

Preventing Chronic Disease

La Sorveglianza sul Cancro dei CDC

Suggested citation for this article: Ryerson AB, Massetti GM. CDC's Public Health Surveillance of Cancer. *Prev Chronic Dis* 2017;14:160480. DOI: <http://dx.doi.org/10.5888/pcd14.160480>.

- [Abstract](#)
- [Sorveglianza del Cancro](#)
- [Approccio alla Sorveglianza](#)
- [National Program of Cancer Registries \(NPCR\)](#)
- [Applicazione dei Dati per il Monitoraggio, la valutazione e la ricerca](#)
- [Futuro](#)
- [Referenze](#)
- [Tabella](#)

Abstract

La rilevazione regolare di dati è una componente necessaria, spesso sottovalutata, della prevenzione del cancro. I dati della sorveglianza sul cancro sono fondamentali per individuare le necessità, per la pianificazione e per allocare le risorse sanitarie o valutare l'impatto complessivo degli interventi volti a prevenire o curare il cancro e le sue conseguenze negative sulla salute. Come agenzia nazionale per la protezione sanitaria, i Centri per il Controllo e la Prevenzione delle Malattie (CDC) forniscono risorse per i sistemi di sorveglianza delle malattie al fine di contribuire a proteggere la nazione da minacce per la salute pericolose e costose, incluso il cancro. Pertanto, la sorveglianza è una funzione fondamentale dei CDC. In questo articolo descriviamo brevemente l'approccio dei CDC alla sorveglianza del cancro nei nostri programmi di sanità pubblica e altre iniziative federali volte a monitorare l'outcome del cancro. Descriviamo anche il sistema di sorveglianza sui casi incidenti di cancro, il programma nazionale dei registri tumori e discutiamo gli usi e le applicazioni dei dati principali.

Sorveglianza del Cancro

Il cancro è la seconda causa principale di morte negli Stati Uniti (1) e pertanto un obiettivo degli sforzi della sanità pubblica. Una caratteristica che definisce l'approccio di sanità pubblica al controllo del cancro è di basarsi sui dati della popolazione per pianificare e valutare gli interventi volti a prevenire le conseguenze del cancro sulla salute. Il continuum della prevenzione dei tumori (2,3) comprende:

- La prevenzione primaria come il controllo del tabacco, la vaccinazione contro il virus del papilloma umano (HPV) e la rimozione dei polipi precancerosi durante la colonscopia di screening per prevenire la progressione del cancro del colon-retto;

- La prevenzione secondaria (diagnosi precoce) come la mammografia di screening e la tomografia computerizzata a basso dosaggio per i forti fumatori per identificare precocemente il cancro polmonare;
- La prevenzione terziaria, che coinvolge la cura del cancro per ridurre la disabilità ed altri esiti di salute associati a una diagnosi di cancro o al suo trattamento.

A causa dell'eterogeneità della malattia, il continuum di prevenzione si differenzia a seconda dei tipi di cancro, ed anche dei fattori di rischio specifici, come pure per i disturbi associati e le strategie di intervento.

L'Organizzazione mondiale della sanità definisce la sorveglianza di sanità pubblica come la raccolta, l'analisi e l'interpretazione sistematica e continua dei dati relativi alla salute necessari per la pianificazione, l'attuazione e la valutazione della pratica della sanità pubblica (4).

Questa definizione completa della sorveglianza, insieme all'eterogeneità della malattia, significa che la sorveglianza del cancro è un concetto eccezionalmente ampio. Comprende la misurazione dei fattori di rischio, la valutazione dell'uso dei servizi sanitari (es. i tassi di vaccinazione e il ricorso allo screening); la prevalenza del cancro, l'incidenza, la mortalità e i tassi di sopravvivenza, ed infine i diversi esiti cui vanno incontro i sopravvissuti al cancro.

La conduzione della sorveglianza della sanità pubblica è una delle funzioni fondamentali dei CDC. Questo articolo riassume i principali componenti dell'approccio di sorveglianza del cancro dei CDC con particolare attenzione ai dati sull'incidenza raccolti attraverso il Programma Nazionale dei Registri del Cancro (NPCR). Ci concentriamo sui dati di sorveglianza utilizzati dai programmi CDC per la pianificazione, l'implementazione e la valutazione della pratica sanitaria pubblica.

