



UNIVERSITÀ DI PISA

Salute in Pillole



Progetto Realizzato per il corso di Laboratorio e Progettazione Web da
Carlo Feniello (Matricola 524868)
Elisa Ammannati (Matricola 518886)

Sommario

1. Introduzione	3
2. Il sito	4
2.1 Realizzazione.....	4
2.2 Struttura.....	5
2.3 Obiettivi.....	6
4. Stato dell'Arte.....	7
4.1 Siti Web.....	7
4.2 Testate Giornalistiche OnLine.....	10
4.3 Immagini.....	12
5. Reperimento dei Dati e Database.....	14
6. Linguaggi e Tecnologie Utilizzate.....	16
6.1 Gli Strumenti Utilizzati.....	16
6.2 I Grafici Utilizzati.....	17
7. Conclusioni.....	18
8. Bibliografia e Sitografia.....	19

1. Introduzione

In perfetto accordo con la filosofia del data journalism, abbiamo deciso di utilizzare i dati resi disponibili per la digitalizzazione, per un'indagine sul consumo dei farmaci in Italia, in un periodo di tempo molto ampio in modo che se ne possano osservare da vicino le dinamiche. Da una nostra ricerca sul web ci siamo resi conto che i dati e le informazioni al riguardo sono di difficile consultazione perché immersi in un groviglio di file poco accessibili alla fruizione dell'utente.

In un momento storico in cui tutto sembra precario ci è sembrato utile osservare da vicino, per renderlo noto all'utente finale, il consumo dei farmaci e di conseguenza la spesa sostenuta dal Sistema Sanitario Nazionale: entrambi i risultati sono un esempio lampante della condizione di salute dei nostri concittadini e della quantità dei soldi che lo stato si trova a spendere per essi. La spesa sostenuta dal SSN è, da sempre, una delle più gravose che va ad incidere in modo diretto sul bilancio dello stato. Inoltre l'aumento del consumo dei farmaci è sintomo di una popolazione sempre più anziana, oltre che soggetta a disturbi che possono derivare da un inquinamento sempre più intenso e da stili di vita caratterizzati da uno stress in continuo aumento. Ma purtroppo non è tutto: moltissime persone fanno un uso indiscriminato di farmaci, senza pensare alle dirette conseguenze. Questi farmaci che abbiamo deciso di prendere in considerazione sono quelli distribuiti dietro presentazione di ricetta rossa (la cosiddetta fascia A) sottoscritta dopo che il medico ha valutato il caso del paziente. Proprio per questo, andando ad osservare il consumo dei farmaci in ogni regione, possiamo avere una vaga idea della serietà del personale medico, visto che non sono rari i casi dove si prescrivono farmaci senza una corretta attenzione e senza un'attenta valutazione, andando ad incidere ulteriormente sulla salute del paziente anche in maniera negativa, ma soprattutto sulla spesa del SSN.

Visto che diamo tutto per scontato, a maggior ragione la salute pubblica, abbiamo deciso di rivolgere la nostra attenzione a questo aspetto che ci appartiene, in modo che ogni cittadino possa avere un'idea chiara e istantanea dell'aumento dei consumi e quindi delle spese che sostiene lo stato per manterci...in buona salute.

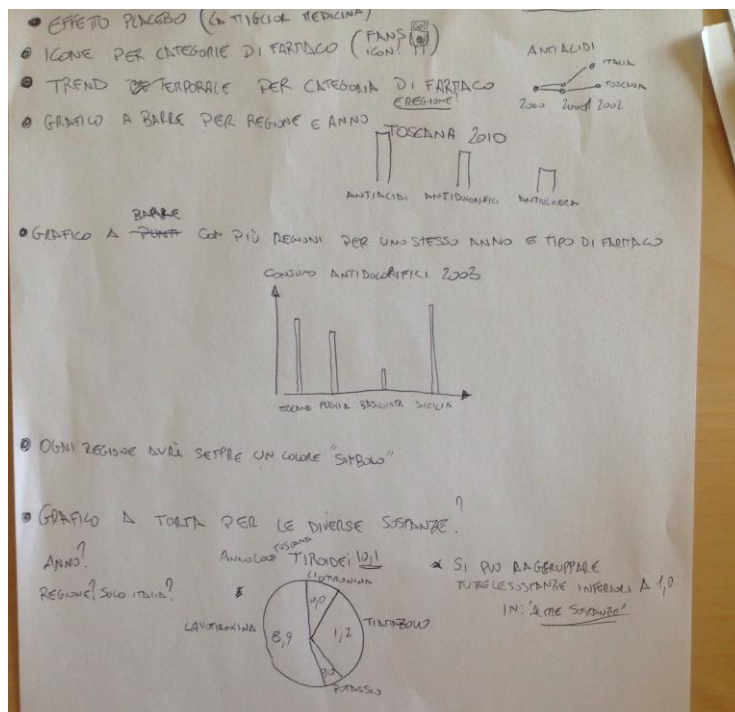
Cosa abbiamo deciso di mettere in risalto con questa indagine?

- Il consumo dei farmaci;
- La spesa per i farmaci in fascia A a carico del SSN.

2. Il sito

2.1 Realizzazione

Riuscire a realizzare una simile indagine insieme significa avere un ottimo spirito di collaborazione. La difficoltà è data dal fatto che abitiamo a molti chilometri di distanza, ma soprattutto dal fatto che entrambi lavoriamo a tempo pieno, quindi l'impresa è stata riuscire a conciliare lo studio, il lavoro e un'attenta e continua collaborazione.



Una volta trovata l'idea, abbiamo approfondito la nostra ricerca e abbiamo deciso come implementare il nostro sito: la scelta è ricaduta su uno stile minimal in modo che l'utente riesca a fruire dei dati in modo chiaro e veloce e possa comprendere i risultati della nostra indagine senza difficoltà.



