







MADEsmart Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica

Istruzioni per l'uso - bozza

VERSIONE 5 Giugno 2017

MADEsmart Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica Istruzioni per l'uso

Pag. 1 di 40

Contesto

MADEsmart – Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica è un'applicazione software di accesso a dati e indicatori di interesse sanitario ed epidemiologico. Sviluppata da Settore Statistico regionale, Servizio di epidemiologia ASL TO3 e CSI Piemonte.

Questo manuale è articolato nei seguenti capitoli:

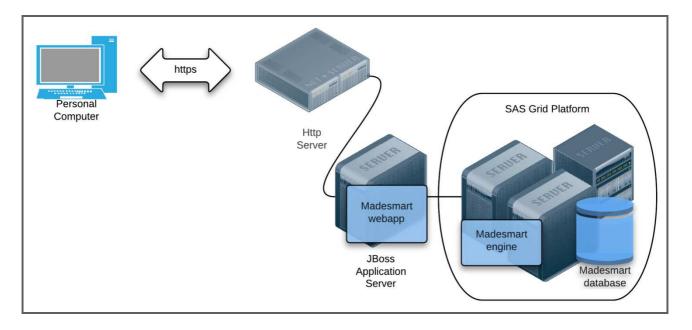
- 1 Specifiche e architettura del sistema
- 2 Contenuto informativo
- 3 Indicatori disponibili
- 4 Variabili disponibili
- 5 Casi d'uso

MADEsmart Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica Istruzioni per l'uso

Pag. 2 di 40

1. Specifiche e architettura del sistema

L'applicazine MADEsmart adotta una tipica architettura *client – server* a tre strati (3-tier) costituita dagli strati di: *presentation*, *application* e *data*. L'intero sistema è dispiegato su diversi server e piattaforme specializzati ed ottimizzati per i diversi tier.



La componente di accesso ad i dati è implementata con le tecnologie SAS ed è dispiegata sulla piattaforma 9.2 di SAS sulla quale sono immagazzinati i dati e dove trova posto il motore statistico di MADEsmart che si occupa, tra le altre cose, delle elaborazioni per la generazione dei report e dell'esecuzione delle interrogazioni sui dati (*query*).

La componente web, realizzata con tecnologia jsp/java e che gira su un *application server* JBoss, si occupa di ricevere ed interpretare i comandi provenienti dall'interfaccia utente e di inoltrare le richieste di elaborazione allo strato di accesso ad i dati.

L'applicazione web è acceduta dagli utenti attraverso la rete internet e per mezzo di un browser web standard come Internet Explorer, Firefox, Chrome, etc.

Il sistema è stato così disegnato al fine di permettere la fruizione delle funzionalità messe a disposizione da MADEsmart da una ampia gamma di utenti senza che a questi ultimi fosse richiesto di installare particolari applicazioni sul loro personal computer o che siano necessari computer con particolari potenze di elaborazione. Questa architettura inoltre, rispetto ad una a 2 livelli, garantisce un più alto grado di sicurezza. Le comunicazioni tra il computer degli utenti ed i server di elaborazione avvengono su un canale sicuro https.

MADEsmart Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica Istruzioni per l'uso

Pag. 3 di 40

2. Contenuto informativo

Le informazioni presenti in MADEsmart e gli indicatori calcolabili per una o più fonte informativa possono essere richiesti a diversi livelli territoriali. Il livello minimo di granularità è il Comune. I Comuni del Piemonte possono essere aggregati in vario modo in base a caratteristiche geografiche, sociali ed economiche. Il paragrafo 2.1 riporta una breve definizione di tutti i livelli territoriali disponibili sulla base dei quali è possibile impostare la query.

I paragrafi successivi riguardano le fonti informative accessibili:

- **Popolazione**: informazioni demografiche da fonte PiSta*
- Morti: schede di mortalità di fonte Istat
- **Dimissioni ospedaliere**: SDO da fonte Regione Piemonte

Per ognuna di tali fonti informative, sono elencati gli indicatori e le variabili disponibili, raggruppate nelle seguenti categorie:

- Indicatori disponibili: rappresentano degli algoritmi che permettono, a partire dai valori di altre variabili, il calcolo di indicatori di sintesi; il valore degli indicatori non è presente nelle fonti informative ma viene calcolato con riferimento allo specifico oggetto di interesse; classici indicatori sono l'indice di vecchiaia, il tasso grezzo (di mortalità o ricovero), il tasso standardizzato (di mortalità o ricovero), il rischio relativo (SMR nel caso della mortalità). Sono considerate indicatori anche le misure quantitative dei fenomeni osservati (il numero di morti, di dimessi, di giornate di ricovero).
- Variabili disponibili: rappresentano le dimensioni secondo le quali è possibile stratificare gli indicatori richiesti (tipiche variabili di classificazione sono il sesso, il territorio, il periodo, le classi di età).

^{*} Regione Piemonte - Settore Statistica e Studi - Applicazione PiSta - Piemonte STAtistica - http://www.ruparpiemonte.it/infostat/

MADEsmart Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica Istruzioni per l'uso

Pag. 4 di 40

2.1 Dati territoriali



Altitudine

Caratteristica geografica associata a ogni Comune espressa in metri sul livello del mare.

Superficie

Caratteristica geografica associata a ogni Comune espressa in chilometri quadrati.

Percentuale di abitazioni in proprietà - 2001

Rapporto fra il numero di nuclei familiari che vivono in abitazioni di proprietà e il totale dei nuclei familiari.

Codice ISTAT Comune

Sei campi che identificano in modo univoco il Comune. I primi tre sono relativi alla provincia e gli altri tre identificano il codice progressivo del Comune.

Regione

I dati contenuti in MADEsmart si riferiscono alla Regione Piemonte.

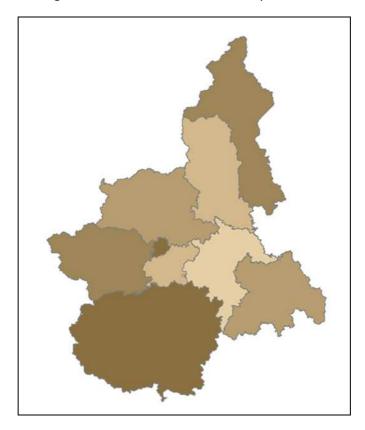
MADEsmart Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica Istruzioni per l'uso

Pag. 5 di 40

Dipartimento di Screening

Dipartimento di Screening	ASL
1	TO1-TO2
2	TO5
3	TO3
4	TO4
5	VC + BI
6	NO + VCO
7	CN1 + CN2
8	AT
9	AL

Mappa della Regione Piemonte suddivisa in Dipartimenti di Screening



MADEsmart Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica Istruzioni per l'uso

Pag. 6 di 40

Provincia

Sono entità governative sub regionali. Le Province della Regione Piemonte sono 8:

Torino

Vercelli

Novara

Cuneo

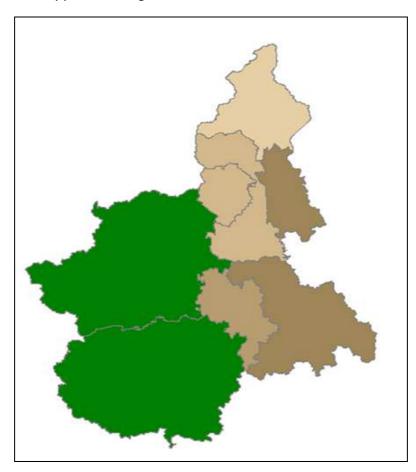
Asti

Alessandria

Biella

Verbania

Mappa della Regione Piemonte suddivisa in Province



MADEsmart Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica Istruzioni per l'uso

Pag. 7 di 40

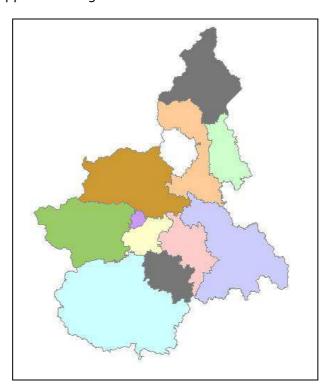
ASL 2008

La selezione di questa variabile permette di ottenere i dati richiesti per ognuna delle 13 Aziende Sanitarie Locali regionali, così come in vigore dopo il 1 gennaio 2008:

ASL
TO1-TO2
TO3
TO4
TO5
VC
BI
NO
VCO
CN1
CN2
AT
AL

Nota: le ASL TO1 e TO2 coincidono con il Comune di Torino; questo è l'unico caso in Piemonte in cui il territorio di un'ASL risulta più piccolo del territorio di un Comune. Non risulta quindi possibile ottenere dati relativi alla singola azienda ASL TO1 e TO2, ma solo dati aggregati di tutte e 2 le aziende.

