza è necessario scegliere nell'ambito della popolazione in esame un campione rappresentativo e significativo.

Vanno inoltre individuati i gruppi di popolazione maggiormente esposti ad un determinato fattore di rischio per la patologia.

Nel campionamento devono essere considerate:

- variabili biologiche: età, sesso, razza, stato di salute, fattori genetici;
- variabili ambientali: regioni geografiche, zone ecologiche (mare, montagna, collina, ecc.) - variabili socio-economiche e

culturali: reddito, professione, stato civile, abitudini alimentari, livello culturale.

In linea generale, occorre l'adozione di un metodo probabilistico che garantisca, a priori, a tutti i componenti della popolazione di poter essere inclusi nel campione. Di seguito vengono riportati i principali metodi di campionamento⁽¹²⁾:

- **campionamento casuale semplice:** se la popolazione è omogenea si può procedere ad una randomizzazione utilizzando la tavola dei numeri casuali;
- **campionamento casuale stratificato:** se la popolazione non è omogenea si procede prima ad una stratificazione per determinate variabili (età, sesso, ecc), quindi si esegue il campionamento casuale per ogni strato. In questo modo da ogni sottogruppo viene estratto un campione randomizzato di entità proporzionale alla percentuale di quel sottogruppo nella popolazione totale.
- **campionamento a cluster:** il metodo consiste nel dividere la popolazione in gruppi (ad es. tutti gli abitanti di un edificio tutte le classi di una scuola, tutti i reparti di un ospedale ecc) che diventano le unità dalle quali ne verrà randomizzata una quota da includere nello studio.
- **campionamento sistematico:** se si tratta di piccole comunità, gli individui vengono elencati in una lista e si stabilisce un criterio di selezione, ad es. ogni 5 individui. In questo caso bisogna fare attenzione che nella lista non ci sia una ripetibilità costante, in quanto si selezionerebbe lo stesso tipo di individui; ad es. se si tratta di una lista di famiglie con un numero uguale di figli, il prelievo con un ritmo di due o tre componenti campionerebbe sempre un genitore o un figlio.

Un'alternativa alla raccolta di dati primari è la sorveglianza nutrizionale basata sui dati secondari, ossia su dati già raccolti per altri scopi. Oltre a permettere un notevole risparmio di risorse, questo esercizio ha lo scopo di potenziare e migliorare al massimo la qualità dei dati già raccolti che sono spesso un patrimonio sotto-utilizzato.

In questo caso le finalità sono puramente di sorveglianza, dal momento che le relazioni tra patologie e fattori di rischio sono stabilite a priori.

Si tratta di creare un flusso di informazioni a partire da fonti di dati secondari relative al rischio dietetico, agli stati pre-clinici e alla mortalità e morbosità per le malattie scelte⁽¹⁾.

Nella raccolta dei dati secondari bisogna considerare *aspetti tecnici*:

- Struttura o Ente responsabile del rilevamento;
- Periodicità della rilevazione;
- Livello di aggregazione (familiare, regionale, nazionale);
- Dimensioni dell'area di osservazione (rilevazione parziale, generale o a campione);
- Serie storica disponibile;
- Sistema di registrazione delle informazioni (cartaceo, elettronico). e *aspetti qualitativi*:
- Sensibilità (capacità di registrare piccole variazioni nella risposta di una variabile alla modificazione di un'altra variabile ad essa correlata);
- Specificità (capacità di rilevare la risposta di una specifica variabile ad un fenomeno);
- Accuratezza (completezza, standardizzazione, dettaglio nella classificazione e livello di codifica, criteri di stima di variabili derivate);
- Precisione (capacità di misurare correttamente il valore di una variabile);
- Rappresentatività statistica (precisione delle stime).

Nella istituzione di un sistema di sorveglianza nutrizionale, la scelta di ricorrere alla raccolta di dati secondari è dettata da numerose considerazioni di ordine pratico. Innanzi tutto la realizzazione di indagini primarie, soprattutto di tipo biochimico, risulta estremamente costosa o non realizzabile su vasta scala, per cui gli elevati investimenti richiesti potrebbero essere utilizzati in altro modo.

