



DIEP Lazio
Dipartimento di Epidemiologia
Servizio Sanitario Regionale
Regione Lazio



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

ASL
ROMA 1



REGIONE
LAZIO



La rete *MoM-Net*, modalità di analisi ed approfondimenti futuri

Valeria Belleudi

UOSD Epidemiologia del Farmaco
Dipartimento di Epidemiologia S.S.R.-Regione Lazio

30 Settembre 2020





- ☐ Introduzione
- ☐ Studio Pilota
- ☐ GdL e Strategia di analisi
- ☐ Struttura Rapporto
- ☐ *MoM-Net*: approfondimenti futuri

INTRODUZIONE

- Farmaci in gravidanza argomento di grande **interesse e/o apprensione**
- Lacune nelle **conoscenze relative alla sicurezza, al dosaggio e agli effetti a lungo termine**
- Valutazione del **rapporto beneficio/rischio** evidenze scientifiche **"poco" robuste** (*popolazione esclusa dai trial*)
- **Trattamenti** usati in gravidanza **vecchi e non testati, non ottimizzati nella dose**
- **Rischio** percepito **sull'uso molto alto, rischio** associato a **trattamento inadeguato poco indagato**

Review Article

The Use of Medication in Pregnancy

Katarina Datha · Christof Schaefer

Use of real-world evidence from healthcare utilization data to evaluate drug safety during pregnancy

Krista F. Huybrechts¹  | Brian T. Bateman^{1,2} | Sonia Hernández-Díaz³

REVIEW

Medicines in pregnancy

Sarah JE Stock ¹, Jane E Norman^{2,3}

The Safety of Medications in Pregnant Women: An Opportunity to Use Database Studies

Andrea V. Margulis, MD, ScD,^a Elizabeth B. Andrews, PhD^a

- **Necessità di investimenti** e legislazioni adeguate per **acquisire informazioni di alta qualità sull'uso dei farmaci in gravidanza**

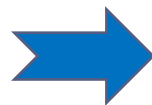
La salute in gravidanza è un fattore determinante per la salute e il benessere a lungo termine delle donne

Studio trasversale di popolazione *multi-database*
sull'uso dei farmaci in Italia
prima, durante e dopo la gravidanza



<http://www.thousanddays.org>

STUDIO PILOTA



2. USO DEI FARMACI NELLE POPOLAZIONI FRAGILI

- 2.1 Utilizzo dei farmaci in età pediatrica
- 2.2 Utilizzo dei farmaci in gravidanza
- 2.3 Utilizzo dei farmaci in età geriatrica

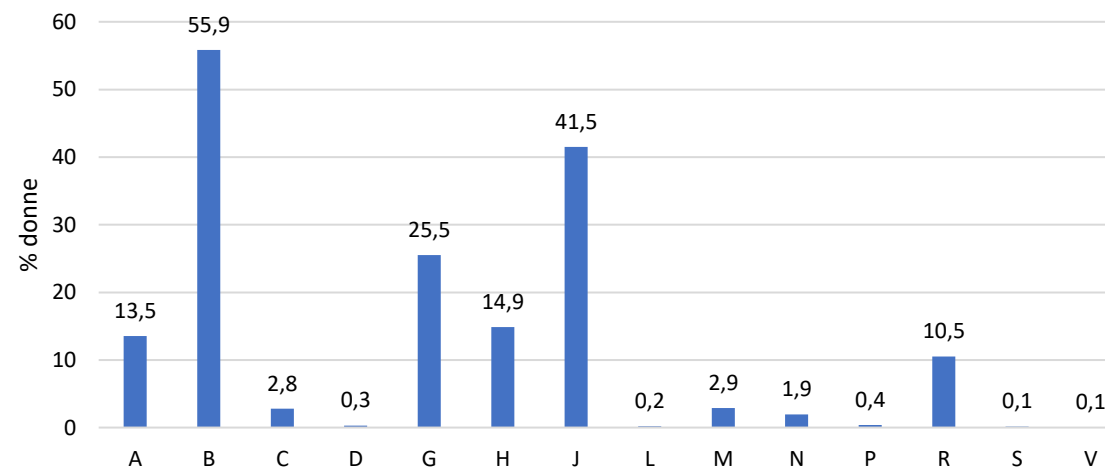
- Emilia Romagna
- Lazio
- Puglia



Studio osservazionale
trasversale
multi-database

~ 275,000 donne
25% parti in Italia

Figura 2.2.2. Distribuzione per categoria di ATC (I livello) delle donne con almeno una prescrizione farmaceutica in gravidanza



1. **Certificato di Assistenza al Parto**: strumento per la rilevazione dei dati relativi all'assistenza alla gravidanza e al parto e agli esiti. Viene *compilato in occasione di ogni nascita*.

Il CedAP raccoglie informazioni:

- **socio-demografiche sui genitori** (data di nascita, cittadinanza, titolo di studio, professione, ecc.)
- **storia riproduttiva materna** (parti precedenti, nati vivi, nati morti, aborti spontanei o volontari, ecc.)
- **informazioni sulla gravidanza** (accertamenti eseguiti, età gestazionale, ecc.) **e sul parto** (tipo di parto, presentazione del neonato, ecc.)
- **Informazioni sul neonato** (numero d'ordine in caso di parti plurimi, peso, lunghezza, circonferenza cranica, vitalità, punteggio Apgar a 5 minuti, ecc.).

1. **Anagrafe degli assistibili**: identifica la ***popolazione residente e iscritta al servizio sanitario regionale*** attraverso la scelta di un medico di medicina generale o un pediatra di libera scelta
3. **Sistema informativo regionale delle prescrizioni di farmaci**: comprende sia le prescrizioni farmaceutiche **territoriali** sia quelle relative all'erogazione **diretta e per conto**

ANALISI STUDIO PILOTA: analisi eseguite a livello regionale

Protocollo

+

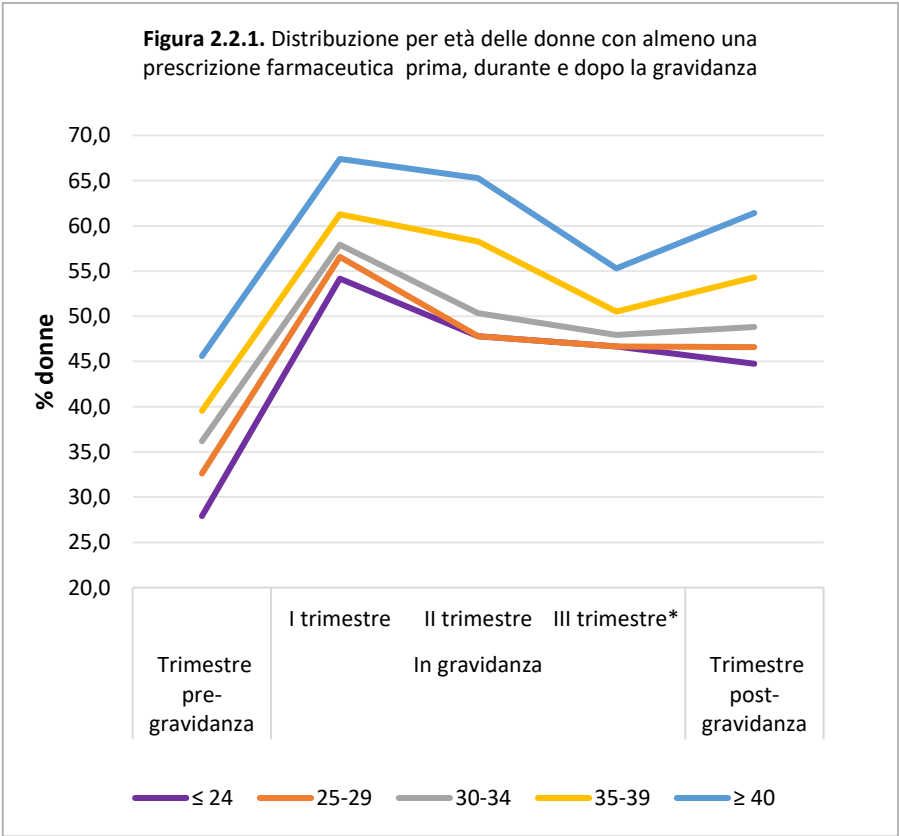
SOP

(Standard Operating Procedure)



Tabella 1. Distribuzione per età dei consumi farmaceutici prima, durante e dopo la gravidanza

