

# Sorveglianze: inquadramento generale

## Definizione e focus

La sorveglianza delle malattie, nata nell'ambito delle malattie infettive come branca dell'epidemiologia, si è ormai sviluppata come disciplina completa a se stante nell'ambito della sanità pubblica, con propri obiettivi, fonti di dati, metodologie e procedure di valutazione. Il concetto di sorveglianza di sanità pubblica si è evoluto negli anni. Prima del 1950, la sorveglianza veniva intesa come l'attenta osservazione di persone esposte a una malattia trasmissibile in modo da poterne individuare sintomi precoci e poter istituire l'isolamento o altre misure di controllo. Da questa dimensione "individuale" si è giunti poi a una dimensione "di popolazione" e in un'accezione più moderna (promossa negli Stati Uniti da Alexander D. Langmuir come funzione dell'appena creato *Communicable Diseases Center, CDC*, nel 1950) la sorveglianza è intesa come controllo continuo del manifestarsi delle malattie nelle popolazioni al fine di introdurre misure di controllo e di prevenzione delle stesse. Nel 1968 l'Organizzazione mondiale della sanità la definisce come:

### ❖ SORVEGLIANZA

*La funzione essenziale della sanità pubblica basata sulla raccolta sistematica di dati sanitari, aggregazione e analisi dei dati raccolti, e diffusione dei risultati, finalizzata a fornire informazioni e dati utili per pianificare, implementare e valutare gli interventi da intraprendere o intrapresi per contenere e prevenire le malattie.*

- Definizione contenuta nel report finale della 21° Assemblea dell'OMS (WHO, 1968)<sup>1</sup>

Le malattie trasmissibili sono state le prime a essere sottoposte a sorveglianza, ma nel tempo la sorveglianza è stata applicata a un'ampia varietà di altre condizioni che contribuiscono a disegnare il profilo di salute di una popolazione. Così fra gli eventi sotto sorveglianza, oltre alle malattie infettive, ci sono esempi che riguardano le malformazioni congenite e i difetti alla nascita, gli aborti e gli altri esiti della gravidanza, le malattie mentali, gli infortuni, la salute sul lavoro, le infezioni nosocomiali, l'utilizzo dei farmaci e vaccini e le reazioni avverse al consumo di farmaci. Anche eventi indirettamente correlati alla salute collettiva sono sotto sorveglianza: la qualità dell'acqua e dell'aria nell'ambiente, altri rischi legati all'ambiente (qualità e conservazione dei cibi commercializzati, la salubrità degli ambienti di vita e di lavoro), la salute degli animali per la sorveglianza di malattie umane acquisite da questi o da vettori artropodi, che in particolare richiede un approccio multidisciplinare tra servizi veterinari, epidemiologici ed entomologici. Più recentemente, poiché le malattie legate all'invecchiamento della popolazione sono diventate emergenti nei Paesi occidentali, sono andati sviluppandosi sistemi di sorveglianza delle malattie cronico-degenerative e dei principali fattori di rischio comportamentali che vi si associano.

## Obiettivi specifici

La sorveglianza è in grado di offrire alle autorità competenti le informazioni utili per pianificare efficaci politiche di intervento per il controllo e la prevenzione delle malattie e la promozione della salute. In particolare, i dati della sorveglianza rispondono a specifici obiettivi:

- fornire stime di frequenza delle malattie croniche e dei fattori di rischio comportamentali (abitudine al fumo, abuso di alcol, sedentarietà, scarso consumo

di frutta e verdura, etc);

- contribuire alla conoscenza della storia naturale della malattia e alle sue manifestazioni: ne è un esempio la sorveglianza dell'AIDS;
- descrivere i trend e segnalare l'insorgenza di nuove epidemie: ad esempio l'epidemia di obesità e sedentarietà a livello globale e i trend temporali dei fattori di rischio correlati e, nel caso dei sistemi di sorveglianza sulle malattie infettive, l'influenza suina e aviaria;
- facilitare la ricerca epidemiologica e di laboratorio, formulando ipotesi di tipo eziologico: ad esempio l'individuazione negli Stati Uniti della formaldeide come sostanza cancerogena per l'uomo e il suo ruolo nello sviluppo del carcinoma nasofaringeo;
- descrivere i cambiamenti nelle pratiche cliniche, valutandone l'impatto anche in termini di costi-benefici: ne è un esempio l'aumento del taglio cesareo come evidenziato dai dati sulle nascite;
- monitorare i cambiamenti degli agenti infettivi: ad esempio l'identificazione del nuovo ceppo di *Neisseria gonorrhoeae*, responsabile del repentino aumento di casi di infezione da gonorrea antibiotico-resistente negli anni '80;
- valutare l'efficacia di misure di prevenzione già adottate: ad esempio la ricomparsa del morbillo negli Stati Uniti alla fine degli anni '80 ha portato a una revisione della politica di vaccinazione.