Approccio alla Sorveglianza

Sorveglianza dei fattori di rischio del cancro

La Divisione CDC per la prevenzione e il controllo del cancro (DCPC) fornisce risorse e competenze tecniche per le questioni legate al cancro incluse nel sistema di sorveglianza dei fattori di rischio (BRFSS) (5). Le domande incluse nel BRFSS su una routine, in base alla periodicità relativa allo screening del cancro al seno (mammografia), allo screening del cancro cervicale (test di Papanicolaou e test HPV) e lo screening del cancro del colon-retto (test del sangue occulto nelle feci, sigmoidoscopia o colonscopia). Le domande di screening del cancro, incluse nel nucleo del questionario BRFSS ogni due anni, vengono analizzate per produrre la prevalenza stato per stato e i trend di frequenza di persone che si sottopongono allo screening del cancro in conformità con le raccomandazioni che, negli Stati Uniti, sono fornite dalla Preventive Services Task Force (USPSTF) (6). DCPC inoltre sponsorizza i moduli opzionali a sostegno delle priorità del programma sul cancro del CDC, incluse le domande sull'eccessiva esposizione al sole (indagini BRFSS 2010, 2012 e 2016), il test HPV e la vaccinazione (indagini BRFSS 2013 e 2014), il test su antigene specifico prostatico (Indagini BRFSS 2012, 2013, 2015 e 2016), esami clinici del seno (indagini BRFSS 2015 e 2016), sopravvivenza in casi di cancro

(indagini BRFSS 2009, 2010, 2012, 2014 e 2016). Le domande sulla sopravvivenza comprendono: la diagnosi di cancro auto-riferita e le informazioni di base su trattamento, tipo di assistenza sanitaria, problemi di assicurazione sanitaria, partecipazione alla sperimentazione clinica e altri dati relativi al dolore. Il nucleo del questionario BRFSS e altri moduli opzionali forniscono dati sui fattori di rischio del cancro quali il fumo, l'obesità e l'inattività fisica. BRFSS raccoglie anche informazioni sulle comorbidità, che sono critiche a causa della grande sovrapposizione tra cancro e altre malattie croniche (7). Informazioni sui moduli opzionali negli anni sono disponibili sul sito web BRFSS (www.cdc.gov/brfss/questionnaires/index.htm).

Sorveglianza dell'incidenza e della mortalità del cancro

DCPC collabora con il National Center for Statistics of Health (NCHS) e con il National Cancer Institute (NCI) per mettere a punto domande e supplementi speciali per l'NHIS (National Health Interview Survey). Le domande sul cancro (nel nucleo del questionario) forniscono dati sulla prevalenza di tumore auto-riferito, su vari comportamenti di salute associati al cancro e l'accesso e l'uso all'assistenza per il cancro. DCPC e NCI supportano l'indagine supplementare per il controllo del Cancro NHIS, che periodicamente presenta un esame mirato di problemi relativi ai comportamenti, agli screening e alla valutazione dei rischi del cancro. Le domande relative al cancro variano nelle varie edizioni dell'indagine per riflettere le esigenze emergenti. Nel 2000, 2003, 2005, 2008, 2010, 2013 e 2015 sono state fatte domande NHIS progettate da DCPC. Ulteriori informazioni sono disponibili sul sito NHIS (www.cdc.gov/nchs/nhis/supplements_cosponsors.htm).

Altre fonti di dati CDC che contribuiscono regolarmente alla sorveglianza e alla ricerca del cancro includono l'indagine nazionale su salute e nutrizione (www.cdc.gov/nchs/nhanes/index.htm), il sistema di sorveglianza dei comportamenti di rischio dei giovani (<https://www.cdc.gov/healthyyouth/data/yrbs/index.htm>), l'Indagine sulle spese mediche (<https://meps.ahrq.gov/mepsweb/>) e le iniziative di raccolta dati clinica specifiche supportate dal programma Nazionale di diagnosi precoce del cancro del seno e della cervice (NBCCEDP) (8) e il programma di controllo del cancro del colon-retto (9).