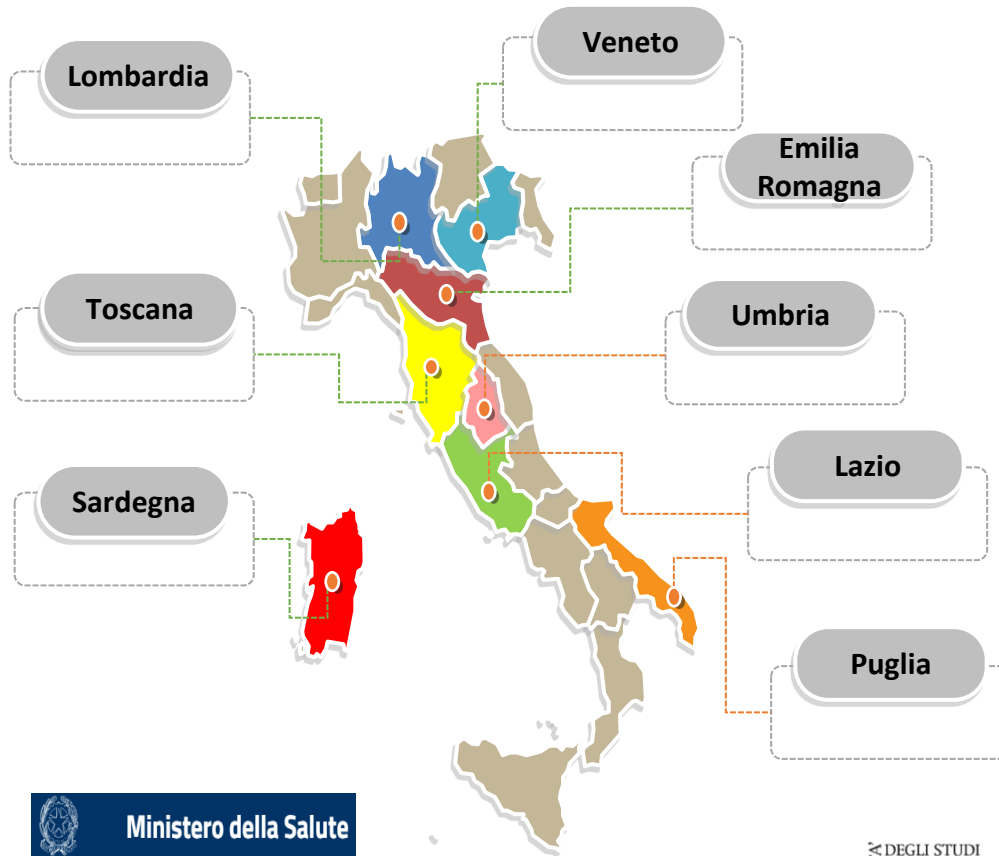
trimestri	PRE GRAVIDANZA						IN GRAVIDANZA						POST GRAVIDANZA					
	-III		-II		-I		I		II		III		+I		+II		+III	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Tutti i farmaci																		
≤ 24																		
25-29																		
30-34																		
35-39																		
≥ 40																		



Aree di miglioramento

- **estensione della rilevazione ad altre Regioni,** con l’obiettivo di valutare la **variabilità interregionale;**
- **valutazione dettagliata delle prescrizioni per classi di farmaci oggetto di interesse specifico come antiepilettici e antidepressivi;**
- **valutazione e il monitoraggio delle prescrizioni di principi attivi immessi di recente sul mercato;**

Settembre 2019

*MoM-Net*

Monitoring Medication Use
During Pregnancy
Network

Network
 interistituzionale
 interregionale
 multidisciplinare

MODALITÀ DI ANALISI

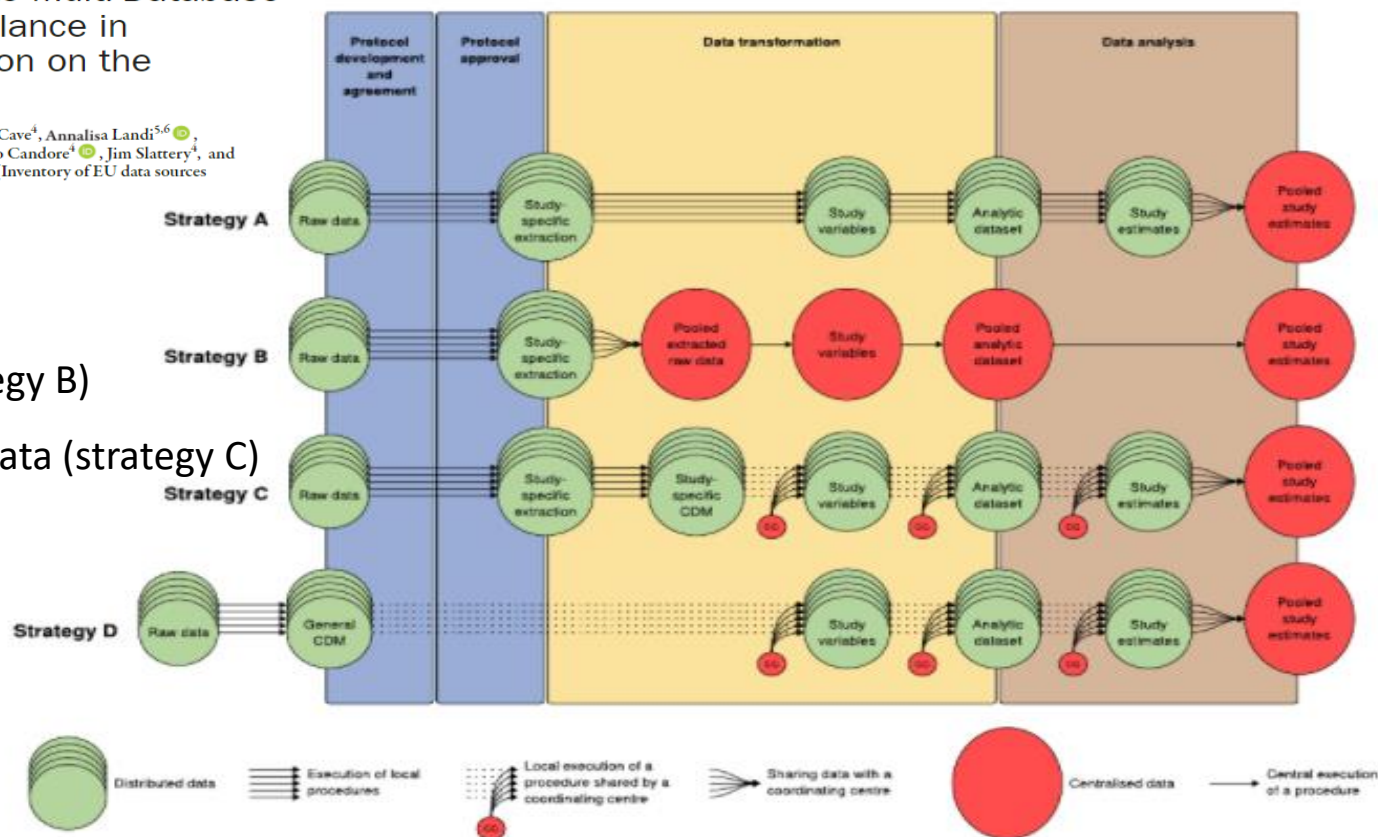
Studi multi-database: **trasformare dato in informazione, migliorare l'efficienza, la trasparenza e la riproducibilità** dello studio, **ridurre distorsioni/eterogeneità** tra fonti informative e tecniche di analisi, **preservare la privacy** dei soggetti coinvolti.

CLINICAL PHARMACOLOGY & THERAPEUTICS | VOLUME 108 NUMBER 2 | August 2020

Different Strategies to Execute Multi-Database Studies for Medicines Surveillance in Real-World Setting: A Reflection on the European Model

Rona Gini^{1,*}, Miriam C. J. Sturkenboom², Janet Sultana³, Alison Cave⁴, Annalisa Landi^{5,6}, Alexandra Pacurariu⁴, Giuseppe Roberto⁴, Tania Schink⁷, Gianmario Candore⁴, Jim Slattery⁴, and Gianluca Trifiro⁸ on behalf of the Working Group 3 of ENCePP (Inventory of EU data sources and methodological approaches for multisource studies)

- Local analyses (strategy A)
- Sharing of raw data (strategy B)
- CDM with study-specific data (strategy C)
- General CDM (strategy D)



COMMON DATA MODEL (CDM)

Common Data Model:
un modello comune per
l'estrazione dei dati
In cui vengono definite a priori il
nome, il significato, il formato e la
codifica delle variabili

