Capitolo 1
METODOLOGIA E MATERIALI

Laura Iannucci (a), Lidia Gargiulo (a), Virgilia Toccaceli (b), Corrado Fagnani (b), William Raffaeli (c), Michael Tenti (c), Alessandra Burgio (a)
(a) Direzione Centrale per le Statistiche Sociali e il Welfare, Servizio Sistema Integrato Salute, Assistenza e Previdenza, Istituto Nazionale di Statistica, Roma
(b) Centro di Riferimento per le Scienze Comportamentali e la Salute Mentale, Istituto Superiore di Sanità, Roma
(c) Fondazione ISAL, Istituto di Formazione e Ricerca in Scienze Algologiche, Rimini

L'indagine europea sulla salute (*European Health Interview Survey*, EHIS), prevista da Regolamenti comunitari[1], viene condotta in tutti i Paesi dell'Unione Europea (UE), con l'obiettivo di costruire indicatori di salute confrontabili a livello europeo sui principali aspetti delle condizioni di salute della popolazione, il ricorso ai servizi sanitari e i determinanti di salute (1).

L'Italia ha partecipato attivamente, sin dall'inizio degli anni 2000, al lungo processo di armonizzazione per la definizione degli strumenti di rilevazione e attualmente fa parte della *Task Force* (TF) appositamente costituita in ambito europeo per la realizzazione della terza rilevazione (*wave 3*) condotta nel 2019 e per la progettazione della futura *wave 4*, che sarà realizzata nel 2025. Nella rilevazione 2019 è stato inserito il modulo sul dolore cronico oggetto di questo rapporto tecnico.

Nei paragrafi seguenti verranno illustrati gli aspetti metodologici della rilevazione nel suo complesso, quelli relativi alla progettazione e validazione del modulo sul dolore cronico, l'inquadramento della rilevazione nel contesto delle attività dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) e della statistica ufficiale.

Contenuti informativi di EHIS 2019

Le tematiche trattate nell'indagine riguardano tre macroaree: lo stato di salute, i determinanti di salute e l'accesso e utilizzo dei servizi sanitari (Tabella 1). Oltre ai moduli stabiliti dal Regolamento comunitario, su iniziativa del nostro Paese sono stati aggiunti alcuni quesiti, per soddisfare bisogni informativi nazionali.

La selezione dei quesiti è stata effettuata al fine di poter monitorare aspetti specifici del nostro Paese o per dare continuità informativa, ove possibile, ad alcuni temi indagati nelle precedenti indagini sulla salute: il fenomeno dell'*out of pocket* nel ricorso ai servizi sanitari (visite specialistiche, visite odontoiatriche, accertamenti diagnostici e prestazioni di riabilitazione),

[1] L'indagine è prevista nei Regolamenti dell'Unione Europea (UE) che attuano il Regolamento (CE) 1338/2008 relativo alle statistiche comunitarie in materia di sanità pubblica e di salute e sicurezza sul luogo di lavoro. In particolare, la *wave 2*, condotta in Italia nel 2015, è normata dal Regolamento (UE) 141/2013 del 19/02/2013, la *wave 3*, effettuata nel 2019, è prevista nel Regolamento (UE) 255/2018 del 19/02/2018, mentre è in corso di approvazione il Regolamento (UE) per la *wave 4* che sarà realizzata nel 2025. L'indagine, inoltre, è inserita in tutte le edizioni del Programma Statistico Nazionale dal 2017-2019 a quello attualmente in vigore (PSN 2020-2022, aggiornamento 2021-2022), con il codice IST-02565.

la storia pregressa delle persone di sesso femminile che effettuano la prevenzione dei tumori femminili, il ricorso a metodi contraccettivi, la prevalenza di alcune patologie particolarmente diffuse nella popolazione molto anziana (demenze senili, Parkinson, ecc.), nonché alcuni aspetti della salute nei bambini (diffusione dell'allattamento, eccesso di peso nei minori, livelli adeguati di attività fisica).

Tabella 1. Contenuti informativi per macroaree - EHIS Italia 2019*

Macroarea	Contenuto informativo
Condizioni di salute	Condizioni generali di salute Salute orale (anche ricorso ai servizi) Malattie e condizioni croniche Infortuni e lesioni Limitazioni funzionali fisiche e sensoriali Attività di cura della persona Attività domestiche Dolore Benessere psicologico Sostegno sociale Assenze dal lavoro per motivi di salute Stato di salute percepito (IT) Dolore cronico (IT) Partecipazione sociale (IT)
Determinanti di salute	Peso e altezza Consumo di frutta e verdura Attività fisica Consumo di bevande Consumo di tabacco Allattamento al seno (IT)
Servizi sanitari	Assistenza ospedaliera Visite mediche generiche e specialistiche Accertamenti Diagnostici (IT) Assistenza domiciliare e altri servizi Consumo di farmaci Cure o assistenza fornite Ricorso ai servizi di prevenzione Difficoltà di accesso a prestazioni e cure sanitarie Contraccezione (IT) Valutazione delle prestazioni sanitarie (IT)

* Gli argomenti indicati con (IT) non fanno parte dei moduli stabiliti dal Regolamento europeo, ma sono stati aggiunti su iniziativa del nostro Paese.

Tutti i temi dell'indagine possono essere indagati in relazione al contesto socio-demografico di ciascun individuo e alle caratteristiche delle famiglie intervistate.

Popolazione di interesse e domini di studio

La *popolazione di interesse* dell'indagine europea è costituita da individui di 15 anni e più. Tuttavia, l'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT), in analogia con le altre indagini campionarie presso le famiglie, ha incluso tutti gli individui appartenenti alla *famiglia di fatto*, ossia un insieme di persone coabitanti e legate da vincoli di matrimonio, parentela, affinità, adozione, tutela o affettivi. L'insieme delle unità statistiche da rilevare è costituito, pertanto, dalle famiglie residenti in Italia e dai membri che le compongono; sono esclusi i membri permanenti delle convivenze

anagrafiche (insieme di persone normalmente coabitanti per motivi religiosi, di cura, di assistenza, militari, di pena e simili).

Per soddisfare i bisogni informativi a livello territoriale e consentire stime regionali utili alla programmazione sanitaria locale, nonché, ove possibile, stime sub-regionali, i domini di studio, ossia gli ambiti territoriali ai quali sono riferiti i parametri di popolazione oggetto di stima, sono:

- le cinque ripartizioni geografiche (Italia Nord-Occidentale, Italia Nord-Orientale, Italia Centrale, Italia Meridionale, Italia Insulare);
- le Regioni (ad eccezione del Trentino-Alto Adige le cui stime sono prodotte distintamente per le Province Autonome di Bolzano e Trento).

I domini sub-regionali, indicati come Aree Vaste[2], costituiti da aggregati territoriali di interesse per la programmazione sanitaria a livello locale e definiti in relazione allo specifico contesto informativo dell'indagine sulle condizioni di salute, sono utilizzati per la stratificazione del campione. Questi ultimi domini sono stati definiti partendo dalla considerazione che, sebbene le unità amministrative territoriali di prevalente interesse per la programmazione sanitaria siano le Aziende Sanitarie Locali (ASL), tuttavia non potendo progettare, per vincoli di costo, un disegno campionario che garantisse stime attendibili a tale livello di dettaglio, si è provveduto a considerare tali aggregati di ASL nella stratificazione del campione. In tal modo risulta più agevole calcolare, eventualmente, stime indirette riferite alle ASL e alle Aree Vaste. La dimensione media di popolazione delle Aree Vaste è pari a circa 850.000 abitanti.