DCPC raccoglie, attraverso NPCR, i dati sui nuovi casi di cancro diagnosticati ogni anno che coprono il 96% degli Stati Uniti (10). In combinazione con i dati raccolti attraverso i registri tumori, ovvero il programma di sorveglianza, epidemiologia (SEER) del National Cancer Institute (11), queste informazioni sui tumori forniscono informazioni sull'incidenza per il 100% degli Stati Uniti. Questi dati raccolgono anche stime di sopravvivenza e prevalenza del cancro.

I dati relativi alla mortalità al tumore sono forniti dal sistema nazionale delle statistiche vitali (NMS) di NCHS, il più antico e più completo sforzo di sorveglianza sanitaria pubblica negli Stati Uniti (12). Combinando i dati su incidenza e mortalità per cancro, il CDC conduce uno dei più sofisticati e completi sistemi di sorveglianza sanitaria pubblica della nazione.

National Program of Cancer Registries (NPCR)

Il Programma Nazionale dei Registri del Cancro (NPCR) fu istituito dal Congresso nel 1992. Dal 2012 a oggi, il programma NPCR dei CDC ha finanziato i registri del cancro in 45 stati, il Distretto di Columbia, Puerto Rico e le giurisdizioni del Pacifico degli Stati Uniti. I registri del cancro sono responsabili della raccolta, dell'elaborazione e dell'analisi di dati provenienti da strutture sanitarie su ogni cancro in situ e invasivo (ad eccezione del carcinoma delle cellule basali e delle cellule squamose della pelle) diagnosticati tra i residenti nel loro territorio geografico (ad esempio, dello stato).

Di conseguenza, i dati nei registri centrali o statali rappresentano tutti i casi diagnosticati o trattati per il cancro. La raccolta dei dati NPCR avviene tramite l'estrazione dalle cartelle mediche o la segnalazione elettronica a livello di struttura sanitaria. I casi di incidenti provenienti da tutti gli ospedali, gli uffici medici, i laboratori di patologia, i centri di trattamento e altri servizi sanitari sono trasmessi al registro centrale del cancro.

Il registro centrale del cancro inoltre collega i dati con le banche dati statali e nazionali per integrare e migliorare la qualità dei dati. Ogni registro centrale del cancro comunica in modo routinario i dati del cancro con quello della mortalità a livello statale. Alcuni registri possono essere collegati con altre origini dati, ad esempio Medicare e Medicaid, per colmare lacune individuate nei loro dati o migliorarne l'utilità per le attività di controllo del cancro a livello locale. Poiché i dati relativi a un singolo caso (o record) provengono da varie fonti, il registro centrale è responsabile del consolidamento delle informazioni in un singolo record su ciascun caso di cancro e dell'invio di un sottoinsieme dei dati di ogni record al CDC ogni anno, inclusi gli aggiornamenti degli anni precedenti.

Per ridurre l'onere di un sistema di raccolta dati così complesso, il CDC porta avanti numerose iniziative di informatizzazione della sorveglianza per automatizzare i processi e utilizzare lo scambio di dati elettronici. (13, 14).

NPCR utilizza standard di dati uniformi per i registri del cancro centrale (15) e lavora con NCI per garantire la compatibilità e la comparabilità dell'incidenza del cancro e per pubblicare i dati annuali nel rapporto statunitense sul cancro (16). Anche se questo rapporto on-line ospita le statistiche ufficiali sul cancro in USA, i dati NPCR e SEER sono disponibili anche attraverso altri strumenti online, tra cui CDC-WONDER (<https://wonder.cdc.gov/>), CDC Environmental Health Tracking Network (www.Cdc.gov/nceh/tracking/) e State Cancer Profiles (<https://statecancerprofiles.cancer.gov/>). I set di dati analitici NPCR sono disponibili anche per i ricercatori interessati all'utilizzo di questi dati (<https://www.cdc.gov/cancer/npcr/public-use/>). Attraverso un attento coordinamento e collaborazioni con i nostri partner per la sorveglianza del cancro, i dati NPCR sono paragonabili a quelli di altri paesi e sono inclusi nella serie Cancer Incidence in Five Continents (<http://ci5.iarc.fr/Default.aspx>) che fornisce informazioni sul Burden globale del cancro. I dati relativi all'incidenza da parte di NPCR e SEER e i dati relativi alla mortalità da tumore di NCHS NVSS sono la base di quasi tutte le statistiche e le proiezioni sul cancro, tra cui l'importante relazione annuale alla nazione sullo stato del cancro (17) e quella sui fatti e le cifre del cancro della società americana (18). Queste attività di sorveglianza, insieme ai dati

raccolti attraverso BRFSS, NHIS e altre iniziative, sono vitali per tutti i programmi di prevenzione del cancro.