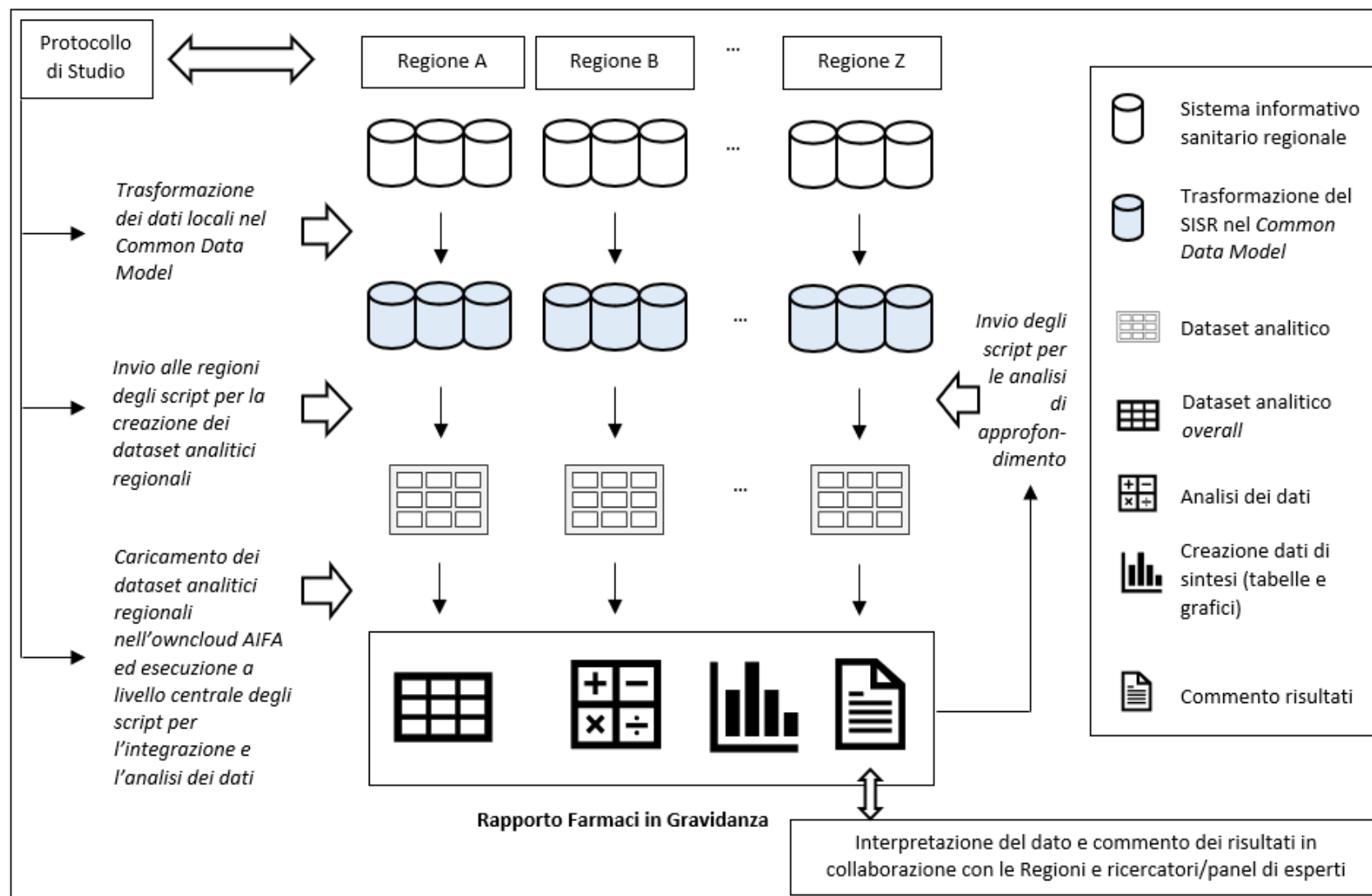


armonizzare le fonti informative
locali attraverso la loro
traduzione in una struttura di dati
comune predefinita.

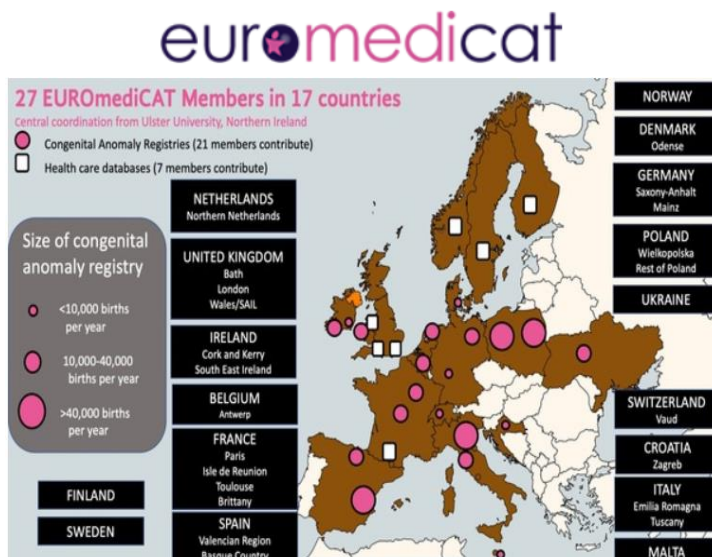
Cedap1618
Anno
Id_Cedap
Person_Id_Mom
Data_Nascita
Data_Parto
Eta_Ges
Com_Res
Cittad
Tit_Stu_Mom
Profes_Mom
Parti_Pre
Cesareo_Pre
N_Aborti_Pre
N_Aborti_Spo_Pre
N_Nati
Esami_Prenatali_Invasivi
Villocentesi
Amniocentesi
Altro_Esame_Invasivo
Pma
Cesareo

Assistiti
Id_Ass
Person_Id_Mom
Data_In
data_out

Farmaci1418
Anno
Id_Drug
Person_Id_Mom
Data_Erogazione
Aic
Atc
Quantità
Days



DISTRIBUTED DATA NETWORKS IN PHARMACOEPIDEMIOLOGY- PREGNANCY



2011-2015

Monitoring and providing robust information on the safety of medicines use in pregnancy and breastfeeding.



88 organisations from 22 countries

2019-2024

WP6 - Monitoring of Safety Recommendations: Drug Utilisation Studies



Prescribing of Antidiabetic Medicines before, during and after Pregnancy: A Study in Seven European Regions

Rachel A. Charlton, Kari Klungsøyr, [...], and Ester Garne

PDS Pharmacoeconomics & Drug Safety

Prescription of antiepileptic medicines including valproate in pregnant women: A study in three European countries

Caroline Hurault-Delarue¹ | Joan K. Morris² | Rachel Charlton³ | Rosa Gini⁴ | Maria Loane⁵ | Anna Pierini⁶ | Aurora Puccini⁷ | Amanda Neville⁸ | Julia Snowball³ | Christine Damase-Michel¹ | on behalf of the EUROmedISAFE consortium

BMJ Open Asthma medication prescribing before, during and after pregnancy: a study in seven European regions

Rachel A Charlton,¹ Anna Pierini,² Kari Klungsøyr,^{3,4} Amanda J Neville,⁵ Susan Jordan,⁶ Lolkje T W de Jong-van den Berg,⁷ Daniel Thayer,⁸ H Jens Bos,⁷ Aurora Puccini,⁹ Anne V Hansen,¹⁰ Rosa Gini,¹¹ Anders Engeland,^{4,12} Anne-Marie Nybo Andersen,¹³ Helen Dolk,¹⁴ Ester Garne¹⁰

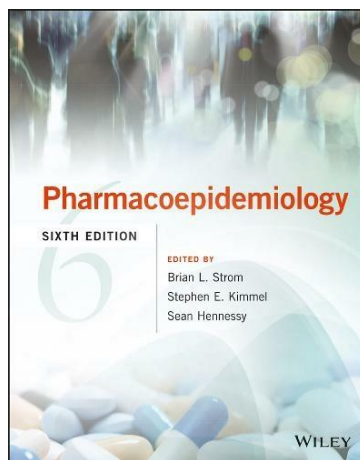
DOI: 10.1136/bmjopen-2014-005281
www.bmjopen.org

Maternal medicine

Selective serotonin reuptake inhibitor prescribing before, during and after pregnancy: a population-based study in six European regions

RA Charlton,^a S Jordan,^b A Pierini,^c E Garne,^d AJ Neville,^e AV Hansen,^d R Gini,^f D Thayer,^g K Tingay,^g A Puccini,^h HJ Bos,ⁱ AM Nybo Andersen,^j M Sinclair,^k H Dolk,^l LTW de Jong-van den Berg^l

DISTRIBUTED DATA NETWORKS IN PHARMACOEPIDEMIOLOGY



Chapter 25

Distributed Networks of Databases Analyzed Using Common Protocols and/or Common Data Models

Sengwee Toh¹, Nicole Pratt², Olaf Klungel³, Joshua J. Gagne⁴, and Robert W. Platt⁵