Campione

Il disegno campionario è a due stadi (comuni-famiglie), con stratificazione dei comuni. I comuni campione (837) sono stati selezionati dal *Master Sample* utilizzato per il Censimento della popolazione nel 2018 (campione di 2.850 comuni)[3].

Nell'ambito di ogni Area Vasta i comuni universo sono stati suddivisi in due sottoinsiemi: i comuni di maggiore dimensione demografica costituiscono strato a sé stante e vengono definiti Auto Rappresentativi (AR); i rimanenti comuni sono definiti Non Auto Rappresentativi (NAR) e sono suddivisi, sulla base della dimensione demografica, in strati di uguale ampiezza; da tali strati i comuni campione (due per ogni strato) sono stati selezionati con probabilità proporzionali alla loro dimensione.

Le unità di secondo stadio sono le famiglie, estratte con criterio di scelta casuale dalle liste anagrafiche per i comuni campione con meno di 1.000 abitanti e dalla lista delle famiglie selezionate per il Censimento della popolazione del 2018 per i comuni campione con 1.000 abitanti e oltre, in modo da costituire un campione statisticamente rappresentativo della popolazione residente. Per ogni famiglia inclusa nel campione vengono rilevate le caratteristiche oggetto di indagine di tutti i componenti appartenenti alla famiglia di fatto. Il campione finale teorico adottato per l'indagine europea EHIS 2019 comprende, quindi, 837 comuni e 30.142 famiglie (Tabella 2).

[2] L'Area Vasta è stata costruita come aggregazioni di ASL all'interno di ciascuna Regione, ad eccezione di alcune Regioni, che nel tempo hanno concentrato tutti i distretti sanitari delle singole ASL in una sola ASL (Marche, Molise e Sardegna). A livello nazionale sono state individuate 67 aree vaste.

[3] Per approfondimenti sugli aspetti metodologici dell'indagine si veda la "Nota Metodologica" disponibile alla pagina https://www.istat.it/it/archivio/167485.

Tabella 2. Distribuzione regionale di comuni, famiglie e individui nell'universo e nel campione - EHIS Italia 2019

Regioni	Comuni			Famiglie			Individui	
	U	CS	CE	U (a)	CS	CE	U (a)	CE
Piemonte	1.197	61	60	2.019.357	2.475	1.722	4.312.064	3.678
Valle d'Aosta/ Vallée d'Aoste	74	22	22	59.027	798	621	124.575	1.338
Liguria	234	27	27	764.819	1.458	1.095	1.535.091	2.245
Lombardia	1.516	86	86	4.335.560	3.088	2.182	9.995.199	4.973
Trentino-Alto Adige	292	48	48	444.127	1.691	1.233	1.059.996	2.852
Bolzano - Bozen	116	24	24	209.708	844	581	524.308	1.344
Trento	176	24	24	234.420	847	652	535.688	1.508
Veneto	574	55	55	2.047.541	1.652	1.332	4.866.504	3.128
Friuli Venezia Giulia	217	31	31	538.803	1.089	846	1.205.068	1.815
Emilia-Romagna	331	48	48	1.959.349	1.697	1.330	4.426.195	2.912
Toscana	274	53	53	1.625.724	1.922	1.473	3.704.651	3.358
Umbria	92	22	21	370.966	841	580	874.547	1.321
Marche	229	35	35	631.523	1.141	903	1.516.308	2.201
Lazio	378	33	33	2.566.713	2.304	1.434	5.836.692	3.142
Abruzzo	305	35	35	536.496	1.100	819	1.306.975	1.885
Molise	136	20	20	122.517	661	535	302.640	1.261
Campania	550	55	55	2.136.736	1.683	1.403	5.774.695	3.787
Puglia	258	47	47	1.599.910	1.436	1.228	4.013.977	2.947
Basilicata	131	25	25	228.354	737	620	559.321	1.419
Calabria	405	41	41	776.114	1.236	1.029	1.937.913	2.486
Sicilia	390	53	53	2.015.104	1.870	1.454	4.970.108	3.515
Sardegna	377	40	40	707.147	1.263	957	1.632.299	2.179
Italia	**7.960**	**837**	**835**	**25.485.888**	**30.142**	**22.796**	**59.954.817**	**52.442**

U: Universo; **CS**: Campione Selezionato; **CE**: Campione Effettivo
(a) Stima da indagine europea sulla salute (EHIS 2019).

Calcolo delle stime

Le stime prodotte dall'indagine sono essenzialmente stime di frequenze assolute e relative, riferite alle famiglie e agli individui. Le stime sono ottenute mediante uno stimatore di ponderazione vincolata, che è il metodo di stima adottato per la maggior parte delle indagini ISTAT sulle imprese e sulle famiglie.

Il principio su cui è basato ogni metodo di stima campionaria è che le unità appartenenti al campione rappresentino anche le unità della popolazione che non sono incluse nel campione. Questo principio viene realizzato attribuendo a ogni unità campionaria un peso (coefficiente di riporto all'universo) che indica il numero di unità della popolazione rappresentata dall'unità medesima. Il peso da attribuire alle unità campionarie è ottenuto per mezzo di una procedura complessa, che corregge l'effetto distorsivo della mancata risposta totale dovuta all'impossibilità di intervistare alcune delle famiglie selezionate per irreperibilità o per rifiuto all'intervista, e tiene conto della conoscenza di totali noti di importanti variabili ausiliarie (disponibili da fonti esterne all'indagine). Pertanto, le stime campionarie dei totali noti delle variabili ausiliarie devono coincidere con i valori noti degli stessi.

Livello di precisione delle stime e presentazione sintetica degli errori campionari

Le principali statistiche di interesse per valutare la variabilità campionaria delle stime prodotte da un'indagine sono l'errore di campionamento assoluto e l'errore di campionamento relativo.

Indicando con $\hat{Var}(\hat{Y}_d)$ la stima della varianza della generica stima $\hat{Y}_d$, la stima dell'errore di campionamento assoluto di $\hat{Y}_d$ si può ottenere mediante la seguente espressione:

$$\hat{\sigma}(\hat{Y}_d) = \sqrt{\hat{Var}(\hat{Y}_d)} \qquad \text{(A)}$$

e la stima dell'errore di campionamento relativo di $\hat{Y}_d$ è invece definita dall'espressione:

$$\hat{\varepsilon}(\hat{Y}_d) = \frac{\hat{\sigma}(\hat{Y}_d)}{\hat{Y}_d} \qquad \text{(B)}$$

Ad ogni stima $\hat{Y}_d$ corrisponde un errore di campionamento relativo $\hat{\varepsilon}(\hat{Y}_d)$; ciò significa che per consentire una lettura corretta delle tabelle pubblicate sarebbe necessario presentare per ogni stima pubblicata il corrispondente errore di campionamento relativo. Ciò, tuttavia, non è possibile sia per limiti di tempo e di costi di elaborazione, sia perché le tavole della pubblicazione risulterebbero appesantite e di non facile consultazione per l'utente finale. Inoltre, non sarebbero comunque disponibili gli errori delle stime non pubblicate, che l'utente può ricavare in modo autonomo.

Per le ragioni sopra esposte, si ricorre frequentemente a una presentazione sintetica degli errori relativi, basata sul *metodo dei modelli regressivi*. Questo metodo si basa sulla determinazione di una funzione matematica che mette in relazione ciascuna stima con il proprio errore relativo.