Mappa della Regione Piemonte suddivisa in ASL 2008



MADEsmart Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica Istruzioni per l'uso

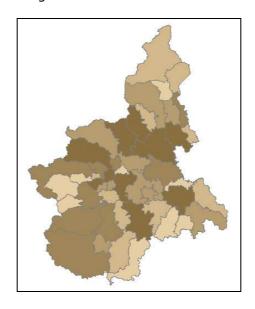
Pag. 8 di 40

Distretti 2009

Sono articolazioni territoriali delle Aziende Sanitarie Locali. Dal 31 marzo 2009 i distretti della Regione Piemonte sono 49:

TO1-10 - Torino 1-10	NO/2 - Arona
TO3/1 - Collegno	NO/3 - Galliate-Trecate
TO3/2 - Rivoli	NO/4 - Novara
TO3/3 - Orbassano	VCO/1 - Omegna
TO3/4 - Giaveno	VCO/2 - Domodossola
TO3/5 - Susa	VCO/3 - Verbania
TO3/6 - Venaria	CN1/1 - Cuneo
TO3/7 - Pinerolo	CN1/2 - Saluzzo
TO3/8 - Val Pellice	CN1/3 - Savigliano e Fossano
TO3/9 - Valli Chisone e Germanasca	CN1/4 - Borgo San Dalmazzo e Dronero
TO4/1 - Ciriè	CN1/5 - Mondovì
TO4/2 - Chivasso	CN1/6 - Ceva
TO4/3 - Settimo Torinese	CN2/1 - Alba
TO4/4 - San Mauro Torinese	CN2/2 - Bra
TO4/5 - Ivrea	AT/1 - Asti nord
TO4/6 - Cuorgnè	AT/2 - Asti centro
TO5/1 - Chieri	AT/3 - Asti sud - Nizza Monferrato
TO5/2 - Moncalieri	AL/1 - Alessandria
TO5/3 - Nichelino	AL/2 - Tortona
TO5/4 - Carmagnola	AL/3 - Casale Monferrato
VC/1 - Vercelli	AL/4 - Valenza
VC/2 - Valsesia	AL/5 - Novi Ligure
BI/1 - Biella	AL/6 - Ovada
BI/2 - Cossato	AL/7 - Acqui Terme
NO/1 - Borgomanero	NO/2 - Arona

Mappa della Regione Piemonte suddivisa in Distretti 2009



MADEsmart Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica Istruzioni per l'uso

Pag. 9 di 40

ALS 2016

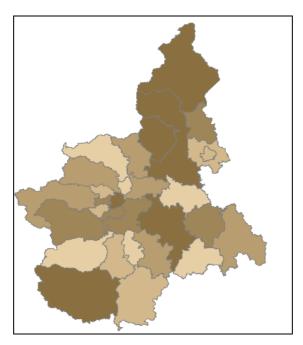
La selezione di questa variabile permette di ottenere i dati richiesti per ognuna delle 12 Aziende Sanitarie Locali regionali, così come in vigore dal 1 gennaio 2017

Nota: l'ASL Città di Torino coincide con il Comune di Torino; questo è l'unico caso in Piemonte in cui il territorio di un'ASL coincide con il territorio comunale.

Distretti 2016

La selezione di questa variabile permette di ottenere i dati richiesti per ognuno dei 33 Distretti, così come in vigore dal 1 gennaio 2016 (ad eccezione della città di Torino i cui 4 Distretti sono stati definiti il 1 gennaio 2017)





Nota: i 4 Distretti di Torino coincidono con il Comune di Torino; questo è l'unico caso in Piemonte in cui il territorio di un Distretto risulta più piccolo del territorio di un Comune. Non risulta quindi possibile ottenere dati relativi al singolo Distretto dell'ASL di Torino, ma solo dati aggregati per tutti e 4 i Distretti.

Codice zona altimetrica

L'Istat classifica ogni Comune in base alla zona altimetrica di appartenenza, secondo una classificazione a cinque modalità. Per i Comuni del Piemonte si applicano soltanto tre di queste modalità (pianura, collina interna e montagna interna). La zona di pianura è il territorio basso e pianeggiante caratterizzato dall'assenza di masse rilevate. Si considerano nella zona di pianura anche le propaggini di territorio che nei punti più discosti dal mare si elevino ad altitudine, di regola, non superiore ai 300 metri, purché presentino nell'insieme e senza soluzione di continuità, inclinazione trascurabile rispetto al corpo della zona di pianura. Si escludono dalla pianura i fondovalle aperti ad essa oltre l'apice delle conoidi fluviali ancorché appiattite e si escludono, altresì, le strisce litoranee pianeggianti di modesta estensione. Eventuali rilievi montagnosi o collinari, interclusi nella superficie pianeggiante e di estensione trascurabile, si considerano compresi nella zona di pianura. La zona di collina è il territorio caratterizzato dalla presenza di diffuse masse rilevate aventi altitudini, di regola, inferiori a 600 metri nell'Italia settentrionale e 700 metri nell'Italia centro-meridionale e insulare. Eventuali

MADEsmart Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica Istruzioni per l'uso

Pag. 10 di 40

aree di limitata estensione aventi differenti caratteristiche, intercluse, si considerano comprese nella zona di collina. La zona di montagna è il territorio caratterizzato dalla presenza di notevoli masse rilevate aventi altitudini, di norma, non inferiori a 600 metri nell'Italia settentrionale e 700 metri nell'Italia centro- meridionale e insulare. Le aree intercluse fra le masse rilevate, costituite da valli, altipiani ed analoghe configurazioni del suolo, s'intendono comprese nella zona di montagna.

Centro per l'impiego

Sono strutture tramite le quali le Province gestiscono ed erogano le funzioni e i compiti relativi al collocamento della manodopera. Favoriscono l'incontro tra la domanda e l'offerta di lavoro e offrono altri servizi (accoglienza, orientamento, preselezione, consulenza alle imprese e assistenza a persone disabili o svantaggiate).

I centri per l'impiego in Piemonte sono 30:

Alessandria	Fossano	Saluzzo	Mondovì
Novara	Borgomanero	Torino	Rivoli
Venaria	Ciriè	Settimo	Casale Monferrato
Chivasso	Cuorgnè	Ivrea	Susa
Pinerolo	Chieri	Moncalieri	Orbassano
Omegna	Vercelli	Tortona	Borgosesia
Novi Ligure	Acqui Terme	Asti	Biella
Cuneo	Alba		

Comune

Entità amministrativa determinata da limiti territoriali precisi sui quali insiste una porzione di popolazione. In MADEsmart rappresenta il livello minimo di granularità disponibile. Totale comuni piemontesi: 1206.

Densità di popolazione

Attributo associato ad ogni Comune espresso in numero di abitanti per chilometro quadrato. Fonte Istat. Riferita ai dati dell'anno 2000.

Tasso di disoccupazione - 2001

Attributo associato ad ogni Comune. Fonte Istat

Tasso di non conseguimento scuola dell'obbligo (15-52 anni) - 2001

Attributo associato ad ogni Comune. Fonte Istat

Tasso di non conseguimento diploma superiore (19 anni e oltre) - 2001

Attributo associato ad ogni Comune. Fonte Istat

Numero di occupanti per stanza - 2001

Attributo associato ad ogni Comune. Fonte Istat

MADEsmart Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica Istruzioni per l'uso

Pag. 11 di 40

Zona Omogenea

11 zone omogenee (**nell'area torinese**: Zona 1-Torino città, Zona 2-AMT ovest, Zona 3-AMT sud, Zona 4-AMT nord; **nel territorio circostante**: Zona 5-pinerolese, Zona 6-Valli di Susa e Sangone, Zona 7-ciriacese, Valli di Lanzo, Zona 8-canavese occidentale, Zona 9-eporediese, Zona 10-chivassese, Zona 11-chierese, carmagnolese) (aggiornamento al 1º gennaio 2017). Quattro Zone sono quindi nell'area metropolitana di Torino, le altre nei territori montani, collinari e di pianura esterni alla suddetta area.

Le dimensioni demografiche delle zone e il numero di comuni variano molto a seconda delle caratteristiche territoriali (popolazione media non inferiore agli 80.000 abitanti).

Le zone omogenee sono state individuate a partire dall'identità storica, territoriale, sociale ed economica delle singole realtà e utilizzando altri parametri, come l'organizzazione dei servizi pubblici.

Area metropolitana

Insieme dei 315 comuni appartenenti alla città metropolitana torinese.

L'Area metropolitana torinese è suddivisa in

La città metropolitana torinese è un ente territoriale di area vasta, di secondo livello istituito dalla legge "Delrio", la n. 56 del 2014, e sostituisce a partire dal primo gennaio del 2015 la Provincia di Torino.

Torino Strategica

Il territorio della Città metropolitana di Torino è suddiviso in 11 zone omogenee: deciso all'unanimità dal Consiglio metropolitano approvando la proposta della Commisisone competente. Quattro Zone sono nell'area metropolitana di Torino, le altre nei territori montani, collinari e di pianura esterni alla suddetta area.

La Commissione che si è occupata dalla zonizzazione ha lavorato riconoscendo e tenendo ben presenti l'identità storica, territoriale, sociale ed economica delle singole realtà ed ha considerato altri parametri, come l'organizzazione dei servizi pubblici. Sono stati consultati preliminarmente i Sindaci, ponendo attenzione alle caratteristiche geografiche, storiche, sociali, economiche dei territori. Rimane ancora da precisare l'esatta collocazione definitiva dei Comuni di Osasio, Lombriasco e Carignano, che sono a cavallo tra la Zona Chierese-Carmagnolese e la Zona metropolitana Torino Sud. Le dimensioni demografiche delle Zone ed il numero di Comuni variano molto a seconda delle caratteristiche territoriali.