[Home](#)

[Grafici](#)

[About](#)

Salute in pillole

- Il costoso rapporto degli italiani coi farmaci -

Un'indagine sul consumo dei farmaci degli italiani e il suo impatto sulla sanità pubblica

In un momento storico in cui tutto sembra precario ci è sembrato utile osservare da vicino, per renderlo noto all'utente finale, il consumo dei farmaci e di conseguenza la spesa sostenuta dal Sistema Sanitario Nazionale: entrambi i risultati sono un esempio lampante della condizione di salute dei nostri concittadini e della quantità dei soldi che lo stato si trova a spendere per essi. La spesa sostenuta dal SSN è, da sempre, una delle più gravose che va ad incidere in modo diretto sul bilancio dello stato. Inoltre l'aumento del consumo dei farmaci è sintomo di una popolazione sempre più anziana, oltre che soggetta a disturbi che possono derivare da un inquinamento sempre più intenso e da stili di vita caratterizzati da uno stress in continuo aumento. Ma purtroppo non è tutto: moltissime persone fanno un uso indiscriminato di farmaci, senza pensare alle dirette conseguenze. Questi farmaci che abbiamo deciso di prendere in considerazione sono quelli distribuiti dietro presentazione di ricetta rossa (la cosiddetta fascia A) sottoscritta dopo che il medico ha valutato il caso del paziente. Proprio per questo, andando ad osservare il consumo dei farmaci in ogni regione, possiamo avere una vaga idea della serietà del personale medico, visto che non sono rari i casi dove si prescrivono farmaci senza una corretta attenzione e senza un'attenta valutazione, andando ad incidere ulteriormente sulla salute del paziente anche in maniera negativa, ma soprattutto sulla spesa del SSN. Visto che diamo tutto per scontato, a maggior ragione la salute pubblica, abbiamo deciso di rivolgere la nostra attenzione a questo aspetto che ci appartiene, in modo che ogni cittadino possa avere un'idea chiara e istantanea dell'aumento dei consumi e quindi delle spese che sostiene lo stato per mantenerci... in buona salute.

2.2 La struttura del sito

Abbiamo deciso di realizzare un sito che contenesse pagine sufficienti per spiegare al meglio la nostra ricerca in modo che ognuna fosse dedicata ad un tipo di informazione diversa da trasmettere all'utente finale. A prima vista il sito presenta 4 pagine dedicate al consumo dei farmaci, 4 pagine dedicate all'andamento della spesa e una pagina finale dedicata ai credits.

Il sito è così strutturato:

- ✓ Introduzione: titolo del sito e menu a scomparsa per muoversi a proprio piacimento tra le varie pagine.
- ✓ Farmaci: abbiamo deciso di inserire una lista dei nominativi dei farmaci per aiutare la comprensione dell'utente finale sulle varie tipologie dei farmaci. Per la nostra ricerca abbiamo preso in considerazione i farmaci di Fascia A, quelli che il medico prescrive sulla ricetta rossa dopo un'attenta valutazione del

paziente. I nomi dei farmaci contengono un link a Wikipedia per arrivare alla spiegazione.

- ✓ **Consumo:** con questa pagina arriva il cuore della nostra ricerca con i grafici creati per mostrare la crescita del consumo dei farmaci nell'arco di 12 anni dal 2000 al 2011. E' possibile scegliere la tipologia del farmaco da analizzare tramite il menù a tendina presente nella parte centrale destra della pagina. Prima di passare ad analizzare le conseguenze dell'aumento dei farmaci in termini di spesa, abbiamo deciso di utilizzare una pagina per il solo scopo di tirare le somme su quanto visto tramite l'ausilio dei grafici.
- ✓ **Spesa:** presentiamo con un titolo ad effetto l'analisi della spesa a carico del nostro Sistema Sanitario Nazionale e prima di passare a visualizzarla con i grafici abbiamo deciso di far subito luce sulla questione della spesa pubblica per quanto riguarda l'uso dei farmaci. L'ultima parte della pagina è quella dedicata alla visualizzazione dei grafici che analizzano la spesa sostenuta dalle regioni dal 2000, anno di inizio della nostra indagine, fino al 2015, ultimo anno in cui è stata calcolata la spesa per ovvi motivi. Prima di terminare con la pagina finale, vogliamo tirare le somme su quanto detto, in modo che questa indagine non sia finalizzata soltanto alla visualizzazione dei grafici, ma ci aiuti a capire velocemente quali sono i risultati della nostra analisi.
- ✓ **Credits:** con un grafico a torta abbiamo voluto presentare le forze in gioco per la realizzazione di questo progetto.

2.3 Obiettivi

Ogni pagina del sito illustra gli obiettivi che ci siamo posti di analizzare con questa indagine:

- ✓ **Tipologia dei Farmaci:** tutti conosciamo gli infiniti foglietti illustrativi presenti nelle confezioni dei farmaci. Ecco con una semplice descrizione al passaggio del mouse e con un link a Wikipedia, abbiamo voluto chiarire una volta per tutte quali sono i farmaci in Fascia A e quali patologie combattono.
- ✓ **Consumo dei farmaci:** l'obiettivo principale della nostra indagine è proprio questo: capire se c'è stato un aumento del

consumo dei farmaci sia nelle diverse regioni d'Italia, sia in tutta la nazione tramite l'ausilio di grafici.

- ✓ Spesa Sanitaria: un altro obiettivo è quello di indagare sulla spesa pubblica sostenuta dal SSN durante l'arco di questi 16 anni, focalizzando l'attenzione sulla spesa regionale.

3. Lo Stato dell'Arte

Sul web non ci sono altri siti uguali al nostro che riescano a fondere in maniera chiara e veloce sia il consumo dei farmaci che la spesa sostenuta a carico del SSN e di visualizzarli senza difficoltà.