First published: 18 October 2019 | <https://doi.org/10.1002/9781119413431.ch25>

	AsPEN [1]	CNODES [2]	HCSRN [3]	PCORnet [4]	PROTECT [5]	Sentinel [6]	VSD [7]
Number of data partners	12	9	18	>80	14	18	9
Total population	220 million	35 million (Canada)	16 million	100 million	100 million	293 million	9 million
Type of data	Claims	Claims, EHRs	Claims, EHRs	Claims, EHRs	Claims, EHRs	Claims, EHRs	EHRs
Geography	Asia-Pacific	Canada, US, and UK	US and Israel	US	European Union	US	US
Funding source	None	CIHR	Various	PCORI	IMI	FDA	CDC
Primary mission	Medication safety research	Medical product safety research	Multipurpose	Patient-centered outcomes research	Medication safety research	Medical product safety surveillance	Vaccine safety surveillance
Common data model	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes
Common study protocol	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Common statistical analysis plan	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

AsPEN, Asian Pharmacoepidemiology Network; CDC, Centers for Disease Control and Prevention; CIHR, Canadian Institutes of Health Research; CNODES, Canadian Network for Observational Drug Effect Studies; EHRs, electronic health records; FDA, Food and Drug Administration; HCSRN, Health Care Systems Research Network; IMI, Innovative Medicines Initiative; PCORI, Patient-Centered Outcomes Research Institute; PCORnet, National Patient-Centered Clinical Research Network; PROTECT, Pharmacoepidemiological Research on Outcomes of Therapeutics by a European Consortium; VSD, Vaccine Safety Datalink.

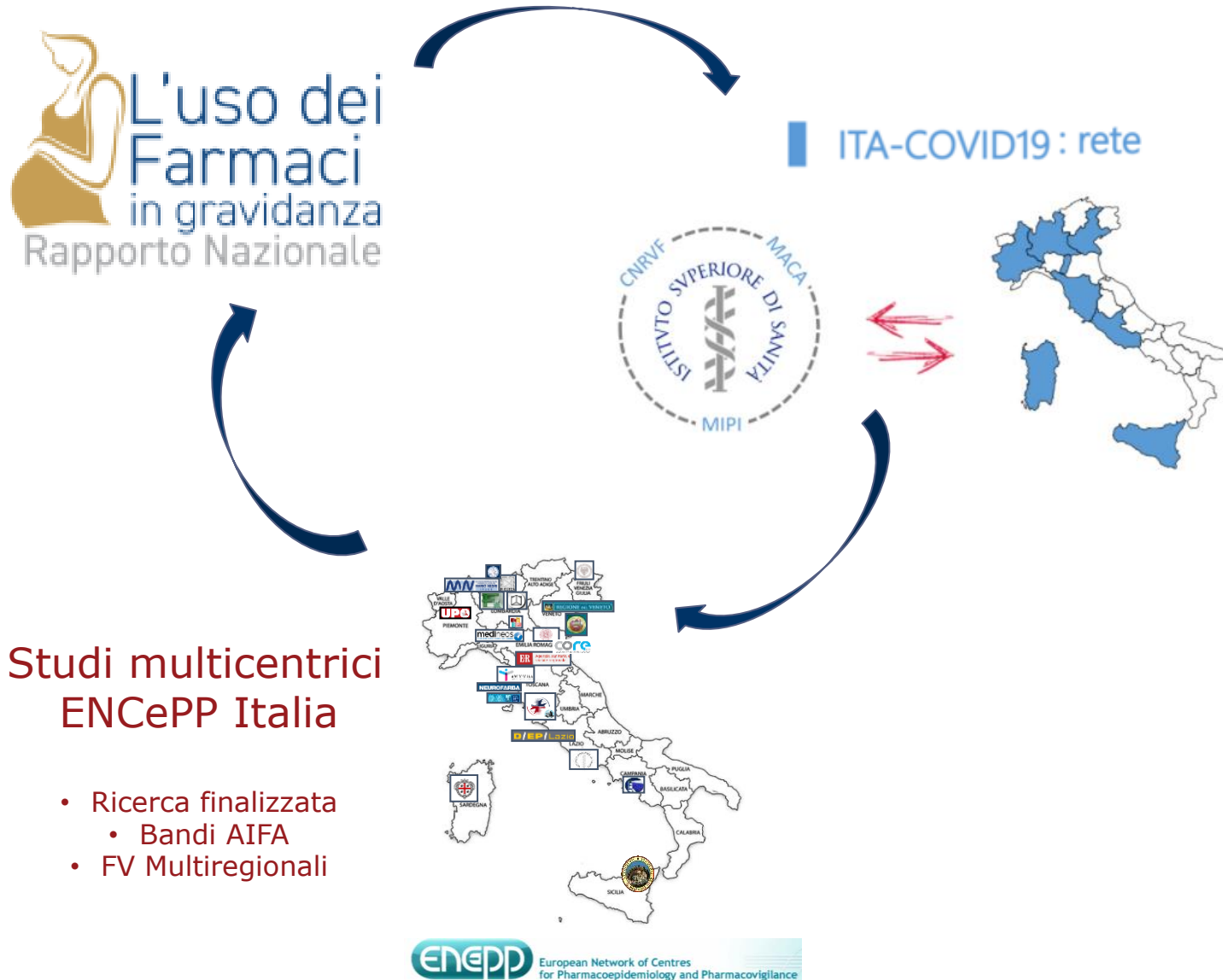
Table 25.2 Select examples of studies conducted within distributed data networks.

Network	Select studies		
AsPEN	- Antipsychotic use and risk of acute hyperglycemia [9] - Thiazolidinedione use and risk of heart failure across ethnic groups [11] - Cardiac safety of methylphenidate among pediatric patients with ADHD [40]		
CNODES	- Statin use and risk of acute kidney injury [41] - Incretin-based drug use and risk of heart failure [42] - Occurrence of pregnancy during isotretinoin therapy [43]	PROTECT	- Antibiotic use and risk of acute liver injury [50] - Antidepressant use and risk of hip fracture [51] - Antiepileptic drug use and risk of suicidality [52]
HCSRN	- Lipid-lowering drug use and risk of rhabdomyolysis [44] - Prenatal antidepressant exposure and risks of congenital malformations [45] - ADHD medication exposure and risk of serious cardiovascular events [46]	Sentinel	- Antihyperglycemic use and risk of acute myocardial infarction [53] - Dabigatran use and risks of bleeding and cardiovascular events [54] - Rotavirus vaccination and risk of intussusception [55]
PCORnet	- Aspirin dosing and secondary prevention of atherosclerotic cardiovascular disease [47] - Antibiotic use and weight outcomes in children [48] - Long-term benefits and risks of bariatric procedures [49]	VSD	- Thimerosal exposure and risks of neuropsychological outcomes [56] - Safety of H1N1 and seasonal influenza vaccines [57] - Quadrivalent human papillomavirus vaccination and risk of Guillain-Barré syndrome [58]

SENTINEL COMMON DATA MODEL

Administrative Data						Clinical Data	
Enrollment	Demographic	Dispensing	Encounter	Diagnosis	Procedure	Lab Result	Vital Signs
Patient ID	Patient ID	Patient ID	Patient ID	Patient ID	Patient ID	Patient ID	Patient ID
Enrollment Start & End Dates	Birth Date	Dispensing Date	Service Date(s)	Service Date(s)	Service Date(s)	Result & Specimen Collection Dates	Measurement Date & Time
Drug Coverage	Sex	National Drug Code (NDC)	Encounter ID	Encounter ID	Encounter ID	Test Type, Immediacy & Location	Height & Weight
Medical Coverage	Zip Code	Days Supply	Encounter Type and Provider	Encounter Type and Provider	Encounter Type and Provider	Logical Observation Identifiers Names and Codes (LOINC®)	Diastolic & Systolic BP
Medical Record Availability	Etc.	Amount Dispensed	Facility	Diagnosis Code & Type	Procedure Code & Type	Etc.	Tobacco Use & Type
			Etc.	Principal Discharge Diagnosis	Etc.		Etc.

Registry Data			Inpatient Data		Mother-Infant Linkage Data
Death	Cause of Death	State Vaccine	Inpatient Pharmacy	Inpatient Transfusion	Mother-Infant Linkage
Patient ID	Patient ID	Patient ID	Patient ID	Patient ID	Mother ID
Death Date	Cause of Death	Vaccination Date	Administration Date & Time	Administration Start & End Date & Time	Mother Birth Date
Source	Source	Admission Date	Encounter ID	Encounter ID	Encounter ID & Type
Confidence	Confidence	Vaccine Code & Type	National Drug Code (NDC)	Transfusion Administration ID	Admission & Discharge Date
Etc.	Etc.	Provider	Route	Transfusion Product Code	Child ID
		Etc.	Dose	Blood Type	Child Birth Date
			Etc.	Etc.	Mother-Infant Match Method
					Etc.