Le 11 zone omogenee:

Zona 1 - TORINO

1 Comune:

Torino

Zona 2 - AMT OVEST

14 Comuni:

Alpignano, Buttigliera Alta, Collegno, Druento, Grugliasco, Pianezza, Reano, Rivoli, Rosta, San Gillio, Sangano, Trana, Venaria Reale, Villarbasse

Zona 3 - AMT SUD

18 Comuni:

Beinasco, Bruino, Candiolo, Carignano, Castagnole Piemonte, La Loggia, Moncalieri, Nichelino, None, Orbassano, Pancalieri, Piossasco, Piobesi Torinese, Rivalta di Torino, Trofarello, Vinovo, Virle Piemonte, Volvera

MADEsmart Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica Istruzioni per l'uso

Pag. 12 di 40

Zona 4 - AMT NORD

7 Comuni:

Borgaro Torinese, Caselle Torinese, Leinì, San Benigno Canavese, San Mauro Torinese, Settimo Torinese, Volpiano

Zona 5 - PINEROLESE

45 Comuni:

Airasca, Angrogna, Bibiana, Bobbio Pellice, Bricherasio, Buriasco, Campiglione Fenile, Cantalupa, Cavour, Cercenasco, Cumiana, Fenestrelle, Frossasco, Garzigliana, Inverso Pinasca, Luserna San Giovanni, Lusernetta, Macello, Massello, Osasco, Perosa Argentina, Perrero, Pinasca, Pinerolo, Piscina, Pomaretto, Porte, Pragelato, Prali, Pramollo, Prarostino, Roletto, Rorà, Roure, Salza di Pinerolo, San Germano Chisone, San Pietro Val Lemina, San Secondo di Pinerolo, Scalenghe, Torre Pellice, Usseaux, Vigone, Villafranca Piemonte, Villar Pellice, Villar Perosa

Zona 6 - VALLI SUSA E SANGONE

40 Comuni:

Almese, Avigliana, Bardonecchia, Borgone Susa, Bruzolo, Bussoleno, Caprie, Caselette, Cesana Torinese, Chianocco, Chiomonte, Chiusa di San Michele, Claviere, Coazze, Condove, Exilles, Giaglione, Giaveno, Gravere, Mattie, Meana di Susa, Mompantero, Moncenisio, Novalesa, Oulx, Rubiana, Salbertrand, San Didero, San Giorio di Susa, Sant'Ambrogio di Torino, Sant'Antonino di Susa, Sauze di Cesana, Sauze d'Oulx, Sestriere, Susa, Vaie, Valgioie, Venaus, Villar Dora, Villarfocchiardo

Zona 7 - CIRIACESE - VALLI DI LANZO

40 Comuni:

Ala di Stura, Balangero, Balme, Barbania, Cafasse, Cantoira, Ceres, Chialamberto, Ciriè, Coassolo Torinese, Corio, Fiano, Front, Germagnano, Givoletto, Groscavallo, Grosso, La Cassa, Lanzo Torinese, Lemie, Lombardore, Mathi, Mezzenile, Monastero di Lanzo, Nole, Pessinetto, Rivarossa, Robassomero, Rocca Canavese, San Carlo Canavese, San Francesco al Campo, San Maurizio Canavese, Traves, Usseglio, Val della Torre, Vallo Torinese, Vauda Canavese, Varisella, Villanova Canavese, Viù

Zona 8 - CANAVESE OCCIDENTALE

46 Comuni:

Agliè, Alpette, Bairo, Baldissero Canavese, Borgiallo, Bosconero, Busano, Canischio, Castellamonte, Castelnuovo Nigra, Ceresole Reale, Chiesanuova, Ciconio, Cintano, Colleretto Castelnuovo, Cuceglio, Cuorgnè, Favria, Feletto, Forno Canavese, Frassinetto, Ingria, Levone, Locana, Lusigliè, Ozegna, Pertusio, Pont Canavese, Prascorsano, Pratiglione, Ribordone, Rivara, Rivarolo Canavese, Ronco Canavese, Salassa, San Colombano Belmonte, San Giorgio Canavese, San Giusto Canavese, Noasca, Oglianico, San Ponso, Sparone, Torre Canavese, Valperga, Valprato Soana, Vialfrè

• Zona 9 - EPOREDIESE

58 Comuni:

Albiano d'Ivrea, Alice Superiore, Andrate, Azeglio, Banchette, Barone Canavese, Bollengo, Borgofranco d'Ivrea, Borgomasino, Brosso, Burolo, Candia Canavese, Caravino, Carema, Cascinette d'Ivrea, Chiaverano, Colleretto Giacosa, Cossano Canavese, Fiorano Canavese, Issiglio, Ivrea, Lessolo, Loranzè, Lugnacco, Maglione, Mercenasco, Meugliano, Montalenghe, Montalto Dora, Nomaglio, Palazzo Canavese, Parella, Pavone Canavese, Pecco, Perosa Canavese, Piverone, Orio Canavese, Quagliuzzo, Quassolo, Quincinetto, Romano Canavese, Rueglio, Salerano Canavese, Samone, San Martino Canavese, Scarmagno, Settimo Rottaro, Settimo Vittone,

MADEsmart Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica Istruzioni per l'uso

Pag. 13 di 40

Strambinello, Strambino, Tavagnasco, Trausella, Traversella, Vestignè, Vico Canavese, Vidracco, Vische, Vistrorio

Zona 10 - CHIVASSESE

24 Comuni:

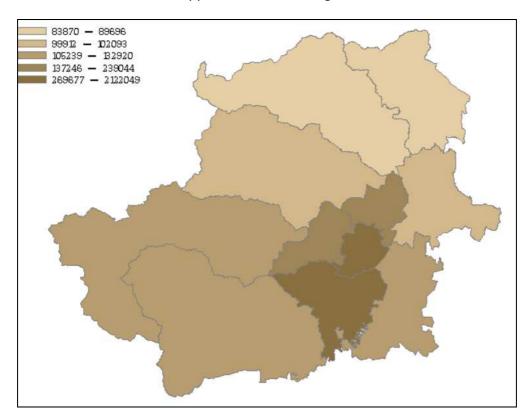
Brandizzo, Brozolo, Brusasco, Caluso, Casalborgone, Castagneto Po, Castiglione Torinese, Cavagnolo, Chivasso, Cinzano, Foglizzo, Gassino Torinese, Lauriano, Mazzè, Montanaro, Monteu da Po, Rivalba, Rondissone, San Raffaele Cimena, San Sebastiano da Po, Torrazza Piemonte, Verolengo, Verrua Savoia, Villareggia

• Zona 11 - CHIERESE - CARMAGNOLESE

22 Comuni:

Andezeno, Arignano, Baldissero Torinese, Cambiano, Carmagnola, Chieri, Isolabella, Lombriasco, Marentino, Mombello di Torino, Montaldo Torinese, Moriondo Torinese, Osasio, Pavarolo, Pecetto Torinese, Pino Torinese, Poirino, Pralormo, Riva presso Chieri, Santena, Sciolze, Villastellone

Mappa delle Zone Omogenee



Versione 5	MADEsmart	Pag. 14 di 40
Giugno 2017	Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica	
	Istruzioni per l'uso	

2.2 Popolazione

Fonte informativa	PiSta – Piemonte STAtistica		
Fonte	Istat – Regione Piemonte		
Modalità di acquisizione	- Nogrono i iomomo		
Periodicità di	Annuale		
aggiornamento			
Anni disponibili	1992-2015		
Descrizione	I dati fanno riferimento al 31	dicembre dell'anno considerato	
Indicatori disponibili	Popolazione		
(vedi capitolo 3)	Nati		
	Iscritti dall'Italia		
	Iscritti dall'estero		
	Cancellati per l'Italia		
	Cancellati per l'estero		
	Indice di immigrazione		
	Indice di emigrazione		
	Indice di vecchiaia		
	Indice di carico figli		
	Indice di dipendenza		
	Indice di ricambio		
	Indice di struttura		
	Indice di natalità		
	Indice di fecondità		
Variabili disponibili	Anno		
	Comune di residenza		
	Sesso		
	Età		
		0 anni, 1-4 anni, 5-9 anni,, 95-	
	99 anni, 100 anni e oltre		
Numerosità	Popolazione residente:		
	1992: 4.300.086	2004: 4.330.172	
	1993: 4.302.842	2005: 4.341.733	
	1994: 4.294.278	2006: 4.352.828	
	1995: 4.285.243	2007: 4.401.266	
	1996: 4.290.540	2008: 4.432.571	
	1997: 4.287.878	2009: 4.446.230	
	1998; 4.286.249	2010: 4.457.335	
	1999: 4.287.465	2011: 4.357.663	
	2000: 4.289.731	2012: 4.374.052	
	2001: 4.213.294	2013: 4.436.798	
	2002: 4. 231.334	2014: 4.424.467	
	2003: 4.270.215	2015: 4.404.246	

Versione 5
Giugno 2017

Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica
Istruzioni per l'uso

Pag. 15 di 40

2.3 Dimissioni ospedaliere

Fonte informativa	Schede di dimissione ospedaliera
Fonte	Regione Piemonte
Modalità di acquisizione	
Periodicità di	Annuale
aggiornamento	
Anni disponibili	2000-2013
Descrizione	Sono presenti i ricoveri dei cittadini piemontesi, con ricovero in regione o fuori regione ed i ricoveri di cittadini non piemontesi avvenuti in istituti della Regione Piemonte.
Indicatori disponibili (vedi capitolo 3)	Importo Giorni di presenza Dimissioni RR ospedalizzazione Tasso grezzo ospedalizzazione Tasso standardizzato ospedalizzazione pop. eu. Tasso standardizzato ospedalizzazione pop. reg. RR giornate di ricovero Tasso grezzo giornate di ricovero Tasso standardizzato giornate di ricovero pop. eu. Tasso standardizzato giornate di ricovero pop. reg. RR importo Tasso grezzo importo Tasso standardizzato importo pop. eu. Tasso standardizzato importo pop. eu.
N/	Tasso standardizzato importo pop. reg.
Variabili disponibili (vedi capitolo 4)	Variabili condivise (Anno, Comune di residenza, Sesso, Età, Età quinquennale) Data di ricovero Cittadinanza Disciplina ammissione Disciplina dimissione DRG Extraregionale Istituto Istruzione MDC Modalità di dimissione Provenienza Regime di ricovero Stato civile Tipo/Motivo di ricovero Tipo di ricovero Tipo struttura Traumatismo Intervento secondario (I) Intervento secondario (II) Int. princ. (Grande gruppo) Intervento principale Diagnosi secondaria (II) Diagnosi secondaria (III) Diagnosi secondaria (III)