3.1 Siti web

VideoFar: il sito realizzato dall'Istituto Superiore di Sanità, Videofar, è l'unico a cui ci siamo ispirati ed è l'unico che mostra in maniera chiara il consumo dei farmaci nell'arco di 10 anni, dal 2000 al 2001. Analizzando il sito ci siamo resi conto, che oltre a non avere una grafica accattivante, può risultare di difficile consultazione per chi non si intende di farmaci, quindi la maggior parte della popolazione che non svolge un lavoro sanitario. Proprio aggiungendo la descrizione dell'azione dei singoli farmaci rendendoli facilmente riconoscibili e non addentrandoci in maniera eccessiva sulla descrizione delle singole molecole, abbiamo voluto aiutare l'utente finale a comprendere velocemente i dati visualizzati: utilizzando invece il sito di VideoFar, ci perdiamo immediatamente in mezzo all'enorme quantità di dati poco chiari, tra mappe e grafici non interattivi, quali, invece sono i nostri.

Malattie e condizioni di salute - Vivere in salute - Governance sanitaria - Indice A-Z

Osservatorio sui farmaci News

Informazioni generali

News

- ultimi aggiornamenti
- archivio

Uso dei farmaci

- in Italia
- in Europa
- nel mondo

Documentazione

- rapporto OsMed
- nelle Regioni
- in Italia
- in Europa
- nel mondo

Cannabis ad uso medico

Osservatorio sui farmaci

La banca dati sui farmaci: VideoF@r

che cos'è **selezione** **dati** **trend** **cartogramma** **metodi**

Gruppo:

Sottogruppo:

Sostanza:

Regioni:

Regioni selezionate

Piemonte
Valle d'Aosta
Lombardia
Trentino Alto Adige
Veneto
Friuli Venezia Giulia
Liguria
Emilia Romagna
Toscana
Umbria
Marche
Lazio

Mi piace 22

News

28/7/2016 - Le diverse facce dell'appropriatezza prescrittiva: il convegno all'Iss

21/7/2016 - Prescrizione farmaceutica in Umbria: i dati del 2013

[le altre](#)

Aifa: anche il sito dell'Aifa, Agenzia Italiana del Farmaco, fornisce informazioni al riguardo, ma concentrandosi in particolar modo sulla spesa farmaceutica: questi file sono di difficile consultazione perché contenuti in file pdf eccessivamente lunghi, pieni di termini poco conosciuti e quindi poco chiari per l'utente finale. E' normale che dopo poche pagine l'utente decida di terminare la lettura: per ovviare a questo inconveniente abbiamo voluto rendere noti i dati della spesa in modo che fossero facilmente leggibili e comprensibili dall'utente.

AIFA Agenzia Italiana del Farmaco

Alfa è Vertici istituzionali Commissioni Normativa Banca Dati Farmaci Comunicazione In Agenda Eventi e convegni Attualità AIFA Banners Pillole dal Mondo Concept Paper
Position Paper Concorsi Bandi di Gara Modulistica Open Data

Notizie sui farmaci | Seleziona il principio attivo | Cerca per ATC

Benvenuto sul portale dell'AIFA

In Primo Piano

Strimvelis: autorizzazione e rimborsabilità per la terapia genica per il trattamento di bambini con ADA-SCID

L'Agenzia Italiana del Farmaco comunica che in data 01/08/2016 è stata pubblicata in GU la Determinazione AIFA n. 1028/2016 che ammette alla rimborsabilità il medicinale Strimvelis, con l'indicazione terapeutica "Trattamento di pazienti con immunodeficienza grave combinata da deficit di adenosina desaminasi (ADA-SCID), per i quali non sia disponibile un idoneo donatore consanguineo di cellule staminali HLA (antigene leucocitario umano)- compatibili". Le Commissioni consultive dell'AIFA hanno concluso la procedura di valutazione ai fini della definizione del prezzo e della rimborsabilità del medicinale Strimvelis in 48 giorni dalla data di presentazione dell'istanza di Prezzo e Rimborso da parte di GlaxoSmithKline (GSK) Trading Services LTD, sottomessa all'Ufficio HTA in data 05/04/2016.

Continua
02/08/2016

Sovaldi / Harvoni: Attività di rimborso alle Regioni in attuazione del meccanismo prezzo / volume

L'Agenzia Italiana del Farmaco comunica che, in applicazione dei termini dell'accordo confidenziale sottoscritto ad esito della negoziazione del prezzo e della rimborsabilità dei medicinali Sovaldi e Harvoni con la ditta Gilead, è stato raggiunto il quarto scaglione di sconto al SSN, previsto dall'accordo prezzo/volume. La Ditta Gilead, in accordo con AIFA, provvederà a restituire attraverso l'emissione di note di credito alle Regioni l'importo di 284.547.289 euro, con le modalità e le tempistiche indicate dalla Determinazione AIFA n. 1024/2016, pubblicata nella GU n. 177 del 30-07-2016, avente ad oggetto: "Attività di rimborso alle regioni in attuazione del meccanismo prezzo/volume".

Continua
01/08/2016

Farmaci emoderivati: un logo ispirato alla "cultura del dono" li identificherà

Da oggi in poi tutti i farmaci emoderivati, prodotti grazie alle donazioni volontarie anonime e gratuite dei cittadini italiani, potranno essere riconoscibili da uno specifico logo apposto sulle confezioni. Come descritto nel Decreto del Ministro della Salute pubblicato in Gazzetta Ufficiale lo scorso 25 luglio che norma l'iniziativa, "il fine è incoraggiare la donazione volontaria, periodica, responsabile, anonima e gratuita del sangue umano e dei suoi componenti. [...] Nonché sviluppare la produzione e l'utilizzazione dei prodotti derivati dal sangue o dal plasma umano provenienti dalle donazioni, per contribuire al raggiungimento dell'autosufficienza di sangue e dei suoi prodotti sul territorio nazionale". Più in generale, attraverso un simbolo *ad hoc*, si intende identificare e comunicare i valori su cui si fonda il sistema transfusionale italiano, ispirato alla solidarietà e alla "cultura del dono" e contribuire a diffonderne i principi tra la popolazione generale.