- **POPOLAZIONE:** donne **assistite** di età compresa tra i **15-49 anni** che hanno avuto un parto dal *1 Aprile 2016 al 31 Marzo 2018* e che risultavano **residenti** al momento del parto nelle regioni in studio (58,5% dei parti).
- **FINESTRE TEMPORALI DI ESPOSIZIONE:** la **data di inizio** gravidanza è stata stimata a partire dall'età gestazionale e sono stati identificati: **3 trimestri pre-gravidanza; 3 trimestri di gravidanza; 3 trimestri post-gravidanza**
- **PREVALENZA D'USO:** **percentuale di donne** che hanno ricevuto **almeno una prescrizione** nei trimestri prima, durante o dopo la gravidanza o nei tre periodi considerati (pre-, in- e post-gravidanza)

$$P = (n. \text{ utilizzatrici} / n. \text{ donne in gravidanza}) \times 100$$

ANALISI PRINCIPALE

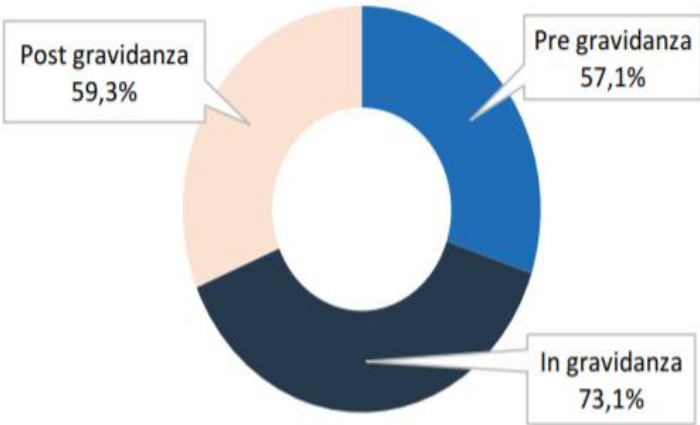
L’uso dei farmaci prima durante e dopo la gravidanza è stato analizzato a livello nazionale: *overall*, per classe di età, per primo livello ATC...

N. utilizzatrici

Tabella 1.2. Donne con almeno una prescrizione di farmaco *overall* e per classe di età nei trimestri prima, durante e dopo la gravidanza

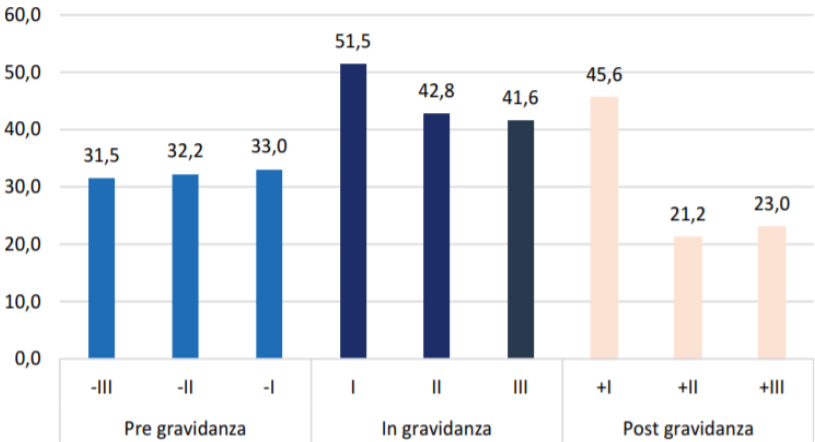
	trimestri PRE GRAVIDANZA						trimestri IN GRAVIDANZA						trimestri POST GRAVIDANZA					
	-III		-II		-I		I		II		III		+I		+II		+III	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Overall	141.509	31,5	144.559	32,2	148.178	33,0	231.027	51,5	192.122	42,8	186.229	41,6	204.644	45,6	95.153	21,2	103.127	23,0
≤ 34	81.852	29,2	83.805	29,9	85.054	30,3	138.518	49,4	111.740	39,8	112.072	40,1	117.614	41,9	55.927	19,9	60.923	21,7
35-39	42.586	34,2	43.372	34,8	44.866	36,0	66.160	53,1	57.270	45,9	53.264	42,9	61.718	49,5	28.235	22,6	30.486	24,5
≥ 40	17.071	39,0	17.382	39,7	18.258	41,7	26.349	60,2	23.112	52,8	20.893	47,9	25.312	57,8	10.991	25,1	11.718	26,8

Prevalenze d’uso nei periodi
pre-, in-, post- gravidanza



Prevalenze d’uso nei trimestri
pre-, in-, post- gravidanza

Figura 1.2. Prevalenza d’uso (%) di tutti i farmaci nei trimestri prima, durante e dopo la gravidanza

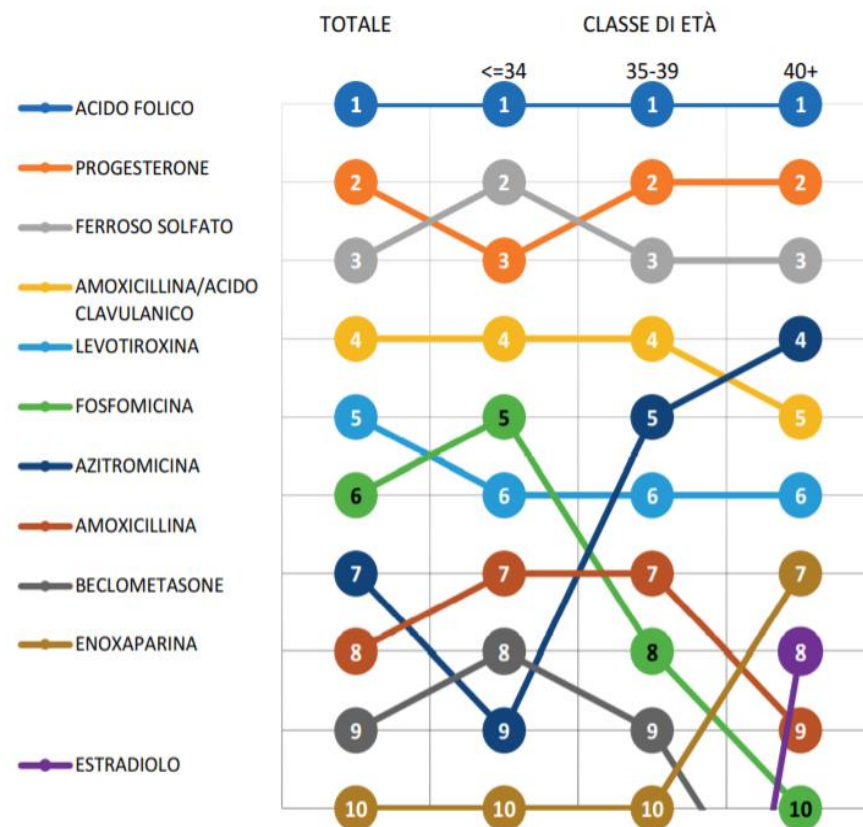


PRINCIPI ATTIVI

Tabella 1.4. Primi venticinque principi attivi più prescritti in gravidanza

	ATC	Principio Attivo	In gravidanza	
			n	%
1	B03BB01	acido folico	155.233	34,6
2	G03DA04	progesterone	85.224	19,0
3	B03AA07	ferroso solfato	84.206	18,8
4	J01CR02	amoxicillina/acido clavulanico	51.495	11,5
5	H03AA01	levotiroxina	34.399	7,7
6	J01XX01	fosfomicina	32.301	7,2
7	J01FA10	azitromicina	32.195	7,2
8	J01CA04	amoxicillina	29.519	6,6
9	R03BA01	beclometasone	20.760	4,6
10	B01AB05	enoxaparina	18.131	4,0
11	G03DA03	idrossiprogesterone	12.923	2,9
12	B01AC06	acido acetilsalicilico/magnesio idrossido/algeldrato	11.782	2,6
13	A11CC05	colecalfifero	11.151	2,5
14	A02BX13	alginato/bicarbonato	10.016	2,2
15	H02AB01	betametasone	9.185	2,0
16	B03AA01	ferroso glicina solfato	8.477	1,9
17	J01DD08	cefixima	8.237	1,8
18	G03CA03	estradiolo	7.950	1,8
19	H02AB07	prednisone	7.801	1,7
20	A02AD02	magaldrato	5.891	1,3
21	J06BB01	immunoglobulina umana rh0	5.812	1,3
22	J01FA09	claritromicina	5.636	1,3
23	R03AC02	salbutamolo	5.255	1,2
24	A10AE05	insulina detemir	4.999	1,1
25	J01CA01	ampicillina	4.778	1,1

Figura 1.6. Ranking dei primi dieci principi attivi più prescritti in gravidanza *overall* e per classe di età



CATEGORIE TERAPEUTICHE

Le **principali categorie** terapeutiche utilizzate in gravidanza sono state selezionate sulla base delle indicazioni terapeutiche e delle relative condizioni cliniche più **frequenti e/o rilevanti**:

- farmaci il cui utilizzo è legato alla **condizione gravidica** (es. vitamine e acido folico)
- farmaci per **disturbi acuti** (es. antibiotici)
- farmaci per **patologie croniche preesistenti o diagnosticate** per la prima volta in **gravidanza** (es. antipertensivi, antidiabetici)

A seconda della categoria terapeutica considerata la prevalenza d'uso è stata indagata per:

- caratteristiche **socio demografiche**
- **storia riproduttiva materna**
- **informazioni sulla gravidanza**
- **tipo di utilizzatrice**

PREVALENZA D'USO PRE-, IN-, POST- GRAVIDANZA PER ...