Applicazione dei Dati per il monitoraggio, la valutazione e la ricerca

Programma nazionale integrato di controllo del cancro

Fondato nel 1998, il National Comprehensive Cancer Control Programme (NCCCP) supporta le strategie per prevenire o minimizzare l'impatto del cancro nelle comunità (19). CDC ha finanziato le iniziative di controllo del cancro in tutti e 50 gli Stati, il Distretto di Columbia, 7 gruppi tribali e 7 isole e territori associati del Pacifico USA dal 2012 al 2017 per costruire e sostenere le coalizioni degli stakeholder, utilizzare dati per definire e monitorare il burden of diseases attribuibile al cancro nella loro area, dare priorità alle strategie che si sono dimostrate efficaci per il controllo del cancro, sviluppare piani sul cancro e mettere in azione i piani per il cancro. Coloro che vengono finanziati attraverso il NCCCP sviluppano, a livello di stato o a livello locale, piani sul cancro basati sul Burden of Disease stimato attraverso SEER e dati di incidenza e mortalità per tumore attraverso il NVSS. I beneficiari del NCCCP utilizzano inoltre questi dati, insieme a quelli sui fattori di rischio BRFSS, sugli screening e su altre misure legate al cancro, per valutare e monitorare i programmi sul cancro nelle loro regioni geografiche. Ad esempio, i dati del Registro del cancro sono stati utilizzati per dimostrare che i nativi Americani della Nazione Cherokee hanno tassi di mortalità per cancro del colon-retto più elevati rispetto ad altri nativi americani che vivono in Oklahoma e negli Stati Uniti. Queste informazioni sono state utilizzate dal programma di controllo del cancro della Nazione Cherokee per impegnare la Fondazione per la Prevenzione del Cancro nell'educazione ed empowerment dei cittadini della Nazione Cherokee nella prevenzione e nel controllo del cancro del colon-retto (20).

Programma nazionale di rilevazione precoce del cancro cervicale e del seno

L'NBCCEDP è un programma di sanità pubblica a livello nazionale che garantisce, a donne non assicurate e senza assistenza, l'accesso ai servizi di screening e ai servizi diagnostici del cancro al seno e del cancro cervicale (8). L'NBCCEDP è attuato attraverso accordi di cooperazione tra CDC e tutti i 50 stati, il distretto di Columbia, 5 territori statunitensi, 11 tribù indigene dell'Alaska o organizzazioni tribali, ed è stato attuato dal 2012 al 2017. Oltre a fornire servizi diretti alle donne, i soggetti finanziati sono tenuti a raccogliere e riportare un insieme di dati standardizzati per il monitoraggio delle caratteristiche demografiche e dei risultati clinici delle donne sottoposte a screening. Questi dati vengono utilizzati anche per stabilire politiche e pratiche del programma, valutare i risultati dello screening e rispondere alle esigenze delle parti interessate e dei partner del CDC. I dati NBCCEDP sono regolarmente collegati ai registri del cancro per confermare la diagnosi e i fattori prognostici e consentire confronti di incidenza del cancro tra le popolazioni. Un'analisi recente (2015) ha utilizzato questi dati per confrontare le caratteristiche e la distribuzione di fase tumorale delle donne

iscritte e donne non iscritte a NBCCEDP (21). I risultati di questa analisi suggeriscono che il programma è stato efficace nel raggiungimento del suo obiettivo di arruolare le donne delle popolazioni razziali e delle minoranze etniche.

Programma di controllo del cancro del colon-retto

Il programma di controllo del cancro del colon-retto del CDC (CRCCP) aiuta gli stati e le tribù negli Stati Uniti ad aumentare i tassi di screening del cancro del colon-retto tra uomini e donne di età compresa tra i 50 ei 75 anni (9). Il programma si concentra sull'incremento dello screening attraverso interventi basati sulle prove raccomandate dalla Community Guide. Questo approccio consente loro di adottare ed attuare interventi mirati basati sulle prove scientifiche e strategie di supporto fattibili e raccogliere dati clinici specifici che mostrano l'impatto del programma.