Versione 5 Giugno 2017	MADEsmart Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica Istruzioni per l'uso	Pag. 16 di 40
---------------------------	---	---------------

	Diagnosi principale. (Grande gruppo)	
	Diagnosi principale	
	Comune di nascita	
	Regione di ricovero	
	ASL di ricovero (Vecchia Codifica)	
Numerosità	Dimissioni ospedaliere:	
	2000: 896.826	
	2001: 883.442	
	2002: 859.214	
	2003: 852.653	
	2004: 870.443	
	2005: 865.577	
	2006: 878.941	
	2007: 875.842	
	2008: 871.571	
	2009: 831.728	
	2010: 815.552	
	2011: 791.077	
	2012: 758.562	
	2013: 723.767	

Versione 5	MADEsmart	Pag. 17 di 40	
Giugno 2017	Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica		
	Istruzioni per l'uso		

2.4 Mortalità

Fonte informativa	Schede di morte		
Fonte	ISTAT		
Modalità di acquisizione	L'ISTAT provvede a costituire l'archivio nazionale delle schede di morte e a trasmetterlo alle Regioni richiedenti.		
Periodicità di	Annuale		
aggiornamento	I dati sono disponibili periodo di riferimento	con un ritardo di circa 3 anni rispetto al	
Anni disponibili	1992-2014 (per le ani cause di morte)	nate 2004 e 2005 non sono disponibili le	
Descrizione	in altre regioni italiar	cittadini piemontesi deceduti in Piemonte o ne. Non sono presenti i casi di cittadini ni italiane deceduti in Piemonte.	
Indicatori disponibili	Morti		
(vedi capitolo 3)	Anni di vita persi		
	SMR morti		
	Tasso grezzo morti		
	Tasso standardizzato m	norti pop. eu.	
	Tasso standardizzato m	norti pop. reg.	
	SMR anni di vita persi		
	Tasso grezzo anni di vi	ta persi	
	Tasso standardizzato a	nni di vita persi pop. eu.	
		nni di vita persi pop. reg.	
Variabili disponibili	•	no, Comune di residenza, Sesso, Età, Età	
(vedi capitolo 4)	quinquennale)		
	Istruzione		
	Posizione professionale	2	
	Stato civile		
	Causa m. (Grande grup		
	Causa di morte ICD IX	•	
	Causa di morte ICD X (`	
	Causa di morte violenta		
	Causa di morte violenta	a ICD X	
	Comune di decesso		
Numerosità	Comune di nascita	2005: 48.159	
	1992: 47.409 1993: 49.167	2005: 48.159	
(dati riferiti ai soli residenti in Piemonte)	1994: 49.399	2006: 47.106	
lesidenti in Piemonte)	1995: 50.169	2007: 47.323	
	1996: 48.288	2008: 48.777	
	1997: 48.789	2010: 48.219	
	1998: 49.621	2010: 48.219	
	1999: 49.872	2011: 40.001	
	2000: 47.933	2012: 50:227	
	2001: 47.523	2014: 49.128	
	2001: 17.323	20111 131220	
	2003: 50.300		
	2004: 45.637		

MADEsmart Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica Istruzioni per l'uso

Pag. 18 di 40

3. Indicatori disponibili

Per ognuna delle 3 fonti è possibile richiedere il calcolo di uno o più indicatori demografici/epidemiologici.

Di seguito sono elencati gli indicatori disponibili per ogni fonte. Quando opportuno si riporta la formula utilizzata per il calcolo e il significato dell'indicatore.

Indicatori della fonte "Popolazione"

Popolazione

Con la selezione di questo indicatore è possibile ottenere il numero di residenti. La popolazione residente in un comune è costituita dalle persone che hanno dimora abituale nel comune.

Nati

Con la selezione di questo indicatore è possibile ottenere il numero dei nati.

Iscritti dall'Italia

Numero di persone iscritte per trasferimento di residenza da un altro comune italiano.

Iscritti dall'estero

Numero di persone iscritte per trasferimento di residenza dall'estero.

Cancellati per l'Italia

Numero di persone cancellate per trasferimento di residenza in altro comune italiano.

Cancellati per l'estero

Numero di persone cancellate per trasferimento di residenza all'estero.

Indice di vecchiaia

$$\frac{\text{pop} \ge 65}{\text{pop} \le 14} * 100$$

Significato:

L'indice di vecchiaia rappresenta un indicatore dinamico che stima il grado di invecchiamento di una popolazione; valori superiori a 100 indicano una maggiore presenza di soggetti anziani rispetto ai giovanissimi; viene considerato un indicatore di invecchiamento "grossolano" poiché nell'invecchiamento di una popolazione si ha generalmente un aumento del numero di anziani e contemporaneamente una diminuzione del numero dei soggetti più giovani cosicché il numeratore e il denominatore variano in senso opposto, esaltandone l'effetto.

Indice di carico figli

$$\frac{\text{pop} \le 4}{15 \le \text{pop ferminile} \le 49} *100$$

Significato: L'indice di carico di figli per donna feconda stima il rapporto tra il numero di bambini di età inferiore a 5 anni e il numero di donne in età feconda.

MADEsmart Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica Istruzioni per l'uso

Pag. 19 di 40

Indice di dipendenza

$$\frac{\text{pop} \le 4 + \text{pop} \ge 65}{15 \le \text{pop} \le 64} * 100$$

Significato:

L'indice di dipendenza viene considerato un indicatore di rilevanza economica e sociale. Il numeratore è composto dalla popolazione che, a causa dell'età, si ritiene essere non autonoma - cioè dipendente - e il denominatore dalla fascia di popolazione che, essendo in attività, dovrebbe provvedere al suo sostentamento. E' un indicatore che risente della struttura economica della popolazione: ad esempio, in società con una importante componente agricola i soggetti molto giovani o anziani non possono essere considerati economicamente o socialmente dipendenti dagli adulti; al contrario, nelle strutture più avanzate, una parte degli individui considerati nell'indice al denominatore sono in realtà dipendenti in quanto studenti o disoccupati.

L'indicatore nei paesi in via di sviluppo assume valori maggiori rispetto alle popolazioni più avanzate economicamente; ciò è in gran parte dovuto alla maggiore presenza di individui giovani a causa della loro maggiore fecondità.

Indice di ricambio

$$\frac{60 \le pop \le 64}{15 \le pop \le 19} *100$$

Significato:

rapporto tra quanti sono prossimi, a causa dell'età, a lasciare il mondo del lavoro (popolazione con età compresa tra 60 e 64 anni) e quanti vi stanno invece per entrare (popolazione con età tra i 15 e i 19 anni); un valore dell'indice molto inferiore a 100 può segnalare un aumento della tendenza alla disoccupazione dei giovani in cerca di prima occupazione.

Indice di struttura

$$\frac{40 \le pop \le 64}{15 \le pop \le 39} *100$$

Significato:

L'indice di struttura della popolazione attiva stima il grado di invecchiamento di questa fascia di popolazione; il denominatore di questo indicatore è rappresentato dalle 25 generazioni in attività più giovani che sono destinate a sostituire le 25 generazioni più anziane, anch'esse in attività al momento della stima dell'indicatore.

Un indicatore inferiore al 100 indica una popolazione in cui la fascia in età lavorativa è giovane; ciò è un vantaggio in termini di dinamismo e capacità di adattamento e sviluppo della popolazione, ma può essere anche considerato in modo negativo per la mancanza di esperienza lavorativa e per il pericolo rappresentato dalla ridotta disponibilità di posti di lavoro lasciati liberi dagli anziani che divengono pensionati.

MADEsmart Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica Istruzioni per l'uso

Pag. 20 di 40

Indice di immigrazione

Indice di emigrazione

$$\frac{\text{Emigrati (da Piemonte verso estero e Italia)}}{\text{pop}}*100$$

Indice di natalità

$$\frac{\text{nati vivi}}{\text{pop}} * 100$$

Significato:

è il rapporto tra il numero delle nascite in una popolazione residente in un determinato territorio in un periodo di tempo e la popolazione dello stesso periodo e dello stesso territorio. Misura la frequenza delle nascite di una popolazione in un intervallo di tempo (normalmente un anno). Questo indicatore concorre a verificare lo stato di sviluppo di una popolazione. Il tasso di natalità è diverso da territorio a territorio, perché su di esso incidono i seguenti fattori:

- lo sviluppo economico
- il grado di modernizzazione del territorio
- fattori politici
- fattori sociali
- fattori strutturali
- fattori culturali.

Indice di fecondità

$$\frac{\text{nati vivi}}{15 \le \text{pop femminile} \le 49} *1000$$

Significato:

è il rapporto tra il numero di nati vivi e il numero di donne in età feconda (per 1000).

MADEsmart Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica Istruzioni per l'uso

Pag. 21 di 40

Indicatori della fonte "Dimissioni ospedaliere"

Importo

Importo totale della SDO = valore del ricovero (eventualmente abbattuto) + eventuale tariffa aggiuntiva non abbattibile

Giorni di presenza

Nei ricoveri diurni deve essere: Giorni presenza = < (Data dimissione - Data ricovero) + 1

Dimissioni

Con la selezione di questo indicatore è possibile ottenere il numero di dimessi.

RR ospedalizzazione

Rischio relativo (RR) di ospedalizzazione.