Nella presente indagine, il modello utilizzato per le stime di frequenze assolute e relative è del tipo seguente:

$$\log\left(\hat{\varepsilon}^2(\hat{Y}_d)\right) = a + b\log(\hat{Y}_d) \qquad \text{(C)}$$

dove i parametri a e b vengono stimati utilizzando il metodo dei minimi quadrati.

Nella Tabella 3 sono riportati i valori dei coefficienti a e b e dell'indice di determinazione R^2 del modello utilizzato per l'interpolazione degli errori campionari di stime di frequenze assolute e relative, per totale Italia, ripartizione geografica e Regione.

Sulla base delle informazioni contenute in tale prospetto, è possibile calcolare la stima dell'errore di campionamento relativo di una determinata stima di frequenza assoluta $\hat{Y}_d$ mediante la formula:

$$\hat{\varepsilon}(\hat{Y}_d) = \sqrt{\exp\left(a + b\log(\hat{Y}_d)\right)} \qquad \text{(D)}$$

che si ricava facilmente dalla (C).

Se, per esempio, la stima $\hat{Y}_d$ si riferisce agli individui dell'Italia Nord-occidentale, l'errore relativo corrispondente si ottiene introducendo nella (D) i valori dei parametri a e b riportati nella prima riga della Tabella 3.

Le Tabelle 4a e 4b, presentate in aggiunta con riferimento agli individui, consentono di rendere più agevole il calcolo degli errori campionari. Esse contengono gli errori di campionamento relativo, per ciascun dominio territoriale di interesse, calcolati mediante la formula (D), corrispondenti alle stime di frequenze assolute. Le informazioni contenute permettono di calcolare l'errore relativo di una generica stima di frequenza assoluta (o relativa) mediante due procedimenti che risultano di facile applicazione, anche se conducono a risultati meno precisi di quelli ottenibili mediante l'espressione (D). Il primo metodo consiste nell'individuare il livello di stima (riportato in colonna) che più si avvicina alla stima di interesse e nel considerare come errore relativo il valore che si trova sulla riga corrispondente al dominio territoriale di riferimento.

A partire dagli errori assoluti e relativi è possibile costruire gli intervalli di confidenza che, con un prefissato livello di fiducia, contengono al loro interno il valore "vero", ma ignoto, del parametro oggetto di stima. L'intervallo di confidenza (calcolato aggiungendo e sottraendo alla stima puntuale il suo errore campionario assoluto, moltiplicato per un coefficiente che dipende dal livello di fiducia fissato) ci consente di affermare che il valore "vero" che si vuole stimare con il campione è compreso tra il limite inferiore e il limite superiore dell'intervallo così calcolato, con una probabilità pari al 95% (livello utilizzato comunemente, oltre al 90% o 99%). Più stretto è tale intervallo, più la stima campionaria puntuale si avvicina al valore "vero", con un margine di errore pari al restante 5%.

Tabella 3. Valori dei coefficienti a, b e dell'indice di determinazione R^2 (%) delle funzioni utilizzate per le interpolazioni degli errori campionari delle stime a livello nazionale, per ripartizione geografica e Regione - EHIS Italia 2019

Territorio	a	b	R^2(%)
Italia	**8,268**	**-1,072**	**98,1**
Nord-Ovest	8,290	-1,076	97,9
Nord-Est	8,492	-1,109	97,3
Centro	7,995	-1,061	97,3
Sud	7,275	-1,006	97,4
Isole	7,466	-1,024	96,5
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	5,22	-1,09	95,5
Lombardia	8,51	-1,08	97,8
Trentino-Alto Adige			
Bolzano- Bozen	5,98	-1,01	95,7
Trento	6,01	-1,02	95,1
Veneto	8,46	-1,11	97,7
Friuli Venezia Giulia	6,96	-1,05	96,7
Liguria	7,06	-1,05	96,8
Emilia-Romagna	8,36	-1,09	96,6
Toscana	7,51	-1,04	97,4
Umbria	7,03	-1,06	95,2
Marche	6,65	-1,00	96,0
Lazio	8,20	-1,06	96,9
Abruzzo	7,30	-1,07	96,1
Molise	5,42	-0,98	93,8
Campania	7,22	-0,98	96,6
Puglia	7,40	-1,02	97,2
Basilicata	6,53	-1,06	96,3
Calabria	6,72	-0,99	96,7
Sicilia	7,72	-1,03	96,5
Sardegna	6,88	-1,02	97,1

Tabella 4a. Valori interpolati degli errori campionari delle stime per ripartizione geografica - EHIS Italia 2019

Territorio	Valori della stima – frequenza assoluta									
	25000	50000	75000	100000	250000	500000	750000	1000000	2500000	5000000
Italia	**27,4**	**18,9**	**15,2**	**13,0**	**8,0**	**5,5**	**4,4**	**3,8**	**2,3**	**1,6**
Nord-Ovest	27,2	18,7	15,1	12,9	7,9	5,4	4,4	3,7	2,3	1,6
Nord-Est	25,5	17,3	13,8	11,8	7,1	4,8	3,9	3,3	2,0	1,4
Centro	25,3	17,5	14,1	12,1	7,5	5,2	4,2	3,6	2,2	1,5
Sud	23,3	16,4	13,4	11,6	7,3	5,2	4,2	3,6	2,3	1,6
Isole	23,5	16,4	13,4	11,5	7,2	5,1	4,1	3,6	2,2	1,6

Tabella 4b. Valori interpolati degli errori campionari delle stime per Regione - EHIS Italia 2019

Regione	Valori della stima – frequenza assoluta									
	10000	25000	50000	75000	100000	250000	500000	750000	1000000	2500000
Piemonte	37,1	22,6	15,5	12,4	10,6	6,5	4,4	3,6	3,1	1,9
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	8,8	5,3	3,7	2,9	2,5	1,5	1,0	0,8	0,7	0,4
Lombardia	48,7	29,7	20,4	16,4	14,0	8,6	5,9	4,7	4,0	2,5
Trentino-Alto Adige										
Bolzano - Bozen	19,3	12,2	8,6	7,0	6,1	3,8	2,7	2,2	1,9	1,2
Trento	18,3	11,4	8,0	6,5	5,6	3,5	2,5	2,0	1,7	1,1
Veneto	41,9	25,3	17,2	13,7	11,7	7,1	4,8	3,8	3,3	2,0
Friuli Venezia Giulia	25,4	15,7	10,9	8,8	7,6	4,7	3,2	2,6	2,3	1,4
Liguria	27,2	16,8	11,7	9,5	8,1	5,0	3,5	2,8	2,4	1,5
Emilia-Romagna	42,7	25,9	17,7	14,2	12,1	7,4	5,0	4,0	3,5	2,1
Toscana	34,9	21,6	15,1	12,2	10,5	6,5	4,5	3,7	3,2	2,0
Umbria	25,5	15,7	10,9	8,8	7,5	4,6	3,2	2,6	2,2	1,4
Marche	27,3	17,3	12,2	9,9	8,6	5,4	3,8	3,1	2,7	1,7
Lazio	46,1	28,4	19,7	15,9	13,6	8,4	5,8	4,7	4,0	2,5
Abruzzo	27,9	17,1	11,8	9,5	8,1	5,0	3,4	2,8	2,4	1,5
Molise	16,7	10,7	7,6	6,2	5,4	3,5	2,5	2,0	1,8	1,1
Campania	41,2	26,3	18,8	15,4	13,4	8,6	6,1	5,0	4,3	2,8
Puglia	37,7	23,7	16,7	13,6	11,7	7,4	5,2	4,2	3,7	2,3
Basilicata	20,0	12,3	8,6	6,9	5,9	3,7	2,5	2,0	1,8	1,1
Calabria	30,3	19,2	13,7	11,2	9,7	6,2	4,4	3,6	3,1	2,0
Sicilia	40,9	25,5	17,8	14,5	12,5	7,8	5,4	4,4	3,8	2,4
Sardegna	28,2	17,7	12,4	10,1	8,7	5,5	3,8	3,1	2,7	1,7

Rilevazione 2019

In Italia, l'indagine EHIS (*wave 3*) è stata condotta dall'ISTAT nel 2019, suddividendo il campione di famiglie in due periodi di rilevazione: il primo da aprile a giugno e il secondo da settembre a dicembre (anche per ottemperare al Regolamento europeo che richiede almeno un mese autunnale nel periodo di rilevazione).