***Healthy People 2020* e altri obiettivi nazionali**

Healthy People 2020 (HP2020) (www.healthypeople.gov/) stabilisce obiettivi nazionali quantificabili per migliorare la salute di tutti gli americani. Per il cancro, HP2020 mira a ridurre il numero di nuovi casi di cancro, e di disabilità e morte causate dal cancro. I 27 obiettivi del cancro permettono di tenere sotto controllo l'incidenza, la mortalità e la sopravvivenza e misurano l'utilizzo di test di screening raccomandati dall'USPSTF. Gli obiettivi HP2020 correlati al cancro sono misurati attraverso diversi sistemi di dati supportati dal CDC (Tabella 2).

Ricerca

Numerosi progetti hanno utilizzato i registri centrali del cancro per reclutare i partecipanti per studi di ricerca. I registri del cancro basati sulla popolazione sono utili per identificare partecipanti che soddisfano i criteri di inclusione per alcuni tipi di cancro. Ad esempio, uno studio ha valutato la qualità della vita e il comportamento relativo alla salute tra i sopravvissuti al cancro del colon-retto reclutati attraverso il registro del Cancro della California, dimostrando che il registro può essere una fonte preziosa per identificare e reclutare i partecipanti allo studio (22,23). I registri del cancro sono stati utilizzati anche per condurre studi di laboratorio, come uno studio che ha utilizzato il tessuto da tumori associati a HPV da 7 registri tumori. I ricercatori hanno potuto valutare la proporzione di tumori associati a HPV attribuibili a diversi tipi di HPV e stimare l'impatto potenziale di aumentare la copertura dei vaccini HPV (24). Altri usi dei dati NPCR hanno affrontato questioni mirate, come l'uso clinico e il valore prognostico di specifici biomarcatori (25). Questa accresciuta capacità di raccolta di dati ha fatto sì che NPCR rappresenti oggi una risorsa per condurre ricerche sui servizi sanitari ed esaminare i modelli e le disparità nella cura del cancro.

Futuro

DCPC si impegna a migliorare costantemente l'accuratezza, l'efficienza e la tempestività di tutti i sistemi di sorveglianza del cancro direttamente finanziati o sostenuti. Per mantenere questa posizione i registri del cancro migliorano costantemente le applicazioni della tecnologia dell'informazione sanitaria agevolando il reporting elettronico e le tecniche automatiche di gestione dei dati. Attraverso il lavoro con la comunità dei registri tumori e altri partner chiave, come l'Ufficio nazionale e i Centri per Medicare & Medicaid Services, NPCR ha compiuto grandi progressi nello sviluppo di una robusta capacità di scambio elettronico di alcuni dati sul cancro. Tuttavia, c'è molto da fare. Sono necessari impegni sostenibili a livello locale, statale e federale per continuare a sviluppare nuovi strumenti e software finalizzati alla gestione elettronica dei record sul cancro. Attraverso questi sforzi, l'efficienza e la tempestività della sorveglianza del cancro dovrebbero migliorare nel lungo periodo poiché il personale del Registro di sistema dedicherebbe meno tempo alla revisione, codifica e immissione di dati e più tempo nella garanzia della qualità e alla completezza, e la tempestività dei dati. La NPCR del CDC continuerà a costruire l'infrastruttura necessaria per la segnalazione elettronica. I dati sulla sorveglianza del cancro sono il nucleo dell'epidemiologia del cancro e dei risultati della ricerca clinica sul cancro. CDC è dedicato a gestire in modo diligente la sorveglianza del cancro basata sulla popolazione e mantenere le capacità necessarie alla sorveglianza dell'incidenza di cancro in tutta la nazione per sostenere le attività statali e locali. Siamo inoltre fermi nel rendere tutti i dati CDC utili e disponibili a coloro che ne hanno bisogno, in particolare per la pianificazione e il monitoraggio dei programmi di prevenzione e assistenziali, l'allocazione delle risorse e la risposta operativa statale e federale.