Il RR è calcolato come rapporto tra due tassi/proporzioni ed esprime l'eccesso (o il difetto) di rischio del gruppo posto al numeratore rispetto al gruppo posto al denominatore. Per aiutare il lettore a interpretare il RR, si ritiene utile ricordare che, ad esempio, un RR di 1,6 indica una probabilità di essere ricoverato per una data diagnosi del 60% superiore rispetto alla popolazione di riferimento. Un RR di 0,2 indica, invece, che la probabilità di essere ricoverato per la diagnosi in questione è dell'80% inferiore rispetto alla popolazione di riferimento.

Tasso grezzo ospedalizzazione

I tassi di ospedalizzazione sono riferiti all'area geografica (regione, provincia, ASL, ...) di effettiva residenza, prescindendo da dove sia stato effettuato il ricovero (per esempio, una persona residente in Liguria che si ricovera in un ospedale del Piemonte contribuisce al tasso di ospedalizzazione della regione Piemonte).

Il numero di ricoveri è costituito dal totale dei ricoveri per causa, indipendentemente dal regime di ricovero (ordinario o day hospital) e dal numero di volte in cui un soggetto viene ricoverato.

Il ricovero, in pratica, viene identificato dalla compilazione di una SDO. Il ricovero in regime di day hospital viene contato una sola volta fintanto che la cartella di ricovero non viene chiusa, indipendentemente dal numero di accessi. L'indicatore esprime il numero di ricoveri medio annuale per causa che si verifica ogni 100.000 residenti, e rappresenta la più comune misura dell'impatto esercitato da una causa di ricovero sulla popolazione.

$$\frac{\text{numero di ricoveri}}{\text{pop}} *100.000$$

Significato:

l'indicatore esprime il numero di ricoveri medio annuale per causa che si verifica ogni 100.000 residenti. Rappresenta la più comune misura dell'impatto esercitato da una patologia (purché oggetto di ricovero) sulla popolazione. Il numero di ricoveri è costituito dal totale dei ricoveri per causa, indipendentemente dal regime di ricovero (Ordinario o day hospital) e dal numero di volte in cui un soggetto viene ricoverato.

Tasso standardizzato ospedalizzazione pop. eu.

$$TS_{eu} = 1000 * (\sum_{e}(Ps,e * De,x / Pe,x)) / \sum_{e}(Ps,e)$$

De,x = dimessi di età e, residenti nella popolazione x, al 31/12/aa Pe,x = popolazione x di età e, al 31/12/aa

MADEsmart Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica Istruzioni per l'uso

Pag. 22 di 40

Ps,e= popolazione europea di età e, al 01/01 dell'anno standard

Significato: Il tasso standardizzato di ospedalizzazione, con il metodo diretto, è una media ponderata dei tassi specifici di ospedalizzazione per età in cui, per ogni età, i coefficienti di ponderazione sono ottenuti da una popolazione tipo scelta come riferimento (standard). Nel caso specifico, la popolazione tipo utilizzata è quella europea. È una popolazione fittizia, di numerosità totale pari a 100.000 individui ed è la stessa sia per i maschi che per le femmine:

Classi di età	Numerosità	Classi di età	Numerosità
0-4	8000	45-49	7000
5-9	7000	50-54	7000
10-14	7000	55-59	6000
15-19	7000	60-64	5000
20-24	7000	65-69	4000
25-29	7000	70-74	3000
30-34	7000	75-79	2000
35-39	7000	80-84	1000
40-44	7000	85+	1000

Il tasso di ospedalizzazione standardizzato serve ad eliminare l'effetto della diversa composizione per età delle popolazioni su cui è calcolato, rendendo così possibile il confronto fra tassi riferiti a popolazioni differenti.

Tasso standardizzato ospedalizzazione pop. reg.

$$TOS = 1000 * (\sum_{e}(Ps,e * De,x / Pe,x)) / \sum_{e}(Ps,e)$$

De,x = dimessi di età e, residenti nella popolazione x, al 31/12/aa

Pe,x= popolazione x di età e, al 31/12/aa

Ps,e= popolazione regionale di età e, al 01/01 dell'anno standard

Significato: Il tasso standardizzato di ospedalizzazione, con il metodo diretto, è una media ponderata dei tassi specifici di ospedalizzazione per età in cui, per ogni età, i coefficienti di ponderazione sono ottenuti da una popolazione tipo scelta come riferimento (standard). Il tasso di ospedalizzazione standardizzato serve ad eliminare l'effetto della diversa composizione per età delle popolazioni su cui è calcolato, rendendo così possibile il confronto fra tassi riferiti a popolazioni differenti.

RR giornate di ricovero

Tasso grezzo giornate di ricovero

Significato: l'indicatore esprime il numero medio di giornate di ricovero per causa ogni 100.000 abitanti e rappresenta una misura dell'impatto esercitato da una

MADEsmart Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica Istruzioni per l'uso

Pag. 23 di 40

patologia in una popolazione (espresso attraverso i giorni trascorsi in ospedale) indipendentemente dal numero di ricoveri ripetuti in uno stesso soggetto e dai diversi regimi di ricovero.

Il numero di giornate di ospedalizzazione è costituito dal totale delle giornate di ricovero per causa. In questo modo i ricoveri ripetuti di uno stesso soggetto vengono tenuti in conto come totale di giornate di ricovero e i ricoveri in regime di day hospital vengono contabilizzati sulla base del reale numero di accessi (ogni accesso, anche nell'ambito di uno stesso ricovero, conta come una giornata).

Tasso standardizzato giornate di ricovero pop. eu.

Il numero di giornate di ospedalizzazione è costituito dal totale delle giornate di ricovero per causa. Standardizzato per età utilizzando come popolazione di riferimento quella europea. A differenza del tasso di ospedalizzazione, i ricoveri ripetuti di uno stesso soggetto vengono tenuti in conto come totale di giornate di ricovero, e i ricoveri in regime di day hospital vengono contabilizzati sulla base del reale numero di accessi (ovverosia, ogni accesso, anche nell'ambito di uno stesso ricovero, conta come una giornata).

L'indicatore esprime il numero medio di giornate di ricovero per causa ogni 100.000 abitanti e rappresenta una misura dell'impatto esercitato da una causa di ricovero sulla popolazione (espresso attraverso i giorni trascorsi in ospedale), indipendentemente dal numero di ricoveri ripetuti in uno stesso soggetto, e dai diversi regimi di ricovero.

Tasso standardizzato giornate di ricovero pop. reg.

Il numero di giornate di ospedalizzazione è costituito dal totale delle giornate di ricovero per causa. Standardizzato per età utilizzando come popolazione di riferimento quella regionale. A differenza del tasso di ospedalizzazione, i ricoveri ripetuti di uno stesso soggetto vengono tenuti in conto come totale di giornate di ricovero, e i ricoveri in regime di day hospital vengono contabilizzati sulla base del reale numero di accessi (ovverosia, ogni accesso, anche nell'ambito di uno stesso ricovero, conta come una giornata).

L'indicatore esprime il numero medio di giornate di ricovero per causa ogni 100.000 abitanti e rappresenta una misura dell'impatto esercitato da una causa di ricovero sulla popolazione (espresso attraverso i giorni trascorsi in ospedale), indipendentemente dal numero di ricoveri ripetuti in uno stesso soggetto, e dai diversi regimi di ricovero.

RR importo

Tasso grezzo importo

$$\frac{importo}{popolazione} *100.000$$

Tasso standardizzato importo pop. eu.

Tasso standardizzato importo pop. reg.

Tasso grezzo importo

$$\frac{importo}{popolazione} *100.000$$

Tasso standardizzato importo pop. eu.

Tasso standardizzato importo pop. reg.

MADEsmart Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica Istruzioni per l'uso

Pag. 24 di 40

Indicatori della fonte "Mortalità"

Morti

Esprime il numero annuale di decessi osservati nella zona considerata.

Anni di vita persi

Anni di vita persi (YLL) o anni di vita potenziale persi (YPLL) sono tipicamente utilizzati come indicatori di mortalità di popolazione , misurando la differenza tra l'età di morte e un punto finale predeterminato. Sottrarre l'età della mortalità dal tuo punto finale predeterminato . Ad esempio, se il punto finale prefissato era di 75 anni e una persona è morta all'età di 17 anni , YPLL = punto finale predeterminato in anni (ex. 75 anni) - l'età di morte (ex. 17 anni) = 58 YPLL

SMR morti

$$\frac{n}{\sum_{i} Tr_i * p_i} * 100$$

n = eventi osservati nella popolazione in osservazione in tutto il periodo $\text{Tr}_i = \text{tasso}$ di mortalità nella popolazione standard regionale nella i esima classe di età $p_i = \text{popolazione}$ in osservazione nella i esima classe di età.

Significato: l'SMR (Rapporto Standardizzato di Mortalità) esprime il rapporto tra il numero di morti osservato in una popolazione ed il numero di morti atteso nella stessa popolazione se su questa agissero gli stessi tassi di mortalità specifici per alcune variabili di confondimento che agiscono su di una popolazione assunta come riferimento. L'SMR esprime, in percentuale, l'eccesso o il difetto di mortalità, esistente tra la popolazione in oggetto e la popolazione di riferimento al netto delle influenze esercitate dalla diversa composizione per età. Ai fini della lettura, il valore 100 rappresenta il valore di riferimento; valori superiori o inferiori indicano una maggiore o minore mortalità rispetto alla popolazione di riferimento. L'intervallo di confidenza al 95% esprime l'ambito di valori entro cui si colloca, con una probabilità del 95%, il vero valore dell'SMR. Ai fini della comprensione occorre ricordare che, qualora l'ambito dell'intervallo di confidenza includa il valore 100, il corrispondente valore dell'SMR viene convenzionalmente considerato come "statisticamente non significativo": l'eccesso o il difetto di mortalità osservati potrebbero essere solo un effetto del caso (con una probabilità superiore al 5%).