In Evidenza: Nuovi Sistemi Informativi AIFA

NUOVI SISTEMI INFORMATIVI AIFA

- Procedura di registrazione per l'accesso da parte delle AZIENDE
- Modalità di interazione e ulteriori informazioni
- Accedi ai sistemi (<http://www.agenziafarmaco.gov.it/frontend/>)
- Help Desk (dal lunedì al venerdì dalle 9:00 alle 18:00)
 - email: helpdesk@aifa.gov.it
 - tel: 06/59784949

Comunicati stampa

20/07/2016
Comunicato Stampa 508
Scenese: Azienda impone prezzo insostenibile. Farmaco per protoporfiria in fascia C
15/07/2016
Comunicato Stampa 507
Presidente AIFA Melazzini: su biosimilari necessaria maggiore cultura

Tutti i comunicati >

FederFarma: questo sito è realizzato dalla federazione delle farmacie italiane e propone tramite grafici la spesa netta a carico del SSN e i 20 principi attivi più consumati per ogni semestre di ogni anno. L'unico inconveniente è che i grafici mostrati non sono interattivi e non c'è la possibilità di scegliere o visualizzare il consumo dei farmaci anno per anno.

Siti Sanitari Regionali: come sappiamo il nostro SSN è suddiviso per regione ed ognuna offre il proprio sito internet al riguardo. Al contrario di quello che possiamo credere non ci sono dati che indichino il consumo di farmaci o le spese sostenute al livello regionale.

Ministero della Salute: anche in questo caso non viene trattato l'argomento relativo al consumo dei farmaci e i dati su questo tema non vengono forniti direttamente, anzi rimandano ad altri link. Sito altamente dispersivo e non utile per la nostra ricerca.



3.2 Testate giornalistiche e online

Molte testate giornalistiche si sono interessate all'argomento, visto che esso riguarda sia la salute della nostra nazione, che la spesa da essa sostenuta per il benessere dei propri cittadini. Alcuni articoli sono focalizzati sul confronto tra il consumo e la spesa effettuati in Italia e quelli degli altri stati europei: ciò ci può aiutare per capire l'andamento effettivo in Italia riguardo agli altri stati.

OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*): Un ottimo articolo al riguardo è quello scritto da OECD, pubblicato nel 2014 e basato proprio sul confronto tra l'Italia e altri stati europei. Fortunatamente la spesa farmaceutica italiana in quel periodo era

stabile e in linea con gli altri stati, mentre l'aumento del consumo dei farmaci era dovuto principalmente ad un eccessivo utilizzo degli antibiotici.

<https://www.oecd.org/els/health-systems/Health-at-a-Glance-EUROPE-2014-Briefing-Note-ITALY-In-Italian.pdf>

Focus: nel 2012 anche il giornale Focus ha pubblicato un articolo sull'aumento del consumo dei farmaci in Italia. La nota positiva che aiuta il lettore nella comprensione è la suddivisione dei farmaci in base alla loro tipologia, ma l'indagine è riferita soltanto all'anno in corso: ciò restringe molto l'inchiesta, limitandola ulteriormente. L'utilizzo di grafici e tabelle rende la comprensione più facile e chiara.

<http://www.focus.it/natura/consumiamo-ancora-troppi-farmaci-857681>

Fedaiisf (*Federazione Italiana degli Informatori Farmaceutici*): essendo direttamente coinvolta, ogni anno la federazione pubblica degli articoli sul consumo dei farmaci in Italia. Il più recente è proprio quello di quest'anno, basato ovviamente sui dati dello scorso anno. Si utilizzano molti dati statistici e percentuali, ma inseriti in un articolo di medie dimensioni e senza l'utilizzo di grafici. Poco chiaro.

<http://www.fedaiisf.it/aifa-presenta-il-rapporto-osmed-2015-sulluso-dei-farmaci-in-italia/>

La Repubblica: si occupa quasi semestralmente del consumo dei farmaci, soffermandosi sia sulla spesa pubblica che sull'aumento del consumo: risalta all'occhio che i farmaci di cui facciamo un abuso spropositato sono gli antibiotici: in realtà il loro uso non è mai aumentato né calato, come si può vedere dai nostri grafici. Non si fa uso di grafici o tabelle, rendendo la lettura un po' noiosa.

<http://ricerca.repubblica.it/repubblica/archivio/repubblica/2011/05/10/altalena-abuso-di-farmaci-per-un-rischio.html?ref=search>

La Stampa: questo quotidiano ci permette di fare una riflessione su consumo dei farmaci negli Stati Uniti. Con questo articolo del 2008, si parla dell'aumento del consumo dei farmaci tra i giovani studenti dei campus, che oltre a droga e alcool, utilizzano i farmaci prescritti con ricetta per sballarsi. Non ci sono tabelle o grafici e l'articolo è rivolto solo alla fascia d'età dei giovani.

<http://www.lastampa.it/2008/03/26/blogs/anteprime-dagli-usa/studenti-americani-drogati-di-farmaci-DMt9jDmSUtrk9WwwCeT7BL/pagina.html>

Il Sole 24 Ore: essendo un quotidiano più specifico, sono molti gli articoli che riguardano il consumo dei farmaci, spesso rivolgendo la propria attenzione alla spesa che sostiene il SSN. Il più interessante per la nostra ricerca è quello del 2008, dove si descrive in maniera approfondita il consumo eccessivo che si fa dei farmaci in Italia.

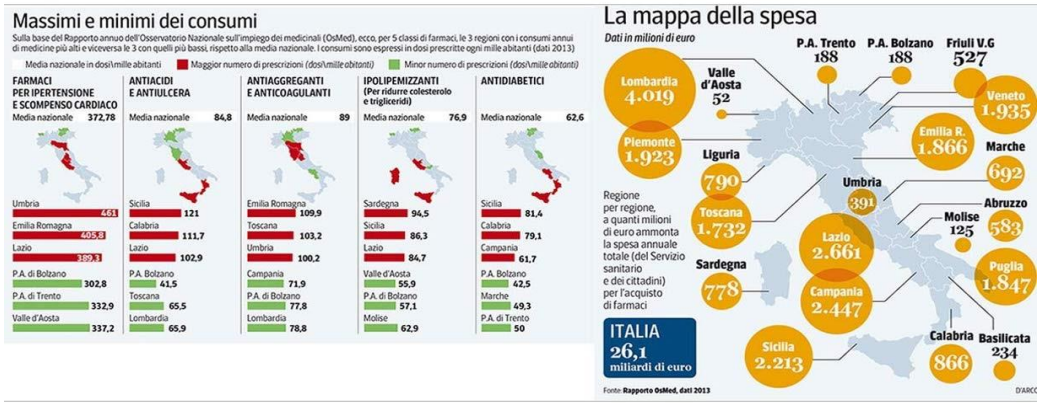
<http://www.ilsole24ore.com/art/SoleOnLine4/Economia%20e%20Lavoro/2008/12/osmed-rapporto-uso-farmaci.shtml?uuid=36480f24-cad1-11dd-aea7-2c4d60adc688&DocRulesView=Libero&fromSearch>