Referenze

1. Centers for Disease Control and Prevention. Leading causes of death. <http://www.cdc.gov/nchs/fastats/leading-causes-of-death.htm>. Accessed July 26, 2016.
2. Baumann L, Karel A. Prevention: primary, secondary, tertiary. Encyclopedia of behavioral medicine. New York (NY): Springer Science+Business Media; 2013. p. 1532-4.
3. National Cancer Institute. Cancer control continuum. <http://cancercontrol.cancer.gov/od/continuum.html>. Accessed July 26, 2016.
4. World Health Organization. Public health surveillance. http://www.who.int/topics/public_health_surveillance/en/. Accessed July 26, 2016.
5. Centers for Disease Control and Prevention. Behavioral Risk Factor Surveillance System [updated July 26, 2017]. <http://www.cdc.gov/brfss/index.html>. Accessed July 26, 2016.
6. US Preventive Services Task Force. Recommendations for primary care practice. <http://www.uspreventiveservicestaskforce.org/Page/Name/recommendations>. Accessed July 26, 2016.
7. Koene RJ, Prizment AE, Blaes A, Konety SH. Shared risk factors in cardiovascular disease and cancer. Circulation 2016;133(11):1104–14. [CrossRef PubMed](#)
8. Centers for Disease Control and Prevention. National Breast and Cervical Cancer Early Detection Program. <http://www.cdc.gov/cancer/nbccedp/index.htm>. Accessed July 26, 2016.
9. Centers for Disease Control and Prevention. Colorectal Cancer Control Program. <http://www.cdc.gov/cancer/crccp/index.htm>. Accessed July 26, 2016.
10. Centers for Disease Control and Prevention. National Program of Cancer Registries. <http://www.cdc.gov/cancer/npcr/index.htm>. Accessed July 26, 2016.

11. National Cancer Institute. Surveillance, Epidemiology and End Results Program. <http://seer.cancer.gov/>. Accessed July 26, 2016.
12. Centers for Disease Control and Prevention. National Vital Statistics System. <http://www.cdc.gov/nchs/nvss/index.htm>. Accessed July 26, 2016.
13. Centers for Disease Control and Prevention. National Program of Cancer Registries, meaningful use of electronic health records. https://www.cdc.gov/cancer/npcr/meaningful_use.htm. Accessed July 26, 2016.
14. Centers for Disease Control and Prevention. National Program of Cancer Registries, Registry Operations Resources (Informatics) [updated December 13, 2016]. <https://www.cdc.gov/cancer/npcr/informatics/index.htm>. Accessed December 13, 2016
15. North American Association of Central Cancer Registries. Data standards and data dictionary (Volume II). <http://www.naaccr.org/StandardsandRegistryOperations/Volumell.aspx#>. Accessed July 27, 2016.
16. United States Cancer Statistics. 1999–2013 Incidence and mortality web-based report. US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, and National Cancer Institute; 2016. <https://nccd.cdc.gov/uscs/>. Accessed July 27, 2016.
17. Ryerson AB, Ehemann CR, Altekruse SF, Ward JW, Jemal A, Sherman RL, et al. Annual report to the nation on the status of cancer, 1975–2012, featuring the increasing incidence of liver cancer. *Cancer* 2016;122(9):1312–37. [CrossRef PubMed](#)
18. American Cancer Society. Cancer facts and figures 2016. Atlanta (GA): American Cancer Society; 2016.
19. Centers for Disease Control and Prevention. National Comprehensive Cancer Control Program. <http://www.cdc.gov/cancer/ncccp/index.htm>. Accessed July 27, 2016.
20. Centers for Disease Control and Prevention. Stories of success: National Comprehensive Cancer Control Program comprehensive cancer control in action. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention, Division of Cancer Prevention and Control; 2010 <http://www.cdc.gov/cancer/ncccp/pdf/success/successstories.pdf>. Accessed July 27, 2016.
21. Wu M, Austin H, Ehemann CR, Myles Z, Miller J, Royalty J, et al. A comparative analysis of breast cancer stage between women enrolled in the National Breast and Cervical Cancer Early Detection Program and women not participating in the program. *Cancer Causes Control* 2015;26(5):751–8. [CrossRef PubMed](#)
22. Hawkes AL, Pakenham KI, Chambers SK, Patrao TA, Courneya KS. Effects of a multiple health behavior change intervention for colorectal cancer survivors on psychosocial outcomes and quality of life: a randomized controlled trial. *Ann Behav Med* 2014;48(3):359–70. [CrossRef PubMed](#)
23. Rodriguez JL, Hawkins NA, Berkowitz Z, Li C. Factors associated with health-related quality of life among colorectal cancer survivors. *Am J Prev Med* 2015;49(6, Suppl 5):S518–27. [CrossRef PubMed](#)
24. Saraiya M, Unger ER, Thompson TD, Lynch CF, Hernandez BY, Lyu CW, et al. ; HPV Typing of Cancers Workgroup. US assessment of HPV types in cancers: implications for current and 9-valent HPV vaccines. *J Natl Cancer Inst* 2015;107(6):djv086. [CrossRef PubMed](#)
25. Chen VW, Ehemann CR, Johnson CJ, Hernandez MN, Rousseau D, Styles TS, et al. Enhancing cancer registry data for comparative effectiveness research (CER) project: overview and methodology. *J Registry Manag* 2014;41(3):103–12. [PubMed](#)
26. US Department of Health and Human Services, Office of Disease Prevention and Health Promotion. Healthy People 2020. <https://www.healthypeople.gov/>. Accessed July 26, 2016.