Tasso grezzo morti

$$\frac{\text{numero di morti}}{\text{pop}} *100.000$$

Significato: Esprime il numero di morti medio annuale che si verifica per ogni causa ogni 100.000 residenti. E' la misura più comunemente utilizzata per rappresentare l'impatto reale esercitato sulla popolazione residente in un territorio da una causa di morte. Il

MADEsmart Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica Istruzioni per l'uso

Pag. 25 di 40

tasso grezzo non è tuttavia adatto ad effettuare confronti tra realtà territoriali diverse, essendo fortemente influenzato dalla differente distribuzione nella popolazione di variabili che incidono sul rischio di morte (per esempio l'età). Per effettuare confronti, occorrerà pertanto utilizzare una misura in grado di annullare tale effetto: il tasso standardizzato (vedi oltre).

Tasso standardizzato morti pop. eu.

Rappresenta il valore che avrebbe assunto il tasso grezzo di mortalità se la popolazione in studio avesse una distribuzione della variabile per la quale si standardizza uguale a quella della popolazione di riferimento, in questo caso la popolazione europea.

$$\frac{\sum_{i} T_i * pse_i}{\sum_{i} pse_i} *100.000$$

 $T_i = n_i / p_i = tasso di mortalità nella popolazione in osservazione nella <math>i$ esima classe di età $n_i =$ eventi osservati in tutto il periodo nella popolazione in osservazione nella classe i esima di età.

 p_i = popolazione residente nella i esima classe di età pse_i = popolazione standard europea nella i esima classe di età

Significato:

Il tasso standardizzato per età è utile per poter effettuare confronti tra periodi e realtà territoriali diverse. Per far ciò occorre assicurarsi che fattori riconosciuti influenti sul rischio di morte non siano distribuiti in modo diverso fra le situazioni che si vogliano porre a confronto (variabili di confondimento). Il caso più frequente è quello dell'età: è evidente che una popolazione anziana presenta una mortalità più elevata di una popolazione giovane per semplici ragioni biologiche; effettuare confronti tra territori con popolazioni rispettivamente più giovani e più anziane senza tenere conto di ciò potrebbe portare a conclusioni gravemente fuorvianti. Il tasso standardizzato rappresenta quindi un indicatore costruito in modo "artificiale", che non corrisponde più esattamente al valore reale, ma che è adatto a confrontare i valori della mortalità tra periodi e realtà territoriali diversi per struttura di età delle popolazioni residenti.

Tasso standardizzato morti pop. reg.

Rappresenta il valore che avrebbe assunto il tasso grezzo di mortalità se la popolazione in studio avesse una distribuzione della variabile per la quale si standardizza uguale a quella della popolazione di riferimento, in questo caso la popolazione regionale.

$$\frac{\sum_{i} T_i * pse_i}{\sum_{i} pse_i} *100.000$$

 $T_i = n_i / p_i = tasso di mortalità nella popolazione in osservazione nella <math>i$ esima classe di età $n_i =$ eventi osservati in tutto il periodo nella popolazione in osservazione nella classe i esima di età.

MADEsmart Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica Istruzioni per l'uso

Pag. 26 di 40

 p_i = popolazione residente nella i esima classe di età pse_i = popolazione standard regionale nella i esima classe di età

Significato:

Il tasso standardizzato per età è utile per poter effettuare confronti tra periodi e realtà territoriali diverse. Per far ciò occorre assicurarsi che fattori riconosciuti influenti sul rischio di morte non siano distribuiti in modo diverso fra le situazioni che si vogliano porre a confronto (variabili di confondimento). Il caso più frequente è quello dell'età: è evidente che una popolazione anziana presenta una mortalità più elevata di una popolazione giovane per semplici ragioni biologiche; effettuare confronti tra territori con popolazioni rispettivamente più giovani e più anziane senza tenere conto di ciò potrebbe portare a conclusioni gravemente fuorvianti. Il tasso standardizzato rappresenta quindi un indicatore costruito in modo "artificiale", che non corrisponde più esattamente al valore reale, ma che è adatto a confrontare i valori della mortalità tra periodi e realtà territoriali diversi per struttura di età delle popolazioni residenti.

SMR anni di vita persi

Tasso standardizzato anni vita persi a 75 anni x 1.000: esprime il numero medio annuale di anni di vita potenzialmente vivibili e persi per una determinata causa, prima dei 75 anni di età, ogni 1.000 residenti. Il valore assunto da questo indicatore rappresenta una spia molto sensibile di mortalità prematura, enfatizzando quelle cause che colpiscono le classi di età più giovani. Per le stesse ragioni descritte in seguito a proposito del tasso standardizzato, questo indicatore è stato standardizzato per età. Ad esempio, annualmente ogni 1.000 maschi residenti di età inferiore ai 75 anni dell'ASL NO vengono persi per cause accidentali 13,2 anni di vita (vedi pag. 104) e 'solo' 0,6 anni per diabete (vedi pag. 86). Il rischio 0-74 anni x 100 e il tasso standardizzato anni vita persi a 75 anni x 1.000 vengono utilizzati come indicatori di mortalità precoce.

Tasso grezzo anni di vita persi

E' la misura della perdita di anni di vita determinata da morte prematura. Si calcola come differenza tra la speranza di vita alla nascita e l'effettiva età del paziente appartenente a quella popolazione o gruppo all'epoca del decesso. Così, se un individuo muore a 63 anni per arresto cardiaco, e l'aspettativa di vita media di un uomo di quell'età è ancora di altri 12 anni, 12 è il numero degli anni di vita persi.

Tasso standardizzato anni di vita persi pop. eu.

Tasso standardizzato (popolazione di riferimento europea) anni vita persi a 75 anni x 1.000: esprime il numero medio annuale di anni di vita potenzialmente vivibili e persi per una determinata causa, prima dei 75 anni di età, ogni 1.000 residenti. Il valore assunto da questo indicatore rappresenta una spia molto sensibile di mortalità prematura, enfatizzando quelle cause che colpiscono le classi di età più giovani. Per le stesse ragioni descritte in seguito a proposito del tasso standardizzato, questo indicatore è stato standardizzato per età.

Tasso standardizzato anni di vita persi pop. reg.

Tasso standardizzato (popolazione di riferimento regionale) anni vita persi a 75 anni x 1.000: esprime il numero medio annuale di anni di vita potenzialmente vivibili e persi per una determinata causa, prima dei 75 anni di età, ogni 1.000 residenti. Il valore assunto da questo indicatore rappresenta una spia molto sensibile di mortalità prematura, enfatizzando quelle cause che colpiscono le classi di età più giovani. Per le stesse ragioni descritte in seguito a proposito del tasso standardizzato, questo indicatore è stato standardizzato per età.

MADEsmart Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica Istruzioni per l'uso

Pag. 27 di 40

4. Variabili disponibili

Per ognuna delle 3 fonti è possibile richiedere una o più variabili. Di seguito sono elencate le variabili disponibili per ogni fonte.

Variabili della fonte "Popolazione"

Anno

Rappresenta l'anno (che può essere selezionato in fase di impostazione di query) a cui fanno riferimento le variabili della fonte "popolazione"

Sesso

1=maschio

2=femmina

Età quinquennale

È possibile selezionare in fase di impostazione di query le classi di età dei soggetti presenti nella fonte dati "popolazione", in funzione dell'anno selezionato precedentemente.

Età

E' possibile selezionare in fase di impostazione di query l'età specifica dei soggetti presenti nella fonte dati "popolazione", in funzione dell'anno selezionato precedentemente.

Variabili della fonte "Dimissioni ospedaliere"

Variabili condivise (Anno, Comune di residenza, Sesso, Età, Età quinquennale)

Data di ricovero

Si riporta giorno, mese ed anno del ricovero propriamente detto (si prescinde da eventuali prestazioni "pre-ricovero"). Per i ricoveri in Day Hospital: giorno, mese ed anno dell'unico accesso o del primo giorno di un ciclo.

Cittadinanza

Indica la cittadinanza del dimesso (es. ITALIANA, ALBANESE, ANDORRANA, AUSTRIACA, BELGA, BULGARA, DANESE, FINLANDESE, FRANCESE, TEDESCA, ...).

Disciplina ammissione

Indica la disciplina di ammissione registrata sulla scheda di dimissione ospedaliera.

Disciplina dimissione

Indica la disciplina di dimissione registrata sulla scheda di dimissione ospedaliera.

DRG

Il sistema DRG (Diagnosis Related Group) è un sistema di classificazione dei pazienti dimessi dagli ospedali che ha origine negli Stati Uniti. Utilizzato anche in Italia, il sistema DRG identifica un numero piuttosto elevato di classi finali di ricovero, definite in modo da risultare significative sotto il profilo clinico ed omogenee dal punto di vista delle risorse assorbite e quindi dei costi di produzione dell'assistenza ospedaliera (iso-risorse). Il sistema DRG si può definire come un sistema isorisorse, in quanto orientato a descrivere la complessità dell'assistenza prestata al paziente, partendo dal principio che malattie simili, trattate in reparti ospedalieri simili, comportano approssimativamente lo stesso consumo di risorse umane e materiali. Tale sistema è stato quindi creato per poter predire la quantità ed il tipo di

MADEsmart Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica Istruzioni per l'uso

Pag. 28 di 40

risorse utilizzate per assistere i pazienti. Questo sistema permette di quantificare l'attività erogata dagli ospedali nei confronti dei propri pazienti.