Quotidiano Sanità: questo articolo risale al 2010 e controlla i consumi dell'anno precedente. Con l'utilizzo di grafici, si percepisce meglio la crescita costante del consumo dei farmaci in Italia.

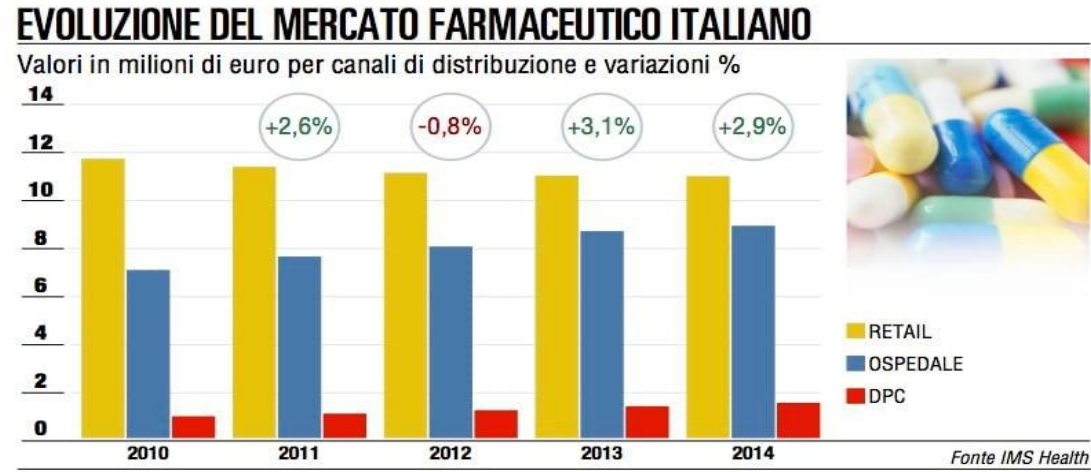
http://www.quotidianosanita.it/studi-e-analisi/articolo.php?articolo_id=3551

3.2 Immagini che approfondiscono lo stato dell'arte

Abbiamo voluto aggiungere anche alcune immagini, visto che ci hanno aiutato per prendere spunti per valutare e chiarire l'indagine svolta. Abbiamo deciso di utilizzare l'immagine presa da La Repubblica direttamente sul nostro sito, ma non abbiamo voluto aggiungerne altre per mantenere il sito con il suo stile minimal.

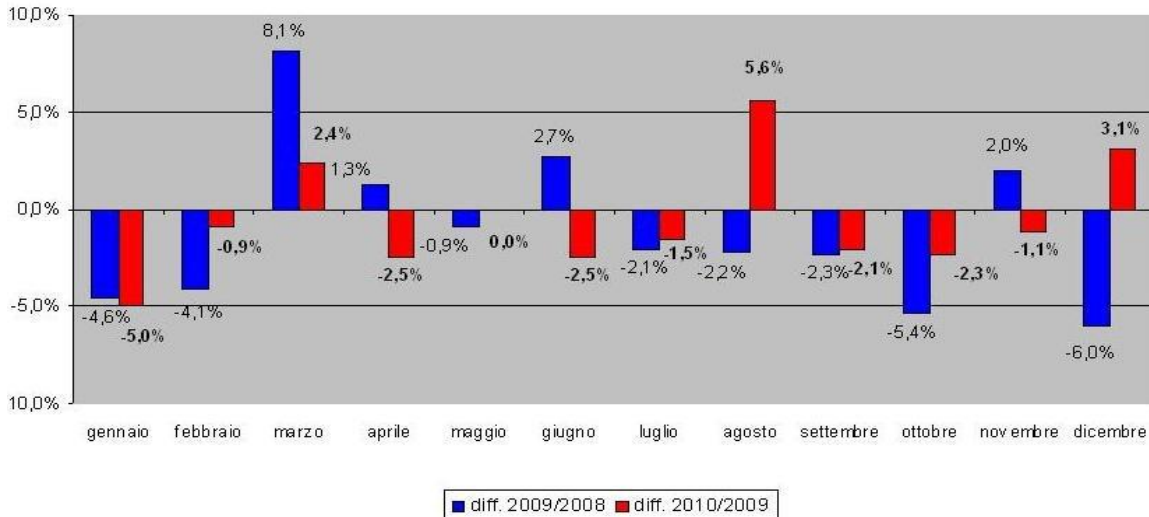


La Repubblica



Ims Health

**Spesa farmaceutica netta SSN 2010-2009:
differenziale rispetto a stessi mesi anno precedente**



Quotidiano Sanità



Il Sole 24 Ore

4. Reperimento dei Dati e Database

I dati sono stati reperiti da due fonti diverse:

- ✓ **VideoFar** è stato il sito dal quale abbiamo scaricato le 15 tabelle ognuna delle quali riguarda il consumo dei farmaci diviso per regioni durante l'arco di 11 anni: in questo caso è bastato scaricare i dati, pulirli da eventuali errori e creare delle tabelle in .xls e successivamente trasformarli in .csv per la creazione del nostro database.
- ✓ Dal sito dell'**Aifa**, Agenzia del Farmaco, abbiamo copiato in un foglio .xls i dati relativi alla spesa lorda effettuata dalle regioni italiane nell'arco di 15 anni, dal 2000, anno di inizio della nostra indagine, fino al 2015, ultimo anno di rilevazione prima dell'anno corrente. Dopo di che il foglio .xls creato a mano, è stato trasformato in .csv, per essere utilizzato nel nostro database.