Per la gran parte dei quesiti le interviste sono state condotte secondo la tecnica *Paper And Pencil Interview* (PAPI) (2), tecnica di rilevazione che prevede l'utilizzo delle interviste faccia-a-faccia da parte di un rilevatore, selezionato dai comuni del campione. Nell'intervista diretta è stato somministrato un questionario familiare e tante schede individuali quanti sono i membri della famiglia. Per un'altra parte di quesiti, più esigua, è stata prevista l'auto-compilazione del questionario, tra questi quesiti vi è anche il modulo sul dolore cronico.

Per prendere visione della varietà di informazioni e della formulazione degli specifici quesiti contenuti nei questionari, si suggerisce di consultare la pagina dedicata all'indagine sul sito internet dell'ISTAT (3). La maggior parte delle sezioni dei modelli di rilevazione fa riferimento alla popolazione di 15 anni e oltre, come richiesto dal Regolamento europeo, fanno eccezione le prime sezioni del questionario per intervista, dove si raccolgono informazioni anche sui minori di 15 anni, per soddisfare bisogni informativi nazionali, rilasciate su base volontaria da un genitore o un adulto di riferimento della famiglia. Il campione realizzato è di circa 22.800 famiglie residenti in 835 comuni di diversa ampiezza demografica, distribuiti su tutto il territorio nazionale.

Il tasso di risposta, al netto delle famiglie non eleggibili (927 famiglie; quelle, ad esempio, che si sono trasferite in un'altra città) è stato del 78%.

Formazione degli intervistatori e sistema di monitoraggio dell'indagine

Gli intervistatori per l'indagine sono stati appositamente reclutati dagli Uffici di Statistica dei Comuni del campione in base a requisiti forniti dall'ISTAT. Generalmente, vengono selezionate persone preparate e capaci di instaurare con le famiglie rapporti di fiducia, requisiti essenziali per garantire la collaborazione degli intervistati. In molti casi sono professionisti che hanno già svolto altre indagini dell'ISTAT, mentre vengono esclusi quei rilevatori rispetto ai quali siano state riscontrate irregolarità in precedenti esperienze.

Tra gli elementi da considerare in fase di selezione, vi è la disponibilità agli spostamenti per raggiungere i domicili delle famiglie da intervistare, le capacità comunicative e la disponibilità alla collaborazione. La buona riuscita della fase di rilevazione dei dati dipende in parte dalla fase di selezione degli intervistatori, ma anche dagli interventi formativi che sono stati realizzati prima dell'avvio della rilevazione sul campo.

Il percorso formativo è avvenuto in due fasi: il personale del Servizio RDA - Formazione reti di rilevazione dell'ISTAT, responsabile dell'indagine, ha formato i colleghi degli uffici territoriali dell'ISTAT che hanno una lunga esperienza nella realizzazione di indagini campionarie e nel coordinamento delle attività degli intervistatori; successivamente questo personale ha formato sia i referenti dei Comuni del campione, sia gli intervistatori. La formazione, in entrambi i casi, si è svolta in aula, in presenza, con l'utilizzo di diapositive sui contenuti informativi dei questionari, le linee guida, i vincoli normativi, il processo di rilevazione sul campo e il monitoraggio della rilevazione. Le linee guida contengono indicazioni e spiegazioni su come contattare la famiglia per le interviste, come comportarsi per garantire la collaborazione e la partecipazione all'indagine dei membri della famiglia, come condurre l'intervista, le regole da rispettare per le risposte in *proxy* e gli aspetti legati alla *privacy* e alla tutela dei dati personali. Inoltre, vengono fornite informazioni dettagliate per ogni variabile del questionario.

Il monitoraggio dell'andamento della rilevazione sul campo è stato effettuato mediante un'applicazione web cui si poteva accedere con apposite credenziali. L'accesso era consentito ai referenti comunali, al personale degli uffici territoriali dell'ISTAT e al personale del Servizio RDA - Formazione reti di rilevazione dell'ISTAT, per controllare quotidianamente l'andamento della rilevazione. Gli intervistatori dovevano quotidianamente inserire i dati relativi ai contatti e alle interviste (numero di contatti, esito provvisorio o finale dell'intervista, durata, data e ora dell'intervista; mancata risposta e motivo della mancata risposta; difficoltà nei contatti; ecc.). Per monitorare le *performance* degli intervistatori, i supervisori (referenti comunali, personale degli uffici territoriali dell'ISTAT e personale del Servizio dell'ISTAT) hanno analizzato gli indicatori di qualità per intervenire tempestivamente in caso di situazioni critiche.

Indicatori sintetici usati per descrivere il dolore cronico

L'indagine EHIS, come illustrato all'inizio di questo contributo, rileva una molteplicità di temi legati alla salute. Il principale valore aggiunto di questo tipo di indagini è di poter, da un lato, interpretare i risultati secondo le caratteristiche individuali e familiari della popolazione *target* e, dall'altro, di poter mettere in relazione i diversi aspetti indagati (es. studiare le condizioni di salute in relazione ai fattori di rischio o interpretare i comportamenti in funzione delle condizioni di salute). Tuttavia, alcuni argomenti sono rilevati mediante una batteria di quesiti che risulta complesso considerare singolarmente e, pertanto, possono essere utilizzati per il calcolo di indicatori sintetici. Tali indicatori rendono più fruibile la descrizione e l'interpretazione dei dati e si prestano ad essere utilizzati per studiare singoli fenomeni in relazione a diversi aspetti della salute e dei determinanti di salute.

Una parte degli indicatori sintetici sono stati condivisi a livello europeo e definiti da Eurostat (Ufficio statistico dell'Unione europea inserito nella Commissione europea) in collaborazione con i Paesi della UE. Per ogni indicatore è stata predisposta una scheda che riporta la definizione, la popolazione di riferimento, la rilevanza nel contesto europeo, il metodo di calcolo, le variabili di stratificazione ed eventuali annotazioni.

Altri indicatori sono calcolati dall'ISTAT con criteri già utilizzati in precedenti edizioni dell'indagine.