Inoltre, i dati secondari sono ampiamente disponibili, possono essere acquisiti in modo abbastanza rapido, e possono essere soggetti a correzioni ed ottimizzazioni. Tuttavia, questi dati non sono sempre coerenti con gli obiettivi del sistema, non sono esaurienti, né omogenei, viste le differenti fonti da cui provengono.

Le principali fonti di dati secondari rilevati in Italia in area sanitaria che forniscono informazioni su indicatori di esito e indicatori di stato pre-clinico sono:

- Banche dati istituzionali, con rilevazione continuativa su tutto il territorio nazionale. Forniscono indicazioni generali sullo stato sanitario della popolazione italiana e consentono di valutare l'andamento nel tempo di alcuni indicatori di mortalità e di morbosità: schede di morte, schede di dimissione ospedaliera (SDO), sistema informativo sanitario (SIS) del Ministero della Salute,

- Registri tumori, liste di esenzione ticket, registro dei farmaci, rinnovo delle patenti.

Ulteriori informazioni in area sanitaria possono essere derivate dalle cartelle cliniche dei medici di medicina generale, dalle cartelle cliniche dei pediatri di libera scelta, nonché da dati di laboratorio. La principale limitazione di questi dati è che hanno una copertura territoriale limitata a seconda del bacino di utenza in cui viene effettuata la rilevazione. Altre fonti di dati secondari che forniscono informazioni su indicatori di rischio dietetico sono le banche dati che derivano da indagini periodiche quali: l'Indagine sul Consumo delle Famiglie (ICF), il Bilancio Alimentare Nazionale (BAN), le Indagini Multiscopo ISTAT, Indagini alimentari di famiglia (INRAN), gli studi condotti da Istituti operanti nel campo agricolo (INEA, ISMEA), ricerche di mercato a carattere quantitativo o motivazionale (Doxa, Nielsen, ecc.).

Per completare il quadro delle fonti di dati secondari vanno citate le banche dati non continuative, operanti in aree geograficamente o temporalmente limitate, riferite a specifiche problematiche sanitarie; si tratta di banche dati costruite sulla base di studi condotti su piccola scala, al fine di approfondire particolari aspetti dell'alimentazione o in specifici gruppi di popolazione^(14,16).

Selezione degli indicatori

I dati raccolti vengono elaborati per la costruzione di "indicatori", che, come accennato in precedenza, rappresentano l'elemento chiave del sistema informativo. In relazione alla gravità del problema sanitario considerato viene fissato un "livello soglia per l'intervento", ovvero quel valore superato il quale si ritiene utile intraprendere degli interventi correttivi⁽¹⁵⁾.

Gli indicatori devono avere la caratteristica di essere sufficientemente sensibili per potere rilevare fedelmente cambiamenti, tendenze, andamenti spaziali e temporali. Si riconoscono quattro tipi di indicatori: *di rischio dietetico, di rischio non dietetico, di stato pre-clinico, di esito*.

La loro analisi permette di ottenere informazioni sulla situazione attuale e sulle tendenze dei consumi alimentari, sullo stato nutrizionale del paese, sulle relazioni esistenti tra fattori di rischio alimentare e patologie, per orientare le azioni preventive⁽¹⁾.

Indicatori di rischio dietetico: definiscono la composizione della dieta e le caratteristiche dei consumi alimentari a livello di popolazione.

Consentono di determinare i sottogruppi di popolazione che presentano, rispetto ad alcuni fattori alimentari (o ad alcuni nutrienti) valori di consumo (livelli di assunzione) tali da esporli al rischio di contrarre una specifica malattia. È quindi importante individuare i fattori alimentari da prendere in considerazione e quindi stabilire gli intervalli accettabili di consumo.

Indicatori di rischio non dietetico: descrivono lo stile di vita ed i parametri ambientali che influenzano le condizioni di salute a loro volta correlate anche con fattori nutrizionali. Per esempio: il fumo di sigaretta, l'attività fisica, il livello socio-economico.