Con questi dati abbiamo popolato **phpMyadmin** per la gestione del database che abbiamo interrogato con 2 query presenti nei file farmaci.php e spesa.php.

Ed ecco come si presenta il nostro database popolato dai dati: nella prima colonna orizzontale sono illustrati gli anni relativi alla nostra indagine, mentre nella prima colonna verticale si trovano tutte le regioni italiane, Italia compresa. Nei dati relativi alla spesa non abbiamo inserito la voce relativa all'Italia perché abbiamo voluto evidenziare le regioni e il grafico non era esplicativo al riguardo.

Questa è la tabella relativa al consumo di un farmaco

Regione	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Piemonte	16.9	21.1	22.9	22.3	24.9	26.9	32.7	37.7	45.1	51.8	58.2	62.8
Valle d'Aosta	15.0	19.3	23.9	27.5	32.3	31.6	34.8	37.4	43.1	48.7	53.5	57.3
Lombardia	15.6	20.0	23.7	24.4	27.4	27.9	31.5	33.9	38.7	43.6	48.2	52.5
Trentino Alto Adige	14.8	17.7	20.5	22.6	24.0	21.2	24.7	27.9	32.1	35.5	39.3	42.5
Veneto	15.9	20.2	23.1	24.5	28.2	29.5	34.3	39.1	45.5	52.2	58.0	62.1
Friuli Venezia Giulia	13.8	17.8	21.4	23.3	27.4	28.3	33.7	38.4	44.0	49.3	54.5	59.0
Liguria	17.7	24.7	29.1	33.8	39.5	41.3	48.3	51.1	59.3	66.5	72.2	77.2
Emilia Romagna	12.6	17.3	20.8	23.9	28.1	29.8	34.8	40.1	47.1	54.3	59.6	62.6
Toscana	11.8	15.7	18.4	20.4	23.6	25.3	30.1	34.8	41.4	47.1	52.5	55.2
Umbria	15.5	19.0	21.7	23.2	26.0	28.1	33.1	37.0	43.2	50.2	57.1	63.2
Marche	13.3	18.2	21.8	22.9	26.4	28.5	33.2	38.6	45.6	51.5	56.0	60.5
Lazio	20.5	28.4	33.5	39.6	47.1	50.7	57.3	57.2	64.1	72.2	79.5	86.2
Abruzzo	18.8	24.2	27.8	29.8	29.6	31.3	37.7	39.4	48.3	54.5	63.3	68.3
Molise	14.7	20.0	24.1	26.9	31.3	30.5	38.9	41.6	49.0	57.8	64.7	71.8
Campania	17.6	22.6	26.4	29.7	34.8	35.5	40.2	42.3	50.8	59.0	65.9	71.5
Puglia	16.2	22.0	25.3	27.7	32.6	36.5	45.0	47.7	59.4	70.7	80.7	84.2
Basilicata	19.0	22.9	27.7	31.8	35.7	34.6	40.2	43.9	51.8	61.0	64.4	69.5
Calabria	21.4	29.0	34.7	38.3	43.3	47.7	55.8	55.0	67.4	75.8	82.7	90.2
Sicilia	23.9	34.9	42.0	47.0	55.6	60.5	72.4	74.0	86.3	97.8	107.9	114.9
Sardegna	17.7	24.1	27.0	33.9	39.6	42.8	48.5	50.9	60.6	70.5	80.1	87.1
Italia	16.9	22.5	26.3	29.0	33.4	35.4	41.3	44.3	52.0	59.4	65.9	70.8

I dati sono indicati con l'unità di misura DDD/1000 abitanti che equivale al numero medio di dosi di farmaco consumate giornalmente da 1000 abitanti. La DDD rappresenta la dose di mantenimento per giorno di terapia.

Questa è la struttura del nostro database

Tabella	Azione	Righe	Tipo	Codifica caratteri
antiacidi	Mostra Struttura Cerca Inserisci Svuota Elimina	21	InnoDB	utf8_general_ci
antiandrogeni	Mostra Struttura Cerca Inserisci Svuota Elimina	21	InnoDB	utf8_general_ci
antiasmatici	Mostra Struttura Cerca Inserisci Svuota Elimina	42	InnoDB	utf8_general_ci
antibiotici	Mostra Struttura Cerca Inserisci Svuota Elimina	21	InnoDB	utf8_general_ci
anticoagulanti	Mostra Struttura Cerca Inserisci Svuota Elimina	21	InnoDB	utf8_general_ci
antidepressivi	Mostra Struttura Cerca Inserisci Svuota Elimina	21	InnoDB	utf8_general_ci
antidiabetici	Mostra Struttura Cerca Inserisci Svuota Elimina	21	InnoDB	utf8_general_ci
antidolorifici	Mostra Struttura Cerca Inserisci Svuota Elimina	21	InnoDB	utf8_general_ci
antiglaucoma	Mostra Struttura Cerca Inserisci Svuota Elimina	21	InnoDB	utf8_general_ci
antipertensivi	Mostra Struttura Cerca Inserisci Svuota Elimina	21	InnoDB	utf8_general_ci
antiosteoporotici	Mostra Struttura Cerca Inserisci Svuota Elimina	21	InnoDB	utf8_general_ci
antiparkinson	Mostra Struttura Cerca Inserisci Svuota Elimina	21	InnoDB	utf8_general_ci
antitiroidei	Mostra Struttura Cerca Inserisci Svuota Elimina	21	InnoDB	utf8_general_ci
fans	Mostra Struttura Cerca Inserisci Svuota Elimina	21	InnoDB	utf8_general_ci
ipolipemizzanti	Mostra Struttura Cerca Inserisci Svuota Elimina	21	InnoDB	utf8_general_ci
spesa_regioni	Mostra Struttura Cerca Inserisci Svuota Elimina	21	InnoDB	utf8_general_ci
16 tabelle	Totale	357	InnoDB	utf8_general_ci