## **Sorveglianza passiva, attiva e sentinella**

Le diverse procedure di raccolta dei dati distinguono i sistemi di sorveglianza essenzialmente in tre tipologie: la sorveglianza passiva, la sorveglianza attiva e la sorveglianza sentinella. Ci sono inoltre le sorveglianze definite "speciali" che nascono accanto a sistemi di sorveglianza già esistenti per finalità più specifiche.<sup>2</sup>

- Sistemi di sorveglianza passiva nei quali l'ente centrale coinvolto nella sorveglianza (cioè nella raccolta centralizzata dei dati, nella loro validazione e analisi e nella diffusione dei risultati agli organismi preposti ad adottare misure di contenimento o cautelative) ha avviato il sistema di raccolta, ma attende "passivamente" che la notifica di caso arrivi dalle istituzioni locali preposte alla segnalazione (medico, ASL, azienda ospedaliera o laboratorio di analisi). Ne sono un esempio il sistema di notifica delle malattie infettive e diffusive (SIMID), il sistema epidemiologico integrato delle epatiti virali acute (SEIEVA), la sorveglianza sull'AIDS e il registro dei casi di ipotiroidismo congenito.
- Sistemi di sorveglianza attiva nei quali l'ente centrale preposto alla sorveglianza provvede attivamente alla raccolta dei dati, ricercando i casi. Nel caso delle malattie rare ed epidemiche la sorveglianza attiva diventa indispensabile. Questo sistema è circoscritto a specifiche malattie per un periodo limitato di tempo, come dopo l'esposizione di un'intera comunità, o durante una epidemia.
- Sistemi di sorveglianza sentinella nei quali i dati non provengono da tutte le strutture presenti sul territorio in grado di fare diagnosi, ma solo da un campione predefinito. Questo sistema è di solito proficuo per le malattie comuni, come la sorveglianza dei pediatri sentinella sulle malattie infantili prevenibili da vaccino o l'attuale sistema di sorveglianza delle sindromi influenzali (InfluNet).
- Sistemi di sorveglianza speciale: in alcuni casi, per approfondire la conoscenza di una patologia o per organizzare strategie d'intervento più mirate, al sistema di notifica routinario vengono affiancati i sistemi di sorveglianza speciale. I dati possono essere

raccolti in modo attivo o passivo. Un esempio di sorveglianza speciale attivo oggi in Italia accanto al sistema routinario delle malattie infettive è rappresentato dal SEIEVA (Sistema epidemiologico integrato delle epatiti virali acute) che consente una più approfondita conoscenza dell'epidemiologia dell'epatite a livello nazionale. Le indagini epidemiologiche di campo vengono attivate qualora il sistema di sorveglianza specifico o i sistemi routinari segnalino un'allerta su un eventuale inatteso numero di casi o di decessi per una determinata malattia.

## **Analisi, interpretazione e diffusione dei dati**

Nell'analisi dei dati di sorveglianza particolare interesse rivestono le analisi spazio-temporali, ma per valutare correttamente eventuali cambiamenti della frequenza della malattia o del fenomeno sotto sorveglianza, la frequenza osservata va posta sempre a confronto con un valore "atteso", che può basarsi su dati ricavati dalla sorveglianza stessa, ma relativi ad anni passati o ad altre aree con analoghe caratteristiche di quella di interesse (qualora non esista una fonte informativa alternativa da considerarsi *gold standard*).

L'opportunità offerta dall' informatizzazione e lo sviluppo di analisi statistiche sofisticate hanno negli anni potenziato la capacità di gestione e di analisi dei dati di sorveglianza. La possibilità di utilizzare reti informatizzate nella raccolta consente una maggiore tempestività di acquisizione dei dati e una più rapida identificazione delle eventuali epidemie e dei quadri epidemiologici in mutamento.

La diffusione dei risultati ottenuti dall'analisi dei dati è l'ultima componente e la più critica di un sistema di sorveglianza. Deve infatti essere tempestiva, informativa e frequente; deve prevedere la produzione di report e bollettini periodici e tra i destinatari dovrebbero essere inclusi tutti coloro che forniscono le segnalazioni, coloro che raccolgono i dati e ovviamente coloro che debbono conoscerli per pianificare efficaci interventi di prevenzione. Oltre a rispondere alla finalità ultima della sorveglianza, la diffusione periodica e frequente dei risultati aumenta e rinforza l'importanza della partecipazione alle attività di sanità pubblica.