Tale sistema si basa su alcune informazioni contenute nella scheda di dimissione ospedaliera (SDO) ed individua circa 500 classi di casistiche, tendenzialmente omogenee per quanto riguarda il consumo di risorse, la durata della degenza e, in parte, il profilo clinico. Sotto il profilo operativo, ai fini dell'attribuzione di ciascun paziente ad un determinato DRG, un software DRG-grouper individua la diagnosi principale dalla scheda di dimissione ospedaliera (SDO) ed in base a questa sceglie la MDC (Major Diagnostic Category) appropriata; successivamente valuta la presenza o meno di interventi chirurgici e, dopo aver preso in considerazione le altre informazioni presenti nella SDO relative all'età, alle patologie secondarie (complicanza), allo stato del paziente alla dimissione (vivo, deceduto, dimesso contro il parere dei sanitari, trasferito ad altro reparto), sesso e peso alla nascita, attribuisce il DRG. Il risultato che si ottiente dall'applicazione di questi fattori rappresenta il costo medio complessivo dell'assistenza ospedaliera per tutti i ricoveri attribuiti a quel DRG ed è comprensivo del costo di tutti i servizi ricevuti in degenza, inclusi servizi alberghieri, gli esami di laboratorio e di radiologia, le eventuali giornate di degenza, i ricoveri in reparti di terapia intensiva, l'assistenza infermieristica, ecc.

Extraregionale

Modalità:

No, Sì

Istituto

Per gli istituti di ricovero fuori regione Piemonte è riportato il codice ma non la denominazione dell'istituto. Per gli istituti piemontesi è invece riportato sia il codice che la denominazione.

Istruzione

Indica il livello massimo di istruzione conseguito dal dimesso.

LEGENDA DEI CODICI:

- 1 = laurea
- 2 = diploma scuola media superiore
- 3 = diploma scuola professionale
- 4 = diploma scuola media inferiore
- 5 = licenza scuola elementare
- 6 = senza titolo
- 7 = non dichiarato

MDC

MDC è l'abbreviazione di Major Diagnostic Categories.

I gruppi di diagnostici principali (MDC, Major Diagnostic Category) sono i gruppi di diagnosi che formano la struttura del sistema di classificazione DRG. Sono 25:

- 1. Malattie e disturbi del sistema nervoso
- 2. Malattie e disturbi dell'occhio
- 3. Malattie e disturbi dell'orecchio, del naso e della gola
- 4. Malattie e disturbi dell'apparato respiratorio
- 5. Malattie e disturbi dell'apparato cardiocircolatorio
- 6. Malattie e disturbi dell'apparato digerente
- 7. Malattie e disturbi epatobiliari e del pancreas
- 8. Malattie e disturbi dell'apparato muscoloscheletrico e connettivo
- 9. Malattie e disturbi della pelle, del sottocutaneo e della mammella
- 10. Malattie e disturbi endocrini, metabolici e nutrizionali
- 11. Malattie e disturbi del rene e delle vie urinarie
- 12. Malattie e disturbi dell'apparato riproduttivo maschile
- 13. Malattie e disturbi dell'apparato riproduttivo femminile
- 14.Gravidanza, parto e puerperio

MADEsmart Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica Istruzioni per l'uso

Pag. 29 di 40

Modalità di dimissione

LEGENDA DEI CODICI:

- 1 = deceduto
- 2 = dimissione ordinaria al domicilio
- 3 = dimissione ordinaria presso RSA
- 4 = dimissione con attivazione di ospedalizzazione a domicilio
- 5 = dimissione volontaria (anche quando il paziente non si ripresenti in corso di un ciclo programmato di D.H.)
- 6 = trasferimento ad altra struttura di ricovero pubblica o privata provvisoriamente accreditata per acuti
- 7 = trasferimento ad altro regime di ricovero nell'ambito della stessa struttura di ricovero
- 8 = trasferimento ad istituto pubblico o privato di riabilitazione e altra postacuzie, o in reparto pediatrico di minor intensità
- 9 = dimissione con attivazione ADI
- B = Chiusura convenzionale della SDO, per ricoveri in U.S.V.

Provenienza

Indica il proponente il ricovero; permette, ad esempio, di capire se il paziente è stato inviato dal medico di medicina generale o è pervenuto tramite il 118.

LEGENDA DEI CODICI:

- 0 = nuovo nato (nella stessa struttura di ricovero)
- 1 = accesso diretto dell'assistito (senza proposta di un medico)
- 2 = inviato dal medico di medicina generale o dal pediatra di libera scelta
- 3 = ricovero precedentemente programmato dalla stessa struttura di ricovero
- 4 = trasferito da istituto pubblico
- 5 = trasferito da istituto privato accreditato o provvisoriamente accreditato
- 6 = trasferito da istituto privato non accreditato
- 7 = trasferito da altro regime di ricovero nell'ambito della stessa struttura di ricovero.
- 8 = pervenuto tramite 118
- 9 = altro
- A = prosecuzione del ricovero in casa di cura oltre il 120° giorno (U.O. 40 intensiva, 60,68) o il 180° giorno U.O 40 estensiva.
- B = prosecuzione del ricovero in U.S.V.

Regime di ricovero

Modalità:

Ricovero ordinario

Day hospital

Stato civile

Indica lo stato civile del dimesso.

LEGENDA DEI CODICI:

- 1 = celibe/nubile
- 2 = coniugato/a
- 3 = separato/a
- 4 = divorziato/a
- 5 = vedovo/a
- 6 = non dichiarato

MADEsmart Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica Istruzioni per l'uso

Pag. 30 di 40

Motivo del ricovero

LEGENDA DEI CODICI:

- 1= ricovero diurno diagnostico (compreso il follow up)
- 3= ricovero diurno terapeutico
- 4= ricovero diurno riabilitativo
- 5= day surgery senza pernottamento
- 6= day surgery con pernottamento (one day surgery)

Tipo di ricovero

LEGENDA DEI CODICI:

- 1 = ricovero programmato, non urgente
- 2 = ricovero urgente (non è stata possibile la programmazione del ricovero)
- 3 = TSO (Trattamento Sanitario Obbligatorio)
- 4 = ricovero programmato, con preospedalizzazione
- 5 = nuovo nato (nella stessa struttura di ricovero)
- 6 = ricovero urgente tramite pronto soccorso

Tipo struttura

LEGENDA DEI CODICI:

- O AZIENDA OSPEDALIERA / AZIENDA OSPEDALIERO UNIVERSITARIA
- 1 OSPEDALE A GESTIONE DIRETTA
- 2 SPERIMENTAZIONI GESTIONALI (ART.9bis D.L. 502/92)
- 3 ISTITUTO A CARATTERE SCIENTIFICO
- 4 OSPEDALE CLASSIFICATO AI SENSI DELLA LEGGE 132/1968
- 5 CASA DI CURA PRIVATA
- 8 ISTITUTO QUALIFICATO PRESIDIO DELLA USSL
- 9 STRUTTURA DI DAY SURGERY TIPO "C"

Traumatismo o intossicazioni

LEGENDA DEI CODICI:

- 1 = infortunio sul lavoro
- 2 = infortunio in ambiente domestico
- 3 = incidente stradale
- 4 = violenza altrui
- 5 = autolesione o tentato suicidio
- 9 = altro tipo di incidente o intossicazione

Intervento secondario (I, II e III)

Indica l'intervento o la procedura diagnostica o terapeutica che assorbe una minor quantità di risorse rispetto all'intervento chirurgico principale, seguendo l'ordine di priorità previsto dalle linee guida per la corretta codificazione delle SDO.

Int. princ. (Grande gruppo)

Intervento principale

Indica il codice ICD-9-CM del parto, o dell'intervento chirurgico che ha comportato il maggior peso assistenziale ed il maggior consumo di risorse.

Diagnosi secondaria (I, II e III)

Per diagnosi secondaria deve intendersi qualunque condizione diversa dalla diagnosi principale che influenzi l'assistenza erogata al paziente in termini di trattamento terapeutico, procedure diagnostiche eseguite, durata della degenza, assistenza infermieristica e monitoraggio clinico.

MADEsmart Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica Istruzioni per l'uso

Pag. 31 di 40

Diagnosi principale. (Grande gruppo)

Diagnosi principale

Rappresenta la condizione, identificata alla fine del ricovero, che risulta essere la principale responsabile del bisogno di trattamento o di indagini diagnostiche.

Provincia e Comune di nascita

VALORI AMMESSI: codici ISTAT di Province e Comuni d'Italia; o 999 + codice stato estero; o 999999

Regione di ricovero

ASL di ricovero (Vecchia Codifica)

Codice dell'Azienda Sanitaria Locale sul cui territorio insistono le Aziende Ospedaliere, i Presidi ex Art. 41,42,43 Legge 833/78 e le case di cura private accreditate, o non accreditate, che hanno erogato la prestazione di ricovero.

VALORI AMMESSI: da 201 a 213

Variabili della fonte "Mortalità"

Istruzione
Posizione professionale
Stato civile
Causa m. (Grande gruppo)
Causa di morte ICD IX
Causa di morte ICD X
Causa di morte violenta ICD IX
Causa di morte violenta ICD X
Comune di decesso
Comune di nascita

MADEsmart Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica Istruzioni per l'uso

Pag. 32 di 40

Interfaccia di MADEsmart

5. Casi d'uso

Allo scopo di illustrare le funzionalità e le possibilità di utilizzo dell'applicazione, sono riportati alcuni casi d'uso, per i quali viene descritto l'obiettivo conoscitivo, il risultato atteso, l'elenco di impostazioni da selezionare nell'applicazione, un estratto del risultato e un breve commento.

5.1. Primo caso d'uso

Obiettivo conoscitivo

Numero di residenti delle ASL piemontesi nell'anno 2007 stratificati per sesso.