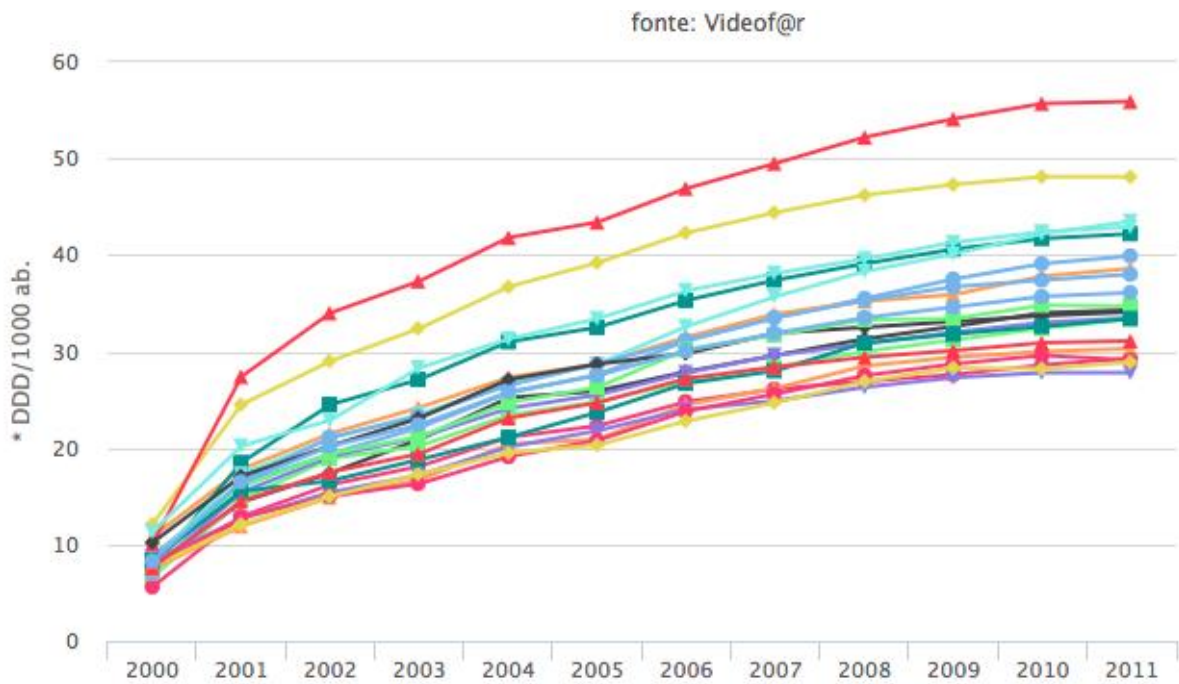
5. Linguaggi e Tecnologie Utilizzate

5.1 Gli Strumenti Utilizzati

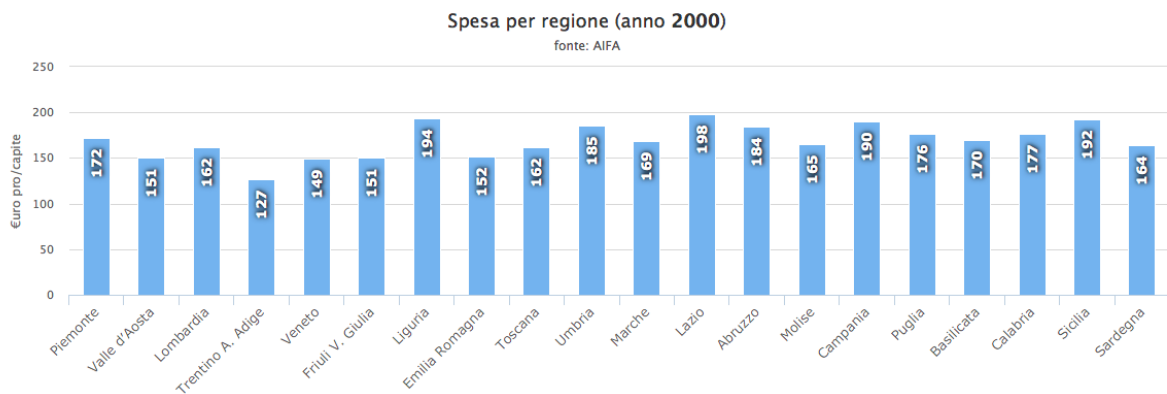
- ✓ Lato Client: abbiamo utilizzato il linguaggio Html5 e Css3 per creare il nostro sito. Il linguaggio di markup dell'HTML è visibile nel file index.html, mentre i fogli di stile si trovano nel file style.css racchiusi nella cartella CSS.
- ✓ Gestione Database: abbiamo utilizzato sia Xamp, Mamp, PHP e Mysql. L'utilizzo di due piattaforme opensource è dovuto al fatto che utilizziamo due software diversi. Il linguaggio di php ci ha permesso di connettere il database e le tabelle con i dati contenuti tramite il file config.php. Inoltre abbiamo potuto interrogare le tabelle tramite i due file farmaci.php e spesa.php. Con Mysql abbiamo gestito il database.
- ✓ Highcharts: per ottenere una visualizzazione simultanea nella gestione dei dati abbiamo utilizzato i grafici messi a disposizione da Highcharts.
- ✓ JQuery: libreria javascript inserita nella pagina html per gestire eventi, animazioni, gestire json e manipolare css. Ad esempio l'abbiamo utilizzato per lo scrolling del sito, permette di aprire e chiudere il menù.