## **Sorveglianza orientata alla prevenzione**

Il concetto di sorveglianza è cruciale in epidemiologia e si riferisce a un approccio di sanità pubblica che implica un'osservazione dei cambiamenti e degli andamenti dei fattori di rischio di malattia nell'ambito di una popolazione non fine a sé stessa, ma orientata all'introduzione di azioni di prevenzione. Tale approccio, quindi, prevede che i dati raccolti nel tempo siano di buona qualità, rappresentativi, sensibili e aggiornati. Nel tempo ci si è mossi da un approccio di raccolta dei dati e ricerca epidemiologica a un approccio - più complesso e sistematico - di analisi, interpretazione e disseminazione dei dati che inquadra la sorveglianza come un'attività di sanità pubblica che offre risposte ai processi decisionali. I sistemi di sorveglianza più avanzati oggi producono, oltre a informazioni sui fattori di rischio, altre informazioni nell'insieme finalizzate alla promozione della salute.<sup>3</sup>

La conoscenza dei profili di salute e dei fattori di rischio comportamentali nella popolazione è un requisito fondamentale per realizzare attività di prevenzione e di promozione della salute rivolte a gruppi specifici, individuati per esempio rispetto al genere o alla classe di età. L'attività di sorveglianza in continuo è inoltre necessaria per il monitoraggio e la valutazione dell'efficacia degli interventi attuati e, di conseguenza, per la definizione e l'aggiornamento delle *policy*.

I sistemi di sorveglianza più noti sono senz'altro quelli relativi alle malattie infettive; quando sono state "messe sotto controllo" la mortalità legata a queste patologie è diminuita drasticamente. Nel frattempo, è aumentata la speranza di vita e così sono invece emerse come priorità sanitaria le patologie cronico-degenerative legate a una serie di fattori modificabili e

responsabili di circa l'80% dei decessi "prematuri". Come nella gran parte dei Paesi occidentali, anche in Italia attualmente le malattie infettive non rappresentano le principali priorità sanitarie, infatti, a fronte dei fenomeni di invecchiamento della popolazione e dell'aumento della speranza di vita, le malattie croniche non trasmissibili (MCNT) sono diventate la principale causa di decessi prematuri, morbilità e perdita di anni di vita in buona salute. Poiché le MCNT sono prevalentemente determinate da fattori di rischio modificabili (quali ipertensione arteriosa, fumo di tabacco, assunzione di alcol, ipercolesterolemia, eccesso ponderale, basso consumo di frutta e verdura, inattività fisica), agire su tali determinanti risulta efficace in termini di contenimento delle patologie stesse e di miglioramento degli esiti di salute più in generale.

Oggi, la sorveglianza mirata alla prevenzione deve quindi concentrarsi sugli stili di vita e sulle condizioni a rischio. Poiché per alcuni di questi fattori di rischio sono stati messi in campo interventi sistematici di prevenzione primaria e secondaria e di educazione sanitaria, la sorveglianza in questo settore fornisce dati sul grado di adesione della popolazione alle raccomandazioni e all'offerta di prevenzione. L'importanza di sistemi di monitoraggio e sorveglianza che seguano nel tempo l'andamento dei fenomeni sono stati ribaditi nell'ultimo Piano di Azione per la prevenzione e il controllo delle malattie non trasmissibili dell'OMS.<sup>4</sup> La sorveglianza mirata alla prevenzione e alla promozione della salute è definita "di popolazione" in quanto monitora stili di vita e comportamenti che espongono gli individui a rischi rilevando attivamente le informazioni in campioni rappresentativi della popolazione posta sotto sorveglianza. I dati raccolti sono riferiti e si basano sulla percezione degli individui attraverso la somministrazione di questionari validati.

Nell'ambito degli stili di vita, sono attivi diversi sistemi di sorveglianza a livello europeo e italiano. In particolare, in Italia è attiva una rete di sistemi di sorveglianza di popolazione che nel loro insieme coprono tutto l'arco temporale della vita delle persone. È formata, seguendo un ordine decrescente dell'età anagrafica della popolazione coinvolta da:

- **PASSI d'Argento:**<sup>5</sup> effettua un'attività di sorveglianza su salute, qualità della vita e bisogni delle persone anziane (popolazione anziana sopra i 65 anni di età);
- **PASSI** (Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia):<sup>6</sup> effettua un'attività di sorveglianza su salute, qualità della vita e fattori di rischio nella popolazione adulta (18-69 anni di età);
- **HBSC** (*Health Behaviour in School-Aged Children*):<sup>7</sup> indaga i comportamenti a rischio e collegati alla salute in ragazzi di età scolare, nella pre-adolescenza e nell'adolescenza (popolazione scolastica di 11-15 anni di età);
- **OKkio alla SALUTE:**<sup>8</sup> monitora lo stato nutrizionale e gli stili di vita dei bambini della scuola primaria (6-10 anni);
- **Zero-due anni:**<sup>9</sup> rileva gli stili di vita delle donne in gravidanza e in allattamento correlati alla prima infanzia (0-2 anni).