Figura 2.1.4. Prevalenza d'uso (%) di acido folico per titolo di studio nei trimestri prima, durante e dopo la gravidanza

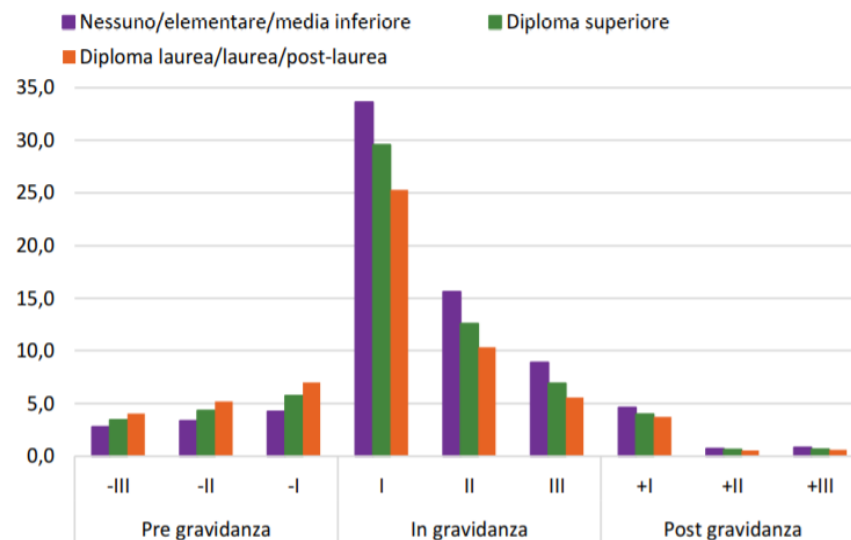


Figura 2.3.3. Prevalenza d'uso (%) di progestinici per numero di aborti spontanei pregressi nei trimestri prima, durante e dopo la gravidanza

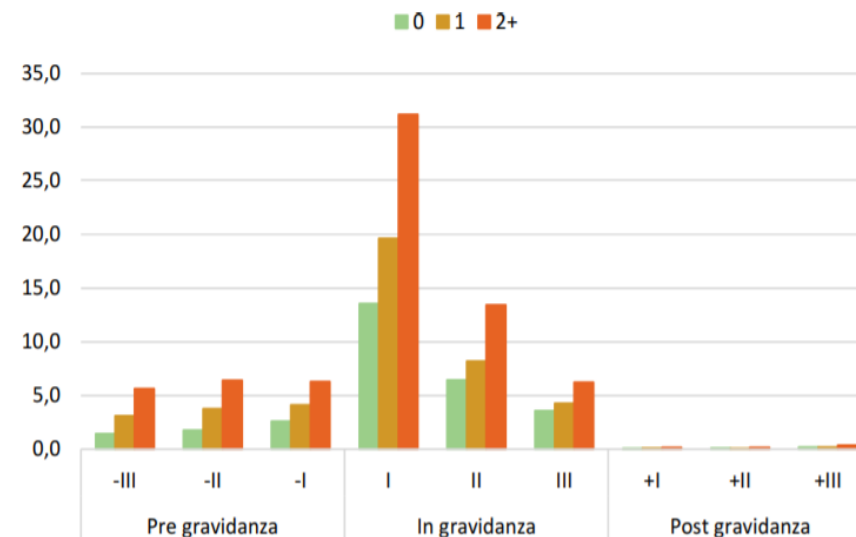
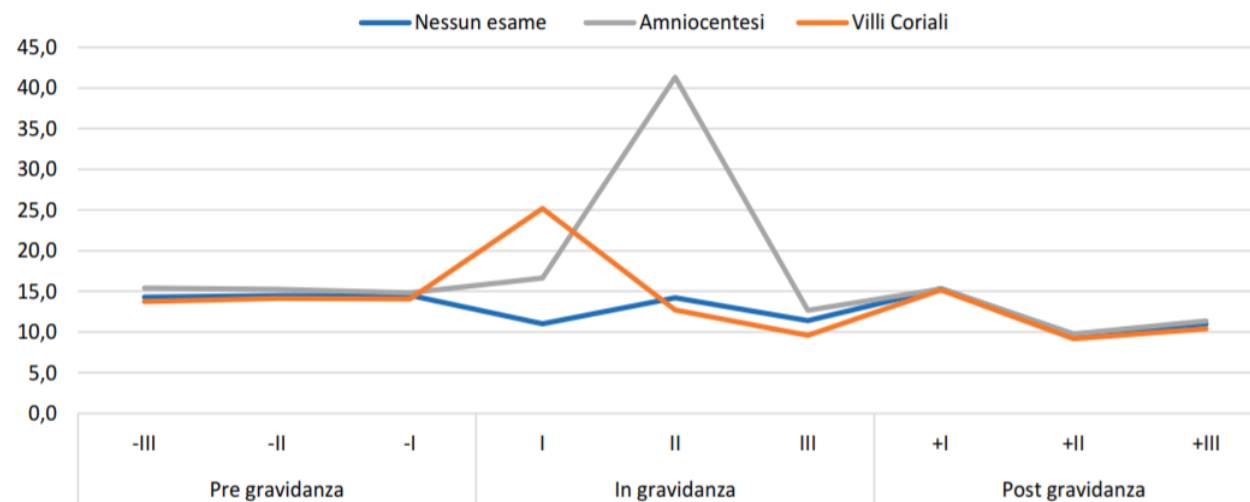
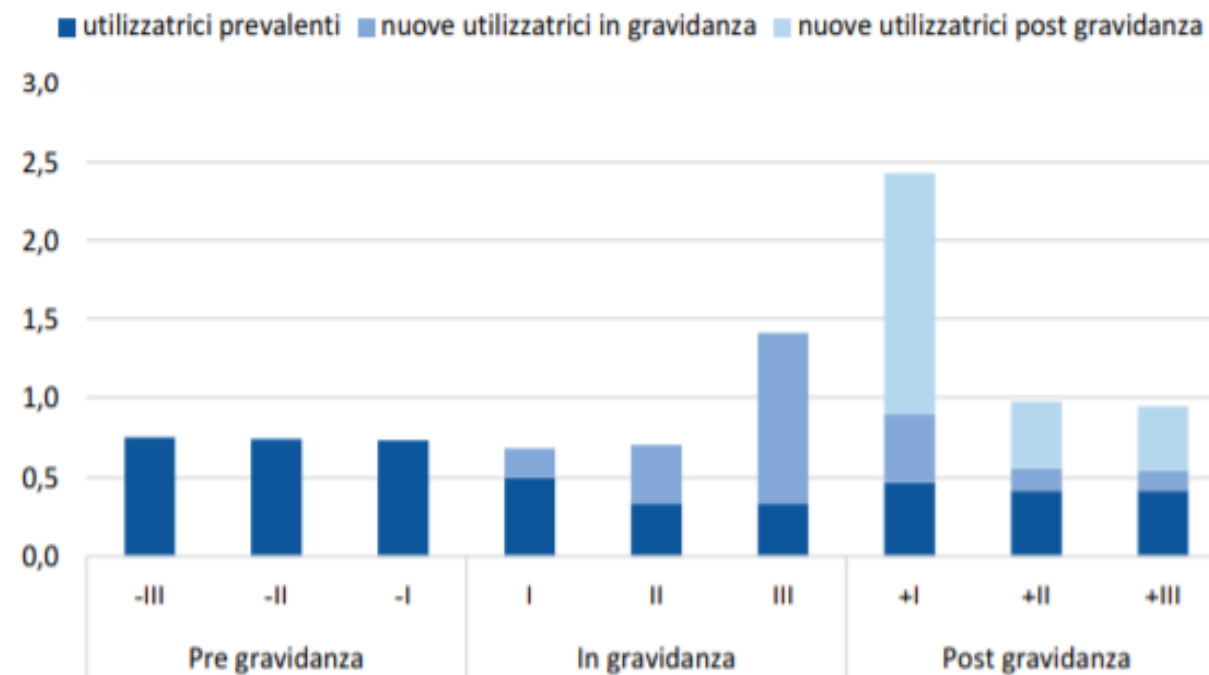