Si riportano di seguito i principali indicatori sintetici, riferiti alle condizioni di salute e ai determinanti di salute, di interesse per l'analisi dei dati relativi al dolore cronico:

- *Multimorbilità - Tre o più malattie croniche autoriferite*
  Individua le persone che soffrono di tre o più malattie croniche, tra le 22 malattie croniche rilevate nel questionario: asma; bronchite cronica, broncopneumopatia cronica ostruttiva, enfisema; infarto del miocardio o conseguenze croniche dell'infarto del miocardio; malattia coronaria o angina pectoris; ipertensione; altre malattie del cuore; ictus o conseguenze croniche dell'ictus; artrosi; patologia lombare o altra affezione cronica a carico della schiena; patologia cervicale o altra affezione cronica del collo; diabete; allergia; cirrosi epatica; incontinenza urinaria, problemi di controllo della vescica; problemi renali; insufficienza renale cronica; depressione; ansietà cronica grave; tumore maligno; Alzheimer, demenze senili; parkinsonismo; altra malattia cronica. Poiché l'indicatore risente del numero di patologie rilevate non è confrontabile con le stime pubblicate in occasione di altre indagini sulla salute.

- *Almeno una malattia cronica grave autoriferita*
  Individua le persone che soffrono di almeno una malattia cronica grave. Si definiscono gravi le seguenti malattie: diabete; infarto del miocardio; angina pectoris; altre malattie del cuore; ictus; bronchite cronica, broncopneumopatia cronica ostruttiva, enfisema; cirrosi epatica; tumore maligno; parkinsonismo; Alzheimer; insufficienza renale cronica.

- *Difficoltà nelle attività di cura personali*
  L'indicatore "difficoltà nelle attività di cura della persona" deriva dalla scala utilizzata per misurare il grado di autonomia/indipendenza nello svolgimento delle fondamentali attività quotidiane (*Activities of Daily Living,* ADL), quali: mangiare da solo, anche tagliando il cibo da solo, oppure sdraiarsi e alzarsi dal letto o sedersi e alzarsi da una sedia, vestirsi e spogliarsi, usare i servizi igienici e fare il bagno o la doccia, senza l'aiuto di una persona, o l'uso di ausili/apparecchi o modifiche dell'abitazione.

- *Necessità di aiuto nelle attività di cura personali*
  Bisogno di aiuto espresso dalle persone che hanno dichiarato difficoltà nelle attività di cura personali (ADL). L'aiuto da persone o il supporto da ausili viene giudicato: non necessario, sufficiente, oppure non sufficiente (ossia mancanza di aiuto) nel caso in cui chi già ne riceve avrebbe bisogno di ulteriore aiuto o nel caso in cui non ne riceve affatto.

- *Difficoltà nelle attività della vita domestica*
  Riferito solo alle persone di 65 anni e più. L'indicatore "difficoltà nelle attività domestiche" deriva dalla scala utilizzata per misurare il grado di autosufficienza nelle attività strumentali (*Instrumental Activities of Daily Living*, IADL), ovvero quelle attività necessarie per vivere in modo autonomo, quali: preparare i pasti, usare il telefono, fare la spesa, prendere le medicine, svolgere lavori domestici leggeri, svolgere occasionalmente lavori domestici pesanti, gestire le proprie risorse economiche. L'indicatore esclude i casi di persone che non svolgono tali attività perché non hanno necessità di farlo.

- *Necessità di aiuto nelle attività della vita domestica*
  Bisogno di aiuto espresso dalle persone che hanno dichiarato difficoltà nelle attività della vita domestica (IADL). Tale aiuto (riferito a persone o anche ausili) viene giudicato: non necessario, sufficiente, oppure non sufficiente (ossia mancanza di aiuto) nel caso in cui chi già ne riceve avrebbe bisogno di ulteriore aiuto o nel caso in cui non ne riceve affatto.

- *Sintomatologia depressiva*
  Si utilizza un questionario per lo screening della depressione composto da otto quesiti[4] (*Patient Health Questionnaire 8 items*, PHQ-8) che indagano la severità della sintomatologia depressiva (4). Si tratta di uno strumento psicometrico che tende a ricalcare i criteri condivisi in ambito internazionale per la diagnosi dei disturbi depressivi (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th edition*, DSM-IV) (5).
  In base alla presenza di una serie di sintomi, tra cui l'umore depresso e/o la perdita di interesse o piacere, nonché alla loro frequenza nelle ultime due settimane, viene calcolato un punteggio totale che indica la severità della sintomatologia depressiva. In questo lavoro è stato scelto di utilizzare un indice di gravità a 5 livelli (8-12: nessun sintomo; 13-17: sintomi lievi; 18-22: sintomi moderati; 23-27: sintomi moderati-severi; 28-32: sintomi severi) o il *cut-off* di 10 (che nel presente lavoro corrisponde al valore "18")[5], che indica la presenza di una sintomatologia depressiva moderata e che è riconosciuto, a livello internazionale, come il *cut-off* con i migliori livelli di sensibilità e specificità, anche in pazienti con dolore cronico (6).

- *Indice di salute mentale*
  L'indice di salute mentale (MH), con valori che variano tra 0 e 100, deriva dal questionario SF-36[6] (*36-Item Short Form Health Survey*) (7) e sintetizza la sofferenza psicologica nelle 4 settimane precedenti l'intervista, con riferimento ad aspetti negativi e positivi, collegati alla salute mentale, quali agitazione, umore depresso, tristezza e abbattimento, calma e serenità, felicità. Valori molto bassi indicano sensazioni di nervosismo e depressione, mentre valori molto alti indicano sensazioni di pace, felicità e calma.

- *Indice di vitalità*
  L'indice di vitalità, con valori che variano tra 0 e 100, deriva da quattro items del questionario SF-36 e misura il livello di energia e affaticamento nelle 4 settimane precedenti l'intervista. Valori molto bassi indicano sensazione di stanchezza e spossatezza; valori molto alti indicano sensazioni di energia, vivacità e brillantezza.

[4] Lo strumento PHQ nella sua versione originale si compone di nove quesiti. L'ISTAT, anche tenuto conto del questionario armonizzato a livello europeo, ha deciso di includere nell'indagine EHIS otto quesiti, escludendo l'ultimo relativo alle intenzioni suicidarie. Si è ritenuto, infatti, che l'introduzione di un quesito molto sensibile nel questionario per intervista in un'indagine di popolazione avrebbe potuto restituire un numero elevato di mancate risposte o di risposte non veritiere, inficiando in molti casi l'utilizzo dell'intero strumento.

[5] Il *cut-off* di "10" corrisponde al *cut-off* di "18" in quanto, nella EHIS, la scala di risposte del PHQ-8 è associata a valori che vanno da 1 a 4, mentre nel questionario originale è associata a valori da 0 a 3.

[6] Il questionario SF-36 è composto da 36 *items* raggruppabili in otto dimensioni: attività fisica, limitazioni di ruolo dovute alla salute fisica, stato emotivo, dolore fisico, percezione dello stato di salute generale, vitalità, attività sociali e salute mentale. I valori medi degli indici sintetici si prestano a confronti per sottogruppi di popolazione e sono da leggere in termini di differenze relative. Al crescere del valor medio degli indici corrispondono migliori condizioni di salute psicofisica.

Modulo sul dolore cronico: costruzione e validazione

Il fenomeno del dolore cronico in Italia è stato indagato per la prima volta nell'indagine EHIS 2019 mediante un modulo breve, inserito nel questionario per auto-compilazione destinato alle persone di 15 anni e più.