Tabella 1: Aspetti principali indagati dai sistemi di sorveglianza di popolazione italiani

Sorveglianza	Attività fisica	Alimentazione	Stato nutrizionale	Alcol	Fumo
<b>0-2 anni</b>				X	X
<b>OKkio alla Salute</b>	X	X	X		
<b>HBSC</b>	X	X	X	X	X
<b>PASSI</b>	X	X	X	X	X
<b>PASSI d'Argento</b>	X	X	X	X	X

La rete delle sorveglianze si configura, tramite la costruzione dei *trend* temporali, come uno strumento di monitoraggio dei fenomeni e di valutazione degli interventi di prevenzione e promozione della salute messi in campo. I dati disponibili consentono ai cittadini di attivare

scelte consapevoli e ai decisori di indirizzare correttamente le azioni da intraprendere nelle varie fasce d'età e nelle diverse condizioni socioeconomiche, nonché di definire il ruolo che le diverse istituzioni, i professionisti della salute e la famiglia possono avere per la realizzazione di interventi integrati.

## Bibliografia

<sup>1</sup>World Health Organization (WHO). The surveillance of communicable diseases. Final report of technical discussions of the 21<sup>st</sup> World Health Assembly, May 1968. WHO Chronicle 1968;22:439-44. In: McQueen DV, Puska P (eds). Global Behavioral Risk Factor Surveillance. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers, 2003. [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/143808/WHA21\\_TD-5\\_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/143808/WHA21_TD-5_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

<sup>2</sup>Declich S, Carter AO. Sorveglianza di sanità pubblica: origini storiche, metodi e valutazione. Ann Ist Super Sanità 1996;32:317-7.

[https://www.iss.it/documents/20126/45616/Pag317\\_337Vol32N31997.pdf/9452dc5b-cfc3-fcc0-b98d-7f8a087c46a5?t=1581098668525](https://www.iss.it/documents/20126/45616/Pag317_337Vol32N31997.pdf/9452dc5b-cfc3-fcc0-b98d-7f8a087c46a5?t=1581098668525)

<sup>3</sup>World Health Organization (WHO). Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020, Ginevra 2013.

[http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA66/A66\\_R10-en.pdf?ua=1](http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA66/A66_R10-en.pdf?ua=1)

<sup>4</sup>World Health Organization (WHO). Noncommunicable diseases. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2014.

<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>

<sup>5</sup>PASSI d'Argento. <https://www.epicentro.iss.it/passi-argento/>

<sup>6</sup>PASSI (Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia). <http://www.epicentro.iss.it/passi/>

PASSI (Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia) - Materiali per la formazione degli operatori - "Sistemi di sorveglianza degli stili di vita per la sanità pubblica. Il contrasto alle malattie cronico-degenerative" 2012.

PASSI (Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia) - Materiali per la formazione degli operatori - "Sistemi di sorveglianza degli stili di vita per la sanità pubblica. L'evidence applicata alla prevenzione", 2012.

<sup>7</sup>Health Behaviour School-Aged Children (HBSC). <http://www.hbsc.org/>

Ministero della Salute.

[http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2\\_6.jsp?lingua=italiano&id=2954&area=stiliVita&menu=sorveglianza](http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?lingua=italiano&id=2954&area=stiliVita&menu=sorveglianza)  
HBSC: i dati della rilevazione 2014. <https://www.epicentro.iss.it/alimentazione/hbsc2014>

<sup>8</sup>OKkio alla Salute. <http://www.epicentro.iss.it/okkioallasalute/>

Istituto Superiore di Sanità (ISS) - Ministero della Salute. Il Sistema di sorveglianza OKkio alla Salute: risultati 2016. Nardone P, Spinelli A, Buoncristiano M, Lauria L, Pierannunzio D, Galeone D (a cura di), 2018.

[https://www.epicentro.iss.it/okkioallasalute/pdf/ONLINE\\_OKKIO\\_ALLA\\_SALUTE.pdf](https://www.epicentro.iss.it/okkioallasalute/pdf/ONLINE_OKKIO_ALLA_SALUTE.pdf)

<sup>9</sup>Sistema di sorveglianza sui determinanti di salute nella prima infanzia (Sorveglianza 0-2 anni).

<http://www.epicentro.iss.it/sorveglianza02anni/>

Centro nazionale per la prevenzione e il Controllo delle Malattie (CCM) - Istituto Superiore di Sanità (ISS) - Ministero della Salute. Progetto Sorveglianza Bambini 0-2 anni: finalità, metodologia e risultati della sperimentazione. Pizzi E, Spinelli A, Lauria L, Buoncristiano M, Nardone P, Andreozzi S, Battilomo S (a cura di), 2016.