Figura 2.6.3. Prevalenza d'uso (%) di antibiotici per uso sistemico per tipo di esame di diagnosi prenatale invasiva (o nessun esame) nei trimestri prima, durante e dopo la gravidanza



UTILIZZATRICI PREVALENTI E INCIDENTI

Figura 2.10.3. Prevalenza d'uso (%) di antipertensivi per tipologia di utilizzatrice nei trimestri prima, durante e dopo la gravidanza



PATTERN DI UTILIZZO/SWITCH TRA TRATTAMENTI

Switch tra diversi gruppi di farmaci per le utilizzatrici di antipertensivi, antidiabetici, antiepilettici, antipsicotici e antidepressivi

Sankey Diagram

Figura 2.10.4. Pattern di utilizzo delle diverse classi di antipertensivi prima, durante e dopo la gravidanza nelle utilizzatrici prevalenti (N=5.560; 1,2% delle donne in gravidanza)

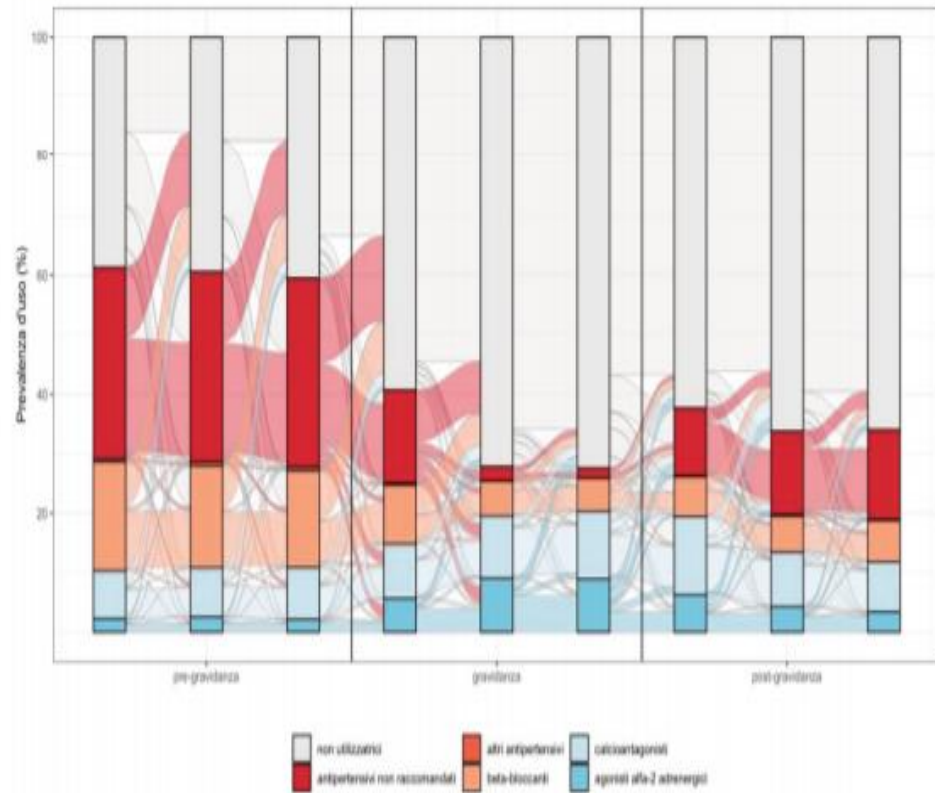
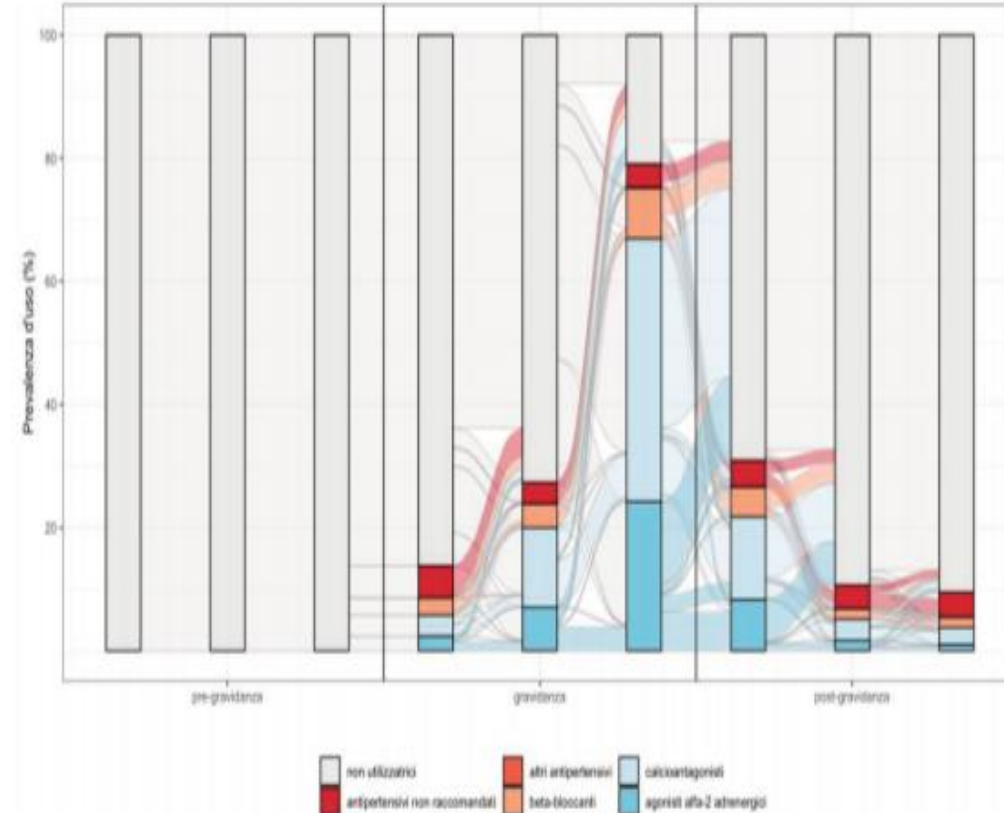
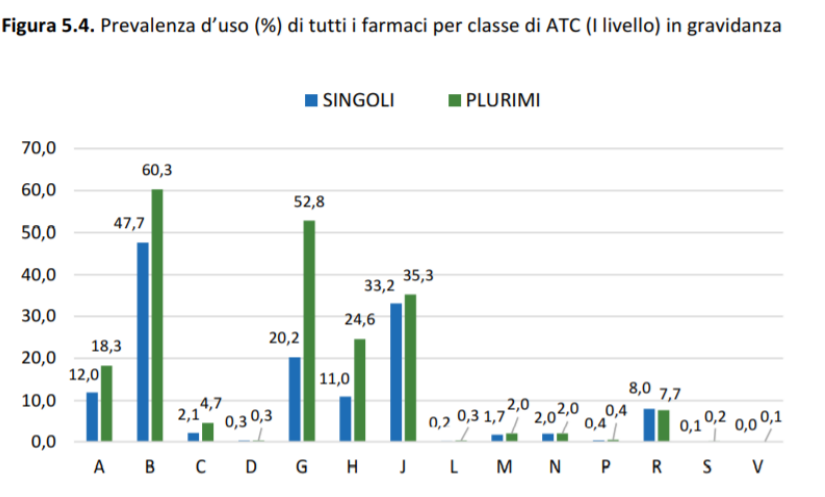
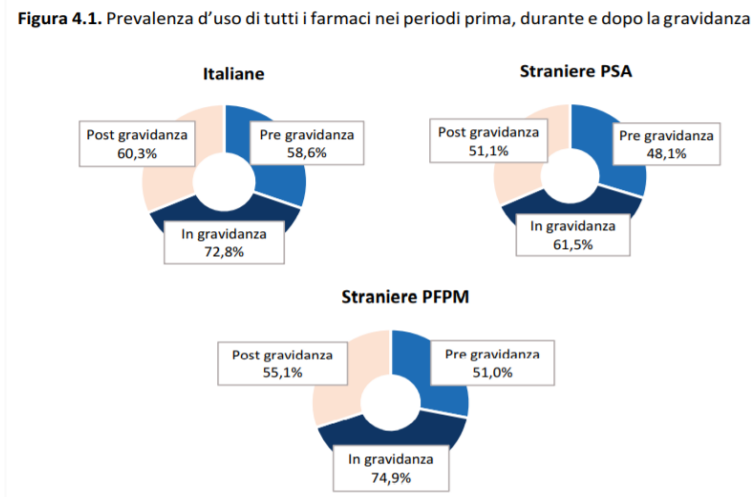
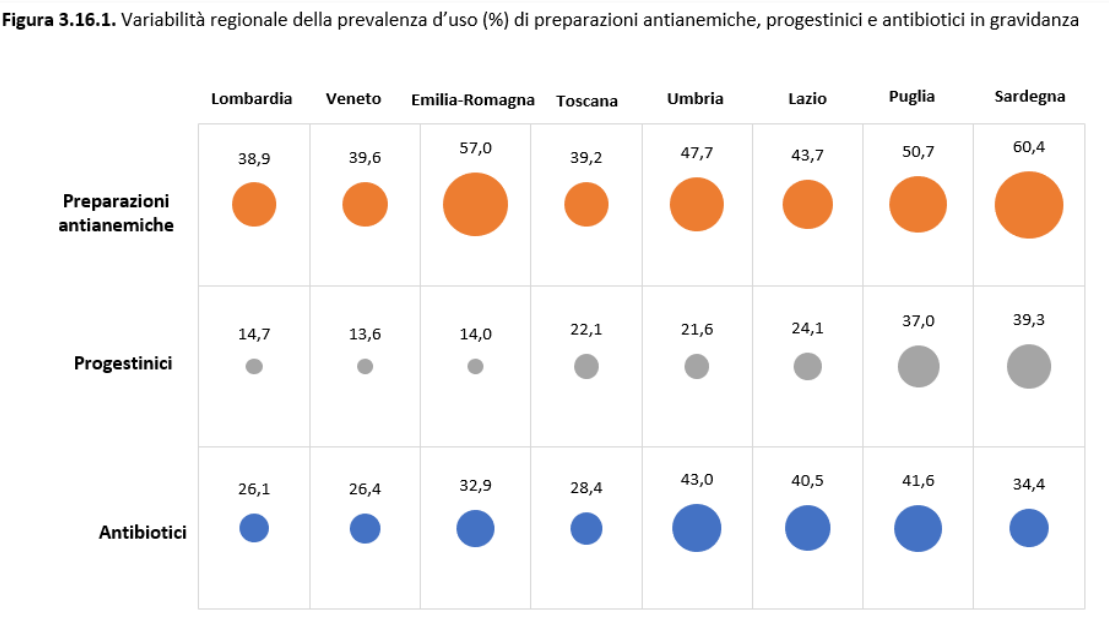