Il modulo breve sul dolore cronico è stato progettato e validato dall'ISS in collaborazione con l'ISTAT e l'Istituto di Formazione e Ricerca in Scienze Algologiche (Fondazione ISAL), previa una approfondita analisi della letteratura internazionale per verificare l'esistenza di un questionario snello che fosse adatto ad uno studio di prevalenza del dolore cronico in popolazione generale e capace di rilevare alcune dimensioni ritenute interessanti da una prospettiva di salute pubblica (es. la percezione dell'efficacia dei trattamenti e loro modalità di assunzione).

L'analisi della letteratura non ha restituito un questionario con tali caratteristiche (8) e il processo di costruzione e validazione del nuovo modulo è stato oggetto di una pubblicazione internazionale da parte del gruppo di ricerca interistituzionale ISS-ISTAT-Fondazione ISAL (9).

In sintesi, il modulo, denominato per la sua presentazione a livello internazionale come "Brief five-item chronic pain questionnaire", è stato sviluppato attraverso varie fasi, descritte sinteticamente nella Figura 1 (9).

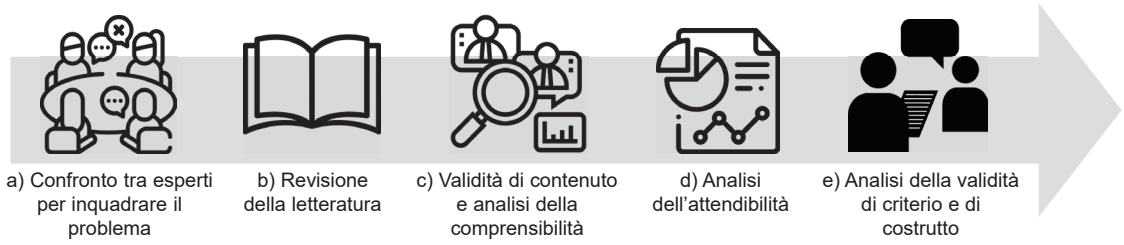

Figura 1. Fasi per la costruzione e la validazione del "Brief five-item chronic pain questionnaire" (modulo breve sul dolore cronico) somministrato nella EHIS Italia 2019

In particolare, una serie di consultazioni nel gruppo di lavoro multidisciplinare istituito *ad hoc* – comprendente clinici e psicologi del dolore cronico, epidemiologi, sociologi, statistici e matematici – ha permesso di valutarne la validità di "contenuto" (*content validity*).

Ancor prima, il gruppo di lavoro ha identificato sia quali dimensioni fosse necessario indagare per rilevare aspetti chiave del dolore cronico da un punto di vista di salute pubblica, sia il numero di item necessario per ogni dimensione, tenuto conto delle restrizioni imposte dai parametri della EHIS 2019.

È stata, quindi, progettata una misura breve, per favorire sia la qualità della rilevazione, sia il tasso di risposta, riducendo il più possibile il *burden* per gli intervistati (10-12).

Per la valutazione della sua "comprensibilità" (*understandability*) è stato condotto uno studio pilota con il nuovo strumento somministrato a un campione di convenienza di soggetti affetti e non affetti da dolore cronico; per la valutazione della sua "affidabilità" (*reliability*), è stata condotta un'indagine online in due fasi, su un campione di gemelli adulti (non selezionati per presenza di dolore cronico), arruolati nel Registro Nazionale Gemelli dell'ISS (13). Infatti, la popolazione gemellare non si differenzia dalla popolazione generale e per molti fenotipi, soprattutto di tipo psicosociale, la generalizzabilità dei risultati è stata ampiamente dimostrata (14-16).

Per la validazione di "criterio" e di "costrutto" (*criterion and construct validity*) dello strumento, è stata usata la stessa rilevazione EHIS 2019, con il suo campione rappresentativo della popolazione italiana. In particolare, per verificare la validità di costrutto, sono state

individuate una serie di ipotesi sulla correlazione tra dolore cronico e fattori socio-demografici (es. età, livello di istruzione) e alcune comorbidità (es. cancro, depressione), ipotesi per le quali la presenza o l'assenza di correlazione fossero presenti in letteratura. Sono stati eseguiti test del chi-quadro per l'associazione del dolore cronico con la depressione e il cancro, nonché con età e livello di istruzione. Poiché i dati auto-riferiti sulle malattie possono essere talvolta sovrastimati o sottostimati, l'analisi di associazione del dolore cronico con la depressione e il cancro è stata effettuata considerando solo gli individui che hanno riferito che queste patologie sono state diagnosticate da un medico.

La comprensibilità del modulo è risultata buona. Le analisi di *Test-retest* hanno mostrato una adeguata affidabilità dello strumento (con valori di K almeno "moderati" e valori superiori per le dimensioni "presenza del dolore cronico" e "intensità del dolore cronico"). Le correlazioni tra presenza del dolore cronico e comorbidità note, presenza del dolore cronico e variabili socio-demografiche, "efficacia percepita dei trattamenti" e "interferenza del dolore nelle attività della vita quotidiana" (variabile rilevata EHIS) hanno confermato una buona validità di costrutto, mentre le correlazioni osservate tra gradi di intensità del dolore cronico e "dolore e sua intensità nelle ultime 4 settimane" (ulteriore variabile rilevata dalla EHIS, tratta dalla SF-36) hanno confermato una buona validità di criterio. Per approfondimenti sul processo e i risultati della validazione si rimanda alla pubblicazione di Toccaceli *et al.* (9).

Dimensioni investigate con il modulo sul dolore cronico

Il modulo breve sul dolore cronico, nella sua versione finale (Figura 2), esplora le seguenti dimensioni: (i) presenza del dolore cronico sulla base della persistenza e della durata temporale (domanda 4.1); (ii) intensità del dolore cronico descritta con una scala verbale a cinque livelli (domanda 4.2); (iii) eventi scatenanti (intervento chirurgico, trauma, tumore, malattia diagnosticata, malattia ancora non diagnosticata) il dolore cronico (domanda 4.3); (iv) uso di farmaci o altri trattamenti e relativa frequenza di assunzione (domanda 4.4); (v) autopercezione dell'efficacia di questi farmaci/trattamenti (domanda 4.5).