5.2 Grafici Utilizzati

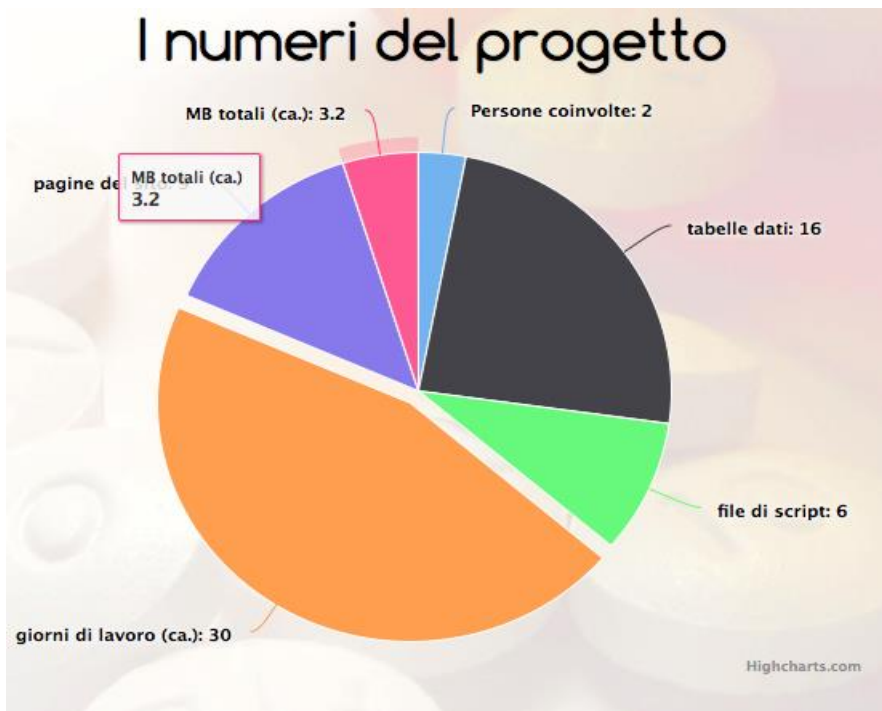
- ✓ Grafico a Linee: utilizzato per visualizzare il consumo dei farmaci nelle regioni italiane. Nell'asse delle ascisse sono indicati gli anni di riferimento della nostra indagine, mentre sull'asse delle ordinate è indicata l'unità di misura equivalente al numero medio di dosi di farmaco consumate giornalmente da 1000 abitanti (DDD/1000 ab.). Il grafico viene visualizzato in base al farmaco scelto.



- ✓ Istogramma: questo grafico è stato utilizzato per visualizzare la spesa sostenuta dalle diverse regioni italiane dall'anno 2000 al 2015. Sull'asse delle ascisse sono indicate tutte le regioni, mentre sull'asse delle ordinate gli Euro di spesa pro capite calcolati dividendo il valore assoluto della spesa per il numero di abitanti per regione, anno per anno. Il grafico viene visualizzato in base all'anno scelto.



- ✓ Grafico a torta: utilizzato in maniera simbolica per visualizzare i numeri coinvolti durante lo svolgimento della nostra indagine.



6. Conclusioni

Avremmo voluto estendere la nostra ricerca anche a livello europeo, ma abbiamo incontrato serie difficoltà per il reperimento dei dati, quindi abbiamo approfondito la ricerca soltanto sul suolo nazionale. Fortunatamente tramite il reperimento di articoli per la sezione dello stato dell'arte siamo comunque riusciti a fare un bilancio del consumo dei farmaci sia a livello nazionale che estero: il consumo dei farmaci è in costante crescita negli stati più occidentalizzati e spesso vengono utilizzati banalmente per sballarsi e drogarsi come avviene negli Stati Uniti. A livello europeo c'è grande preoccupazione per il crescente utilizzo degli antibiotici che porteranno ad una popolazione sempre più debole contro le malattie comuni.

La conclusione che viene espressa tramite il reperimento dei nostri dati è che dal 2000 al 2011 il consumo dei farmaci è in costante aumento in tutte le regioni italiane, anche se le più interessate da questo fenomeno sono il Lazio, la Calabria, la Puglia e la Sardegna. Il consumo è sintomo di una popolazione che sta invecchiando e che rivolge sempre di più la propria attenzione verso farmaci che aiutino a combattere alcune delle patologie sempre più diffuse come malattie

cardiovascolari e gastrointestinali: non a caso i farmaci più consumati risultano essere proprio gli antiacidi e gli anticoagulanti. Inoltre molte malattie tendono a cronicizzare, con conseguente apporto di medicinali. Può esserci anche una sottovalutazione dello stato di salute dal malato da parte del medico che potrebbe arrivare a segnare farmaci in fascia A senza previa visita.

Analizzando anche il consumo in termini della spesa ci siamo resi conto che essa non è andata di pari passo con il consumo perché la manovra finanziaria varata nel 2011 ha aumentato il ticket, riducendo sensibilmente i costi a carico delle regioni, ma ha aumentato quelle a carico del malato. In sintesi il Lazio è la regione italiana che ha dovuto sopportare una spesa maggiore rispetto alle altre, seguita da Sicilia e Campania. La compartecipazione alla spesa da parte del cittadino può portare a due effetti: il cittadino evita di consumare farmaci se deve pagarli di tasca propria, mentre i meno abbienti evitano di acquistare medicinali fin quando la malattia non è realmente aggravata.

7. Bibliografia e Sitografia

7.1 Bibliografia

Atzeni P., Ceri S., Fraternali P., Paraboschi S. e Torlone R., Basi di dati - Modelli e linguaggi di interrogazione, Milano, McGraw-Hill, 2009

7.2 Sitografia

- ✓ Html: <http://www.w3schools.com/html>
- ✓ Css: <http://www.w3schools.com/css/default.asp>
- ✓ jQuery: <https://jquery.com>

- ✓ Highcharts: <http://www.highcharts.com>
- ✓ Sublime Text: <https://www.sublimetext.com>
- ✓ Mamp: <https://www.mamp.info/en/>
- ✓ Php documentation: <http://php.net/docs.php>
- ✓ VideoFar: <http://www.epicentro.iss.it/farmaci/videofar/>
- ✓ Aifa: <http://www.agenziafarmaco.gov.it>
- ✓ La Repubblica: <http://www.repubblica.it>

“Gli individui di ciascuna specie che nascono sono molto più numerosi di quanti ne possano sopravvivere e quindi la lotta per l'esistenza si ripete di frequente.”

Charles Robert Darwin