Tabella

Table 2. Healthy People 2020 Objectives and Associated Data Sources Related to Cancer, United States

Objective	Data Source
Reduce the overall cancer death rate	NVSS-M
Reduce the lung cancer death rate	NVSS-M
Reduce the female breast cancer death rate	NVSS-M
Reduce the death rate from cancer of the uterine cervix	NVSS-M
Reduce the colorectal cancer death rate	NVSS-M
Reduce the oropharyngeal cancer death rate	NVSS-M
Reduce the prostate cancer death rate	NVSS-M
Reduce the melanoma cancer death rate	NVSS-M
Reduce invasive colorectal cancer	NPCR, SEER
Reduce invasive uterine cervical cancer	NPCR, SEER
Reduce late-stage female breast cancer	NPCR, SEER
Increase the number of central, population-based registries from the 50 states and the District of Columbia that capture case information on at least 95% of the expected number of reportable cancers	NPCR, SEER
Increase the proportion of cancer survivors who are living 5 years or longer after diagnosis	SEER
Increase the mental and physical health-related quality of life of cancer survivors (developmental objective)	NHIS ^a
Increase the proportion of women who receive a cervical cancer screening based on the most recent guidelines	NHIS
Increase the proportion of adults who receive a colorectal cancer screening based on the most recent guidelines	NHIS
Increase the proportion of women who receive a breast cancer screening based on the most recent guidelines	NHIS
Increase the proportion of women who were counseled by their providers about mammograms	NHIS
Increase the proportion of women who were counseled by their providers about Papanicolaou (Pap) tests	NHIS
Increase the proportion of adults who were counseled by their providers about colorectal cancer screening (developmental objective)	NHIS ^a
Increase the proportion of men who have discussed the advantages and disadvantages of the prostate-specific antigen (PSA) test to screening for prostate cancer with their health care provider	NHIS
Reduce the proportion of adolescents in grades 9 through 12 who report sunburn (developmental objective)	YRBSS ^a
Reduce the proportion of adults aged 18 years or older who report sunburn	NHIS
Reduce the proportion of adolescents in grades 9 through 12 who report using artificial sources of ultraviolet light for tanning	YRBSS
Reduce the proportion of adults aged 18 or older who report using artificial sources of ultraviolet light for tanning	NHIS
Increase the proportion of adolescents in grades 9 through 12 who follow protective measures that	YRBSS

Objective	Data Source
may reduce the risk of skin cancer	
Increase the proportion of adults aged 18 years and older who follow protective measures that may reduce the risk of skin cancer	NHIS

Abbreviations: NHIS, National Health Interview Survey; NPCR, National Program of Cancer Registries; NVSS-M, National Vital Statistics System-Mortality; SEER, Surveillance, Epidemiology and End Results; YRBSS, Youth Risk Behavior Surveillance System.

^a Potential data source for a developmental objective. Data sources were available for baseline but may not be available for monitoring changes.