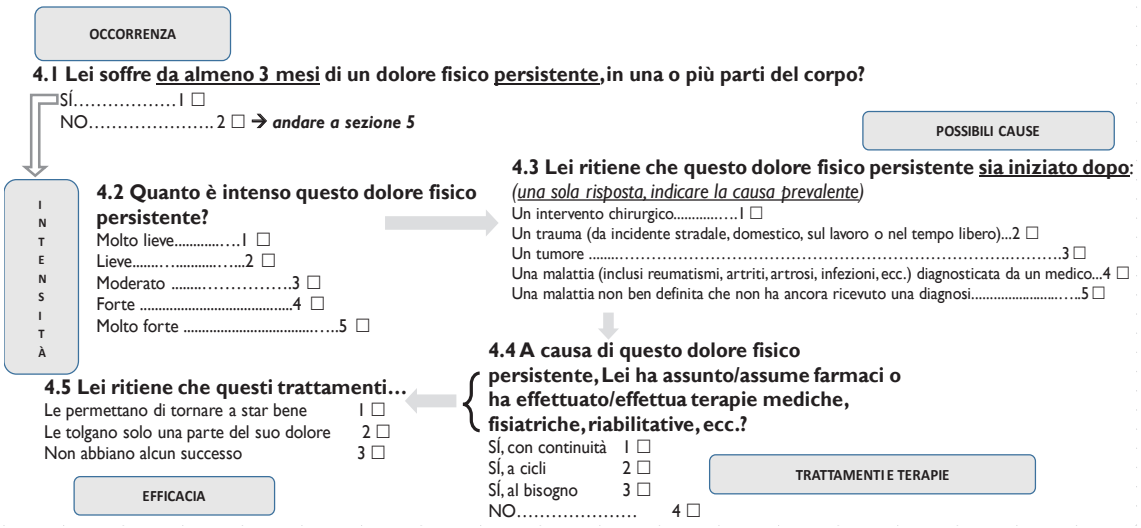

Figura 2. Modulo sul dolore cronico somministrato nella EHIS Italia 2019

Analisi dei dati

I quesiti relativi al dolore cronico sono stati inseriti nel questionario per auto-compilazione rivolto alle persone di 15 anni e più. Tuttavia, le analisi presentate in questa pubblicazione si riferiscono alla popolazione adulta (persone di 18 anni e più). Il numero di rispondenti di 18 anni e più al modulo sul dolore cronico è stato di 38.775 individui, su un numero complessivo di soggetti intervistati pari a 44.492. Pertanto, il tasso di risposta è dell'87%. Un'analisi delle caratteristiche dei rispondenti e dei non rispondenti ha evidenziato che non si evincono distorsioni tali da inficiare i risultati al netto delle mancate risposte. In relazione all'età, le distribuzioni percentuali dei rispondenti e dei non rispondenti sono molto simili nelle femmine, mentre nei maschi le mancate risposte sono più frequenti tra i giovanissimi, per i quali il fenomeno è però più raro (Figura 3).

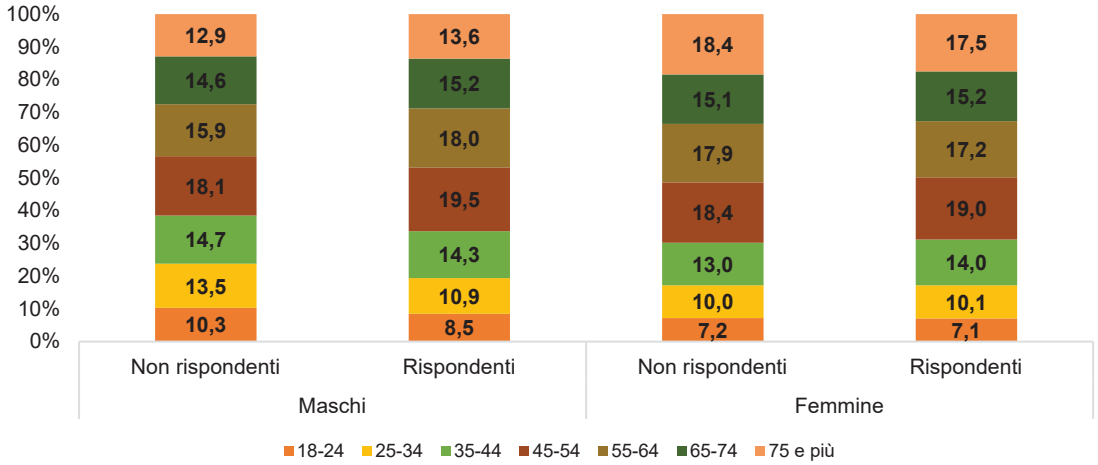

Figura 3. Rispondenti e non (%) per classi di età e sesso - EHIS Italia 2019

Considerando anche il titolo di studio, per le femmine si conferma una sostanziale sovrapponibilità delle distribuzioni percentuali dei rispondenti e dei non rispondenti, mentre nei maschi si osserva tra i non rispondenti una quota maggiore di individui di 25-44 anni rispetto ai rispondenti, in particolare in corrispondenza delle persone con basso titolo di studio (Figura 4).

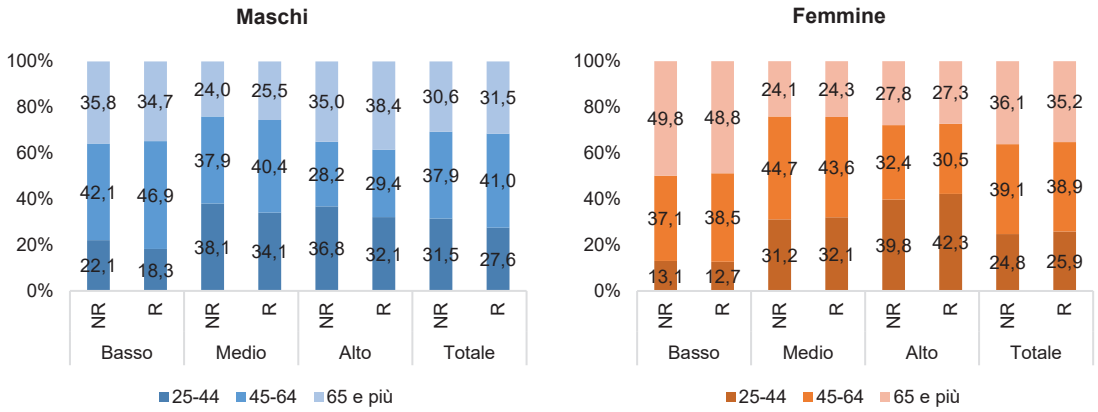

Figura 4. Rispondenti (R) e non rispondenti (NR) (%) per classi di età, sesso e titolo di studio (Basso, Medio, Alto) - EHIS Italia 2019

Nella Tabella 5 si riporta la distribuzione dei rispondenti per presenza di dolore cronico per sesso e classi di età (dati campionari non pesati).

Tabella 5. Popolazione adulta per presenza di dolore cronico, per sesso e classe di età. Dato campionario* - EHIS Italia 2019

Età (in anni)	Maschi			Femmine			Totale		
	Sì	No	Totale	Sì	No	Totale	Sì	No	Totale
18-34	263	3.300	3.563	95	1.348	1.443	176	2.829	3.005
35-44	294	2.330	2.624	390	2.465	2.855	684	4.795	5.479
45-54	643	2.933	3.576	963	2.911	3.874	1.606	5.844	7.450
55-64	857	2.443	3.300	1.121	2.383	3.504	1.978	4.826	6.804
65-74	816	1.973	2.789	1.272	1.835	3.107	2.088	3.808	5.896
75-84	698	1.184	1.882	1.287	1.118	2.405	1.985	2.302	4.287
85 e più	318	296	614	756	421	1.177	1.074	717	1.791
Totale	**3.889**	**14.459**	**18.348**	**6.061**	**14.366**	**20.427**	**9.950**	**28.825**	**38.775**

*escluse le mancate risposte di sezione.

Analisi descrittiva dei quesiti del modulo sul dolore cronico

Nel capitolo 2 del presente rapporto verranno illustrati i principali risultati emersi dall'indagine sul dolore cronico mediante analisi descrittive dei singoli quesiti del modulo.

Tutte le analisi sono declinate per età, in considerazione del fatto che il dolore cronico presenta prevalenze molto diverse nelle varie fasi della vita, e per sesso, essendo un fenomeno con caratteristiche demografiche molto variabili. Un accenno viene fatto anche alle disuguaglianze del dolore cronico in relazione allo status socioeconomico (rappresentato mediante il titolo di studio e i quinti di reddito[7]) e all'area geografica di residenza.