Figura 2.10.5. Pattern di utilizzo delle diverse classi di antipertensivi durante e dopo la gravidanza nelle nuove utilizzatrici in gravidanza (N=6.067; 1,3% delle donne in gravidanza)



VARIABILITÀ REGIONALE E USO FARMACI IN SOTTOPOPOLAZIONI

Le prevalenze d’uso *overall* e per categorie di farmaci sono state calcolate separatamente per regione e nei due sottogruppi di popolazione: donne straniere (PSA, PFPM) e parti plurimi.



PREVALENZE GREZZE E AGGIUSTATE

La **variabilità** di prescrizione dei medicinali **tra le diverse Regioni italiane**, pur essendo prevalentemente influenzata dalle differenti attitudini prescrittive dei medici e dai variabili profili epidemiologici, **è in parte dipendente anche dalle caratteristiche demografiche**

Tabella 3.16.1. Confronto tra le prevalenze d'uso grezze e standardizzate per età, per categoria terapeutica prima, durante e dopo la gravidanza per regione

Categorie terapeutiche	Prevalenze grezze			Prevalenze standardizzate per età*			Δ% in gravidanza
	pre gravidanza %	in gravidanza %	post gravidanza %	pre gravidanza %	in gravidanza %	post gravidanza %	
Gonadotropine							
Lombardia	4,02	1,49	0,03	4,05	1,50	0,03	1
Veneto	3,13	0,80	0,02	3,16	0,80	0,02	1
Emilia-Romagna	3,19	1,20	0,02	3,21	1,21	0,02	1
Toscana	3,20	1,30	0,02	3,18	1,29	0,02	0
Umbria	2,63	0,95	0,01	2,67	0,96	0,01	1
Lazio	3,60	1,01	0,00	3,39	0,96	0,00	-5
Puglia	2,57	0,80	0,01	2,72	0,84	0,01	5
Sardegna	2,91	1,18	0,01	2,73	1,12	0,01	-5
Eparinici							
Lombardia	1,57	2,70	16,10	1,58	2,72	16,18	1
Veneto	1,66	2,98	20,12	1,67	3,00	20,18	1
Emilia-Romagna	1,95	2,80	23,68	1,95	2,81	23,79	1
Toscana	2,14	6,52	24,67	2,13	6,50	24,63	0
Umbria	1,84	3,04	24,67	1,86	3,09	24,85	1
Lazio	2,81	12,45	22,74	2,67	12,05	22,14	-3
Puglia	2,20	6,51	35,79	2,29	6,77	36,36	4
Sardegna	1,80	5,28	35,94	1,70	4,98	35,21	-6
Corticosteroidi							

CONCLUSIONI

Alla luce di tale esperienza la rete **MoM-Net** si è rivelata una valida risorsa:

- per **garantire una rilevazione periodica** del consumo di farmaci in gravidanza e una **verifica della loro appropriatezza prescrittiva**
- per **rispondere in modo tempestivo**, attraverso la conduzione di studi osservazionali, ad **eventuali quesiti sull'uso dei farmaci in gravidanza**

L'estensione della rete in termini di regioni, istituzioni e ulteriori fonti di dati e l'implementazione di disegni di studio e metodi appropriati potrebbe favorire la produzione di dati utili per:

- indagare **l'appropriatezza prescrittiva in specifici contesti clinici**
- **evidenziare le aree critiche/generare nuove ipotesi di ricerca**
- **integrare le conoscenze disponibili sull'efficacia e la sicurezza nella pratica clinica**



D/EP/Lazio
Dipartimento di Epidemiologia
Servizio Sanitario Regionale
Regione Lazio



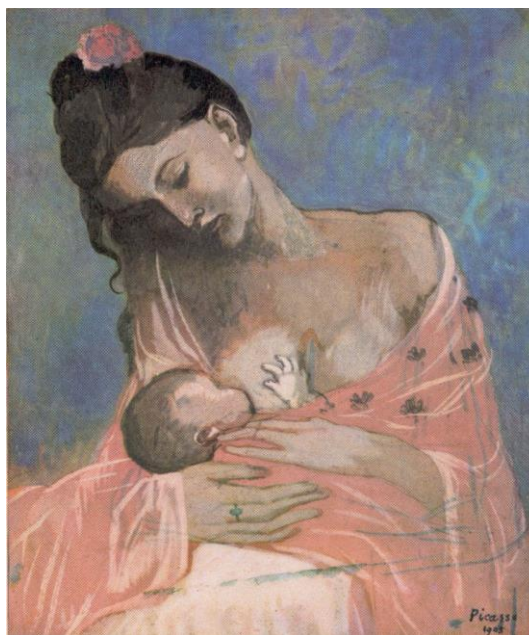
SISTEMA SANITARIO REGIONALE

ASL
ROMA 1



REGIONE
LAZIO

Grazie per l'attenzione!



v.belleudi@deplazio.it

www.deplazio.net

Use of levothyroxine of the treatment for subclinical hypothyroidism among pregnant women in the United Kingdom:
 A Population-based Assessment

Ya-Hui Yu, PhD
 Sonia M. Grandi, PhD
 Robert W. Platt, PhD
 Oriana H.Y. Yu, MD
 Pauline Reynier, MS
 Kristian B. Filion, PhD



Oral corticosteroids and risk of preterm birth in the California Medicaid Program

J Allergy Clin Immunol Pract. 2020 Aug 11:S2213-2198(20)30805-9. doi: 10.1016/j.jaip.2020.07.047. [epub ahead of print].



Use of Hydroxyprogesterone Caproate and Progesterone During the 2nd and/or 3rd Trimester Among Pregnancies with Live Birth Deliveries in the Sentinel Distributed Database

Huei-Ting Tsai, Ph.D.

Burden of Potentially Teratogenic Drugs on Pregnancy Outcomes

September 16-17, 2020 – ICPE ALL ACCESS

Thuy Thai, Amir Sarayani, Yasser Albogami, Xi Wang, Sabina Nduaguba, Preya Patel, Almut Winterstein
 Department Pharmaceutical Outcomes & Policy, College of Pharmacy, University of Florida



RESEARCH UNIT OF CLINICAL PHARMACOLOGY AND PHARMACY

Region Sydmark

Safety of Modafinil in pregnancy

Prof. Per Damkier & Anne Broe

Comparing Maternal and Neonatal Outcomes with Use of Different Antihypertensive Medications in Pregnancy

Sascha Dublin
 September 2020

Kaiser Permanente Washington Health Research Institute



Risk of preterm delivery and small for gestational age births in women with inflammatory bowel disease using TNF-alpha inhibitors during pregnancy