Indicatori di stato pre-clinico: comprendono parametri di natura biochimica, misure ed indici antropometrici, misurazioni di variabili fisiologiche come la pressione arteriosa, il cui incremento al di sopra dei valori soglia evidenzia un aumentato rischio per specifiche patologie. Producono informazioni relative all'impatto del rischio dietetico sulla popolazione. I loro cut-off point applicati agli individui, permettono di stimare il numero di soggetti a rischio.

Indicatori di esito: sono derivati dalle statistiche di morbosità e mortalità delle malattie correlate alla alimentazione. Sono utili nella descrizione dello stato di salute della popolazione, in quanto permettono di stimare i tassi specifici per le patologie a componente nutrizionale e di valutare le conseguenze finali in termini di salute pubblica delle situazioni di rischio dietetico. Per alcune patologie sono stati definiti anche dei livelli soglia oltre i quali è necessario intervenire^(9,10)

Conclusioni

La valutazione del rischio nutrizionale in una popolazione deve essere legata alla programmazione di interventi correttivi, che tendano a portare la popolazione in un'area di basso rischio. Questo passaggio pone alcuni problemi metodologici, legati alla decisione su quando considerare un intervento, nonché sulla progettazione dell'intervento in relazione all'efficacia attesa.

L'intervento può essere di carattere preventivo o di carattere correttivo, può riguardare singoli individui, alcuni gruppi o l'intera popolazione. La realizzazione di un intervento può derivare da considerazioni basate su variabili o indicatori di esito; in tal caso la decisione è basata sul costo sociale della patologia (la somma dei costi diretti, ossia la spesa per la cura della patologia, e dei costi indiretti, ossia il carico di mortalità, morbosità e disabilità indotta da

quella patologia) e l'intervento sarà diretto alla popolazione generale⁽²⁾.

Oppure la scelta del quando intervenire può essere legata alla misura delle variabili intermedie (o indicatori di stato pre-clinico), che sono indicative di un processo che, prima o poi, porterà alla comparsa della patologia.

Esempi di queste variabili sono, per le patologie cerebrovascolari, la pressione arteriosa; per l'infarto, la colesterolemia totale e HDL; per il diabete di tipo II, il sovrappeso e l'obesità; per la frattura del femore, la Densità Ossea.

La scelta di questi indicatori dipende dal valore predittivo che essi hanno, dalla precocità della loro capacità predittiva, dalla capacità di essere influenzate da modifiche dello stile di vita, e dalla praticità della loro misura. Il vantaggio dell'uso di questi indicatori intermedi è di poter svolgere interventi preventivi sui gruppi a rischio e sui singoli individui.

Quando si usano le variabili intermedie per prendere decisioni sugli interventi è necessario stabilire quali livelli sono considerati indicativi di un problema di sanità pubblica, ossia i livelli di attenzione per i quali si consiglia un intervento. Si parla dunque anche di livelli soglia per l'intervento⁽⁴⁾.

Tuttavia, nel caso delle patologie a eziologia multifattoriale, l'utilizzazione di una sola variabile intermedia potrebbe portare a sottostimare il rischio reale. Sono stati quindi sviluppati algoritmi di calcolo del rischio che combinando le diverse variabili riescono a prevenire la maggioranza degli eventi patologici.

La misura delle variabili intermedie può essere utilizzata per decidere su interventi preventivi a carattere individuale e di popolazione. La scelta va effettuata considerando sia la prevalenza del fattore di rischio⁽¹¹⁾, che la capacità che quel fattore ha di predire la comparsa della patologia.

Per disegnare gli interventi è necessario disporre di un quadro teorico che leghi l'esito (la patologia) ai fattori di rischio e che contestualizzi ciascun fattore di rischio nella particolare situazione temporale e spaziale in cui si deve intervenire.

In particolare, sarà necessario conoscere la distribuzione del fattore di rischio e le caratteristiche socioeconomiche dei gruppi di popolazione in cui il rischio si manifesta in misura più rilevante.

Dovranno poi essere stabiliti gli obiettivi dell'intervento e i tempi in cui si vuole raggiungere questi obiettivi⁽⁵⁾.