Risultato atteso

ASL	SESSO	POPOLAZIONE
TO1-TO2	maschi	•••
TO1-TO2	femmine	
TO3	maschi	
TO3	femmine	

Impostazione della richiesta

Fonti informative	Popolazione (vedi fig. 7.1)
Dati richiesti	Asl, Sesso, Popolazione (vedi fig. 7.2 – 7.6)
Criteri di selezione	Anno 2007 (vedi fig. 7.7)
Salvataggio query	Nome a scelta dell'utente (vedi fig. 7.8)
Esecuzione query	Vedi fig. 7.9

Estratti del risultato

Risultato in forma tabellare	Vedi fig. 7.10
Risultato esportato in formato Microsoft Excel	Vedi fig. 7.11
Diagramma a torta della popolazione per ASL	Vedi fig. 7.12
Diagramma a barre della popolazione per ASL e sesso	Vedi fig. 7.13
Distribuzione territoriale della popolazione per ASL	Vedi fig. 7.14

Commento

Escludendo il territorio del Comune di Torino, le ASL TO3, TO4 e CN1 sono le più popolose del Piemonte. Le meno popolose risultano le ASL VC, BI, VCO e CN2. In tutte le ASL il numero di femmine è maggiore rispetto ai maschi.

MADEsmart Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica Istruzioni per l'uso

Pag. 33 di 40



Figura 5.1: selezione della fonte informativa Popolazione

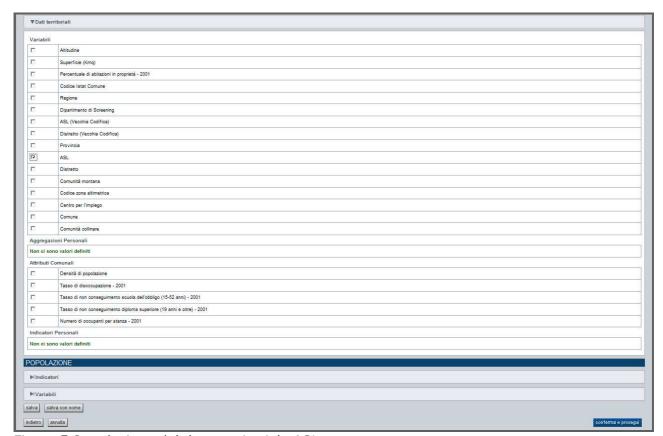


Figura 5.2: selezione del dato territoriale ASL

MADEsmart Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica Istruzioni per l'uso

Pag. 34 di 40

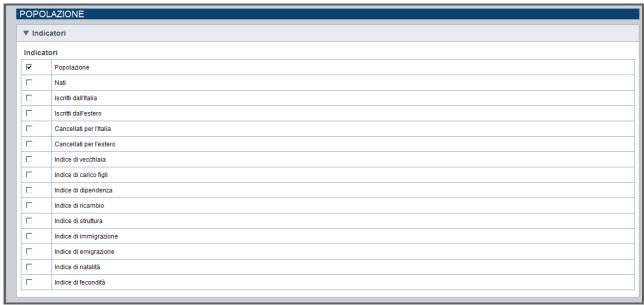


Figura 5.3: selezione dell'indicatore Popolazione

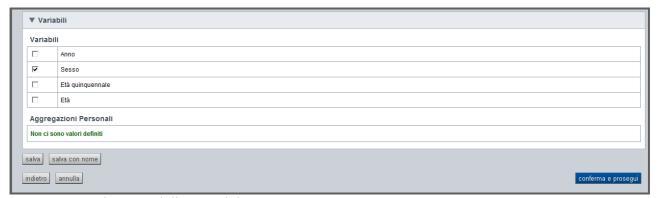


Figura 5.4: selezione della variabile Sesso



Figura 5.5: verifica dell'anteprima della tabella che verrà prodotta

MADEsmart Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica Istruzioni per l'uso

Pag. 35 di 40

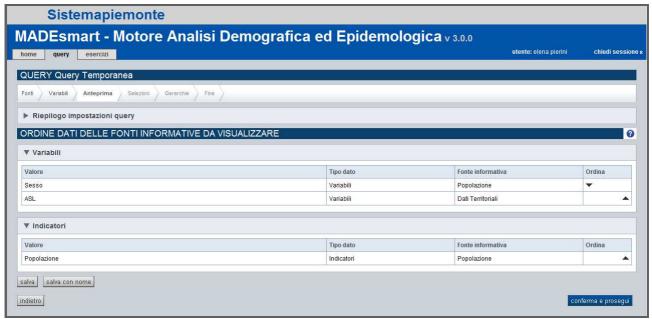


Figura 5.6: definizione dell'ordine dei dati da visualizzare

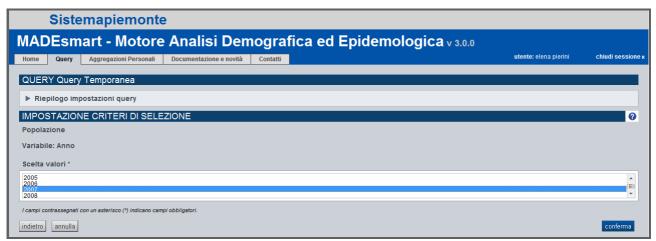


Figura 5.7: impostazione del criterio di selezione sulla variabile Anno

MADEsmart Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica Istruzioni per l'uso

Pag. 36 di 40



Figura 5.8: salvataggio della query impostata

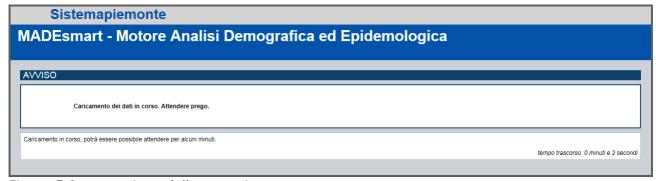


Figura 5.9: esecuzione della query impostata

MADEsmart Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica Istruzioni per l'uso

Pag. 37 di 40

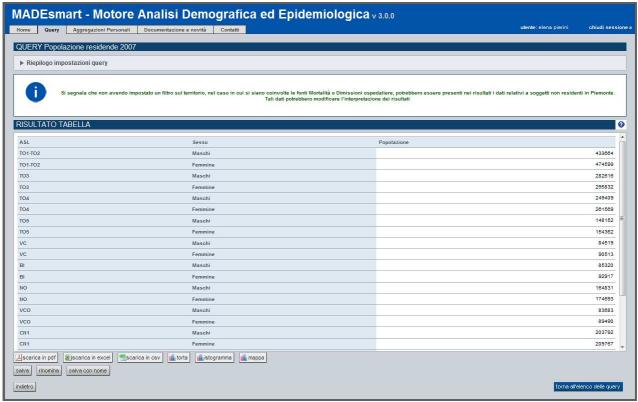


Figura 5.10: output in forma tabellare

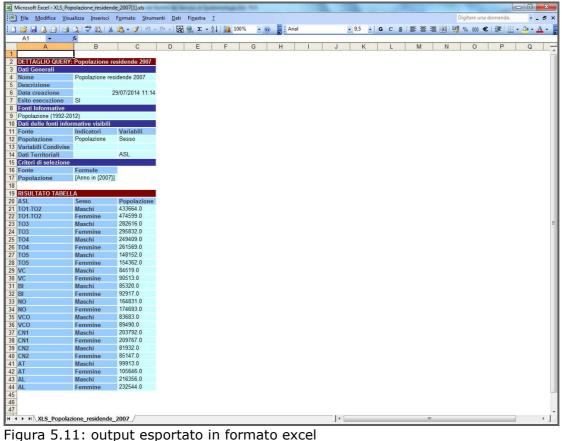


Figura 5.11: output esportato in formato excel

MADEsmart Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica Istruzioni per l'uso

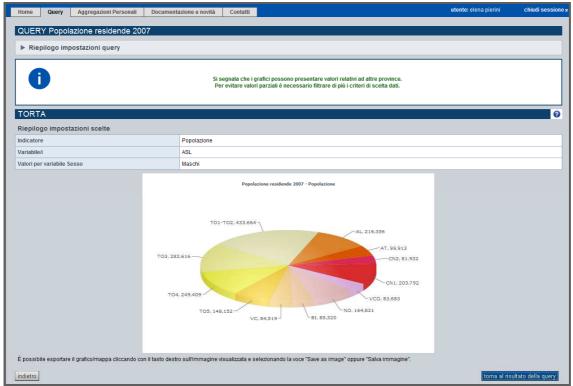


Figura 5.12: visualizzazione grafica della Popolazione maschile per ASL - torta



Figura 5.13: visualizzazione grafica della Popolazione per ASL e sesso - istogramma

MADEsmart Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica Istruzioni per l'uso

Pag. 39 di 40

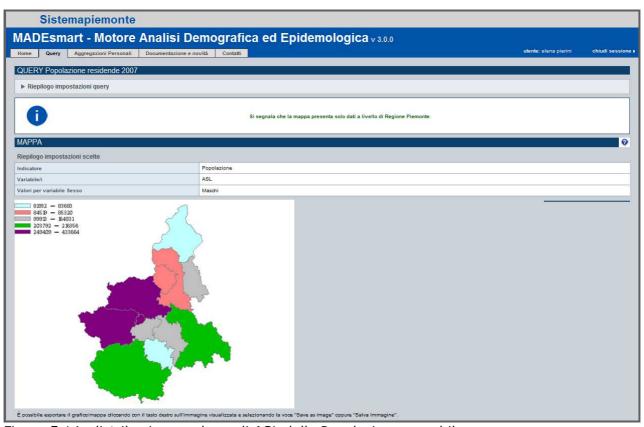


Figura 5.14: distribuzione su base di ASL della Popolazione maschile