Nel capitolo 2 2 verranno descritte anche le relazioni tra le diverse dimensioni del dolore cronico indagate dal modulo, come i possibili eventi che ne hanno preceduto l'instaurarsi rispetto all'intensità, nonché l'intensità del dolore cronico rispetto al ricorso e alla cadenza dei trattamenti o terapie effettuati. Per quanto riguarda i possibili eventi scatenanti, si presenta un focus sulle malattie non diagnosticate ("una malattia non ben definita che non ha ancora ricevuto una diagnosi"), con analisi declinate per età, sesso e ricorso a trattamenti, che illustra quali gruppi di popolazione più frequentemente soffrono di dolore cronico e non hanno ancora ricevuto una diagnosi.

Poiché il dolore cronico da cancro ha connotazioni diverse rispetto al dolore cronico scatenato da altri eventi, si è scelto di presentare alcune descrittive al netto della quota di dolore cronico oncologico. Per il dolore cronico iniziato dopo un tumore, si è quindi analizzata esclusivamente la prevalenza e l'intensità riferita. Le successive analisi dell'efficacia dei trattamenti e la relazione tra efficacia e frequenza dei trattamenti viene presentata sul sottogruppo di persone che soffrono di dolore cronico originato da eventi diversi dai tumori, ovvero dolore cronico non-oncologico.

[7] Per individuare i gruppi di popolazione economicamente più svantaggiati, il collettivo dei rispondenti all'indagine è stato diviso in 5 gruppi di uguale numerosità (ognuno composto dal 20% del collettivo di riferimento) ordinati per livelli crescenti di reddito mensile equivalente. Per reddito equivalente si intende il reddito calcolato dividendo il reddito netto familiare per un opportuno coefficiente di correzione (scala di equivalenza "OCSE modificata", utilizzata anche a livello europeo) che consente di confrontare i livelli di reddito di famiglie diversamente composte e attribuisce a tutti i membri di una stessa famiglia lo stesso reddito (individuale) equivalente netto, il reddito che dovrebbe avere ciascun componente dell'unità familiare qualora vivesse da solo mantenendo lo stesso standard di vita.

Analisi descrittiva dei correlati psicosociali del dolore cronico

Nel capitolo 3 verranno presentate le analisi descrittive relative agli aspetti di salute mentale che, congiuntamente a fattori socio-demografici, connotano il dolore cronico. Anche in questo capitolo si precisa che tutte le analisi sono svolte escludendo il sottogruppo di persone affette da dolore cronico oncologico. Inoltre, benché nell'indagine EHIS siano presenti molte variabili relative all'ambito psicosociale, nel presente rapporto ne sono analizzate solo alcune ritenute tra le più significative. Ulteriori analisi e modellizzazioni saranno oggetto di prossime pubblicazioni in forma di articoli scientifici. Il capitolo descrive, quindi, per quanto riguarda la salute mentale, la presenza di depressione (intensa come sintomi depressivi nelle ultime 2 settimane rispetto la somministrazione dell'intervista), di ansia grave (diagnosticata da un medico) e l'andamento degli indici di salute mentale e di vitalità (si veda il paragrafo "Indicatori sintetici usati per descrivere il dolore cronico" di questo capitolo), illustrando il confronto tra persone affette da dolore cronico e persone non affette. Le descrittive sono variamente declinate per intensità del dolore cronico, evento scatenante il dolore cronico, per età, sesso, livello di istruzione (in termini di titolo di studio conseguito) e quinti di reddito. Sul versante sociale, vengono illustrate e confrontate le prevalenze dei soggetti affetti e non affetti da dolore cronico relativamente alle difficoltà dichiarate nello svolgimento di attività motorie, nelle attività quotidiane di cure personali e nella vita domestica (queste ultime solo per le persone 65enni e oltre) e la necessità di aiuto espressa dai rispondenti per lo svolgimento di tali attività. Il confronto viene analizzato attraverso il *test del chi-quadro* e il *test T*. Infine, viene presentata una ulteriore analisi descrittiva relativa alla sfera lavorativa.

Bibliografia

1. Eurostat. *European Health Interview Survey (EHIS wave 3). Methodological manual*. Luxembourg: European Union; 2018. Available from: https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-manuals-and-guidelines/-/KS-02-18-240; last visited 01/12/2023.
2. Tinto A. Implementing the instrument in the survey and procedures for analysis. In: Eurostat. *Guidelines for the development and criteria for the adoption of Health Survey instruments*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities; 2005. P. 35-6. Disponibile all'indirizzo: https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-manuals-and-guidelines/-/ks-cc-05-003 ultima consultazione 01/12/2023 ultima consultazione 01/12/2023
3. Istituto Nazionale di Statistica. *Indagine europea sulla salute (EHIS). Informazioni sulla rilevazione*. Roma: ISTAT; 2021. Disponibile all'indirizzo: http://www.istat.it/it/archivio/167485; ultima consultazione 01/12/2023.
4. Kroenke K, Strine TW, Spitzer RL, Williams JB, Berry JT, Mokdad AH. The PHQ-8 as a measure of current depression in the general population. *Journal of Affective Disorders* 2009;114(1-3):163-73.
5. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 4th edition (DSM-IV)*. Washington, DC: American Psychiatric Association;1994.
6. Choi Y, Mayer TG, Williams MJ, Gatchel RJ. What is the best screening test for depression in chronic spinal pain patients? *Spine Journal* 2014;14(7):1175-82.
7. Ware JE Jr, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Medical Care* 1992;30(6):473-83.
8. Steingrímsdóttir ÓA, Landmark T, Macfarlane GJ, Nielsen CS. Defining chronic pain in epidemiological studies: a systematic review and meta-analysis. *Pain* 2017;158(11):2092-2107.

9. Toccaceli V, Tenti M, Stazi MA, Fagnani C, Medda E, Gargiulo L, Burgio A, Sampaolo L, Ferri M, Raffaeli W. Development and Validation of the Italian "Brief Five-Item Chronic Pain Questionnaire" for Epidemiological Studies. *Journal of Pain Research* 2022;15:1897-1913.
10. Iglesias C, Torgerson D. Does length of questionnaire matter? A randomised trial of response rates to a mailed questionnaire. *Journal of Health Services Research & Policy* 2000;5(4):219-21.
11. Galesic M, Bosnjak M. Effects of Questionnaire Length on Participation and Indicators of Response Quality in a Web Survey. *Public Opinion Quarterly* 2009;73(2):349–60.
12. Rolstad S, Adler J, Rydén A. Response burden and questionnaire length: is shorter better? A review and meta-analysis. *Value Health* 2011;14(8):1101-8.
13. Medda E, Toccaceli V, Fagnani C, Nisticò L, Brescianini S, Salemi M, Ferri M, D'Ippolito C, Alviti S, Arnofi A, Stazi MA. The Italian Twin Registry: An Update at 18 Years From Its Inception. *Twin Research and Human Genetics* 2019;22(6):572-78.
14. Klemmensen R, Hobolt SB, Dinesen PT, Skytthe A, Nørgaard AS. The Danish political twin study: political traits in Danish twins and the general population. *Twin Research and Human Genetics* 2012;15(1):74-8.
15. Kyvik KO. Generalisability and assumptions of twin studies. In: Spector TD, Snieder H, MacGregor AJ (Ed.). *Advances in Twin and Sib-Pair Analysis*. London, United Kingdom: Greenwich Medical Media; 2000. p. 67–77.
16. Öberg S, Cnattingius S, Sandin S, Lichtenstein P, Morley R, Iliadou AN. Twinship influence on morbidity and mortality across the lifespan. *International Journal of Epidemiology* 2012;41(4):1002-9.