Le informazioni che derivano dalle attività di sorveglianza sono parte di un ciclo di sorveglianza e intervento. Il disegno degli interventi potrà

essere guidato dall'analisi di precedenti schemi di intervento che si sono dimostrati efficaci.

La prevenzione delle malattie da alimenti, sia quando si tratta di eventi acuti per cui è necessario l'intervento diretto dell'Autorità sanitaria, sia quando si tratta di politiche e programmi rivolti ad esempio a contrastare l'obesità oppure a ridurre il sale nella dieta o ad arricchire la dieta con iodio, ha bisogno di dati accurati e tempestivi su diverse condizioni e molteplici fattori di rischio:

Il sistema di notifica dovrebbe permettere di individuare i casi e i focolai, e la sanità pubblica dovrebbe condurre l'indagine di campo per mettere in luce i patogeni e/o le sostanze tossiche implicati, ma anche le cause legate ai processi impiegati dalla produzione al consumo.

In questo modo, la sorveglianza dovrebbe poter fornire stime accurate dei tassi di attacco specifici per agente eziologico e indicazione sui processi di produzione più frequentemente implicati.

La sorveglianza per la prevenzione delle malattie non trasmissibili dovute a sovra-nutrizione, dovrebbe essere in grado di rendere disponibili ai decisori e alla comunità:

- Prevalenza condizioni di rischio (eccesso di peso corporeo, ipertensione, iperglicemia ecc.);
- Indicatori dietetici (Intake energetico, Principali nutrienti, Quantità di alimenti consumati);
- Indicatori relativi ai comportamenti e abitudini alimentari (prima colazione, frutta e verdura, bevande gassate e zuccherate, consumo dannoso di alcol);
- Altri indicatori pertinenti, come quelli relativi all'inattività fisica e alla sedentarietà; La sorveglianza sui deficit di nutrienti dovrebbe fornire i dati relativi a:
- I principali indicatori biochimici che misurano i deficit di micronutrienti, come ad esempio la ioduria;

- Indicatori della frequenza e durata dell'allattamento al seno.

Dichiarazione di conflitto di interesse

Gli autori dichiarano di non aver ricevuto alcun finanziamento per il seguente studio e di non aver alcun interesse finanziario nell'argomento trattato o nei risultati ottenuti.

Bibliografia

1. Bevilacqua et al, Manuale di sorveglianza 2003.
2. Declich S, Carter AO. Sorveglianza di sanità pubblica: origini storiche, metodi e valutazione. *Ann Ist Super Sanità* 1996; 32:317-7.
3. Ferro-Luzzi & Leclercq, 1993; Kelly, 1988; WHO Study Group, 1976.
4. Gregg P. *Field Epidemiology*. 3th ed. (2008) Oxford University Press. New York- Institute of Health Metrics and Evaluation.
5. International Classification of Diseases, Tenth Revision (ICD-10). World Health Organization.
6. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision.
7. Istat. La codifica automatica delle cause di morte in Italia: aspetti metodologici e implementazione della Icd-10. A cura di Frova L, Marchetti S, Pace M. Roma, Istat, 2003.
8. Ministero della Salute – Piano Sanitario Nazionale 2014 – 2018.
9. Report Regionale Lazio – HBSC 2014.
10. Report Regionale Lazio - PASSI d'Argento 2012.
11. Rose, 1970.
12. Signorelli, 1995.
13. "Sistemi di sorveglianza degli stili di vita per la Sanità Pubblica il contrasto alle malattie cronico- degenerative" - Maria Masocco, Valentina Possenti, Elisa Quar-chioni.
14. World Health Organization, Centers for Disease Control. Worldwide prevalence of anaemia 1993–2005 : WHO global database on anaemia / Edited by Bruno de Benoist, Erin McLean, Ines Egli and Mary Cogswell.
15. WHO Study Group, 1976.
16. Zimmermann MB. Iodine deficiency and excess in children: worldwide status in 2013.

Corrispondenza e richiesta estratti:

Dott.ssa Sabrina Di Santo
sabrina.disanto@aslroma1.it