

## **Monitoraggio dell'impatto indiretto di Covid-19 su altri percorsi assistenziali**

A cura del gruppo di lavoro "Monitoraggio impatto indiretto Covid-19" (Mimico-19) \*

### **\* Gruppo di lavoro Mimico-19**

#### PIEMONTE

**Teresa Spadea, Roberto Gnani, Tania Landriscina, Roberta Onorati, Alessandro Migliardi, Giuseppe Costa**  
*SCaDU Servizio Sovrazonale di Epidemiologia, ASL TO3, Regione Piemonte*

#### LOMBARDIA

**Olivia Leoni, Roberto Blaco**

*Osservatorio Epidemiologico, Regione Lombardia*

**Michele Ercolanoni**

*Osservatorio Epidemiologico, Regione Lombardia*

*Digital Information HUB, ARIA S.p.A. - Azienda Regionale per l'Innovazione e gli Acquisti*

#### EMILIA-ROMAGNA

**Chiara Di Girolamo, Elena Berti, Nicola Caranci, Maria Luisa Moro**

*Agenzia Sanitaria e Sociale regionale, Regione Emilia-Romagna*

**Viola Damen, Laura Belotti**

*Servizio Assistenza Ospedaliera, Direzione Generale Cura della Persona, Salute e Welfare, Regione Emilia-Romagna*

#### TOSCANA

**Silvia Forni, Valeria Di Fabrizio, Sara D'Arienzo, Fabrizio Gemmi, Mario Braga**

*Agenzia Regionale di Sanità della Toscana*

#### LAZIO

**Paola Colais, Luigi Pinnarelli, Mariangela D'Ovidio, Maria Balducci, Marina Davoli**

*Dipartimento Epidemiologia del S.S.R., ASL Roma 1, Regione Lazio*

**Danilo Fusco**

*Area sistemi informativi/ICT, logistica sanitaria e coordinamento acquisti, Regione Lazio*

#### PUGLIA

**Caterina Fanizza, Vito Petrarolo, Lucia Bisceglia**

*Agenzia Regionale per la Salute e il Sociale della Puglia*

#### SICILIA

**Alessandra Allotta, Salvatore Scondotto**

*Dipartimento Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico, Assessorato della Salute, Regione Sicilia*

Questo rapporto è stato prodotto come contributo al "Rapporto annuale 2020. La situazione del Paese" dell'Istat, presentato alla Camera il 3 luglio 2020 (paragrafo 2.3, <https://www.istat.it/it/archivio/244848>).

Lo pubblichiamo qui con l'appendice completa di tutti i grafici prodotti dalle regioni partecipanti e con le definizioni operative degli indicatori selezionati, ad uso di altre regioni che volessero aderire al gruppo di lavoro.

Per informazioni: [teresa.spadea@epi.piemonte.it](mailto:teresa.spadea@epi.piemonte.it)

## 1. Introduzione

Oltre al ben noto impatto che Covid-19 ha avuto sulla mortalità e sul sistema sanitario, è stato ipotizzato che la pandemia possa avere un impatto indiretto non trascurabile anche su altri percorsi assistenziali. In letteratura si stanno accumulando evidenze sulle conseguenze che l'inevitabile redistribuzione di risorse assieme ad una temporanea riorganizzazione dei percorsi di cura potrebbero avere o hanno già avuto sulla salute dei cittadini, in termini di ritardi diagnostici e di trattamento. In particolare, le preoccupazioni maggiori riguardano le patologie cardiovascolari ed oncologiche, in cui la riconversione di reparti, la riduzione delle attività chirurgiche e la sospensione delle attività ambulatoriali su prenotazione si affiancano alla necessità di allontanamento dei pazienti non infetti da una possibile infezione, perché particolarmente suscettibili al contagio e ai suoi esiti sfavorevoli. Più in generale, dovendo procrastinare le prestazioni il cui beneficio potesse risultare inferiore sia al rischio di infezione per il paziente sia alle difficoltà organizzative connesse, si è data indicazione ai cittadini di non fare autonomamente ricorso al pronto soccorso, indicazione che potrebbe però aver causato – per paura del contagio o per frainteso rispetto della norma – ulteriori ritardi nel riconoscimento di sintomi e nell'accesso alla diagnosi e alla terapia, anche per patologie importanti e non differibili.

Per monitorare questi effetti sanitari collaterali della pandemia, sette regioni (Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Puglia e Sicilia) hanno attivato un progetto di rilevazione tempestiva di alcuni indicatori di ricorso all'ospedale, basato sui sistemi informativi regionali del Pronto Soccorso (PS) e delle dimissioni ospedaliere (SDO). Le sette regioni sono rappresentative delle tre diverse situazioni di diffusione dell'infezione (nord, centro e sud e isole)

Gli indicatori selezionati<sup>1</sup>, in parte già oggetto di monitoraggio all'interno del Programma nazionale esiti (PNE), descrivono tre categorie di fenomeni: eventi acuti con accesso in pronto soccorso, eventi acuti con ricovero ospedaliero e chirurgia elettiva. All'interno di ciascuna categoria sono inclusi sia indicatori generali di livelli di assistenza sia indicatori specifici di prestazioni per patologie "tempo-dipendenti" e non differibili. Il loro andamento temporale e geografico può suggerire importanti implicazioni operative per la programmazione della seconda fase della pandemia.

Per ciascun indicatore, è stata analizzata in ogni regione la serie giornaliera o settimanale (in funzione della numerosità degli eventi) del primo trimestre 2020, confrontata con la media dello stesso periodo nei 2 anni precedenti (2018 e 2019), calcolando la variazione percentuale sulla stessa unità di tempo (giorno/settimana). Le serie giornaliere sono state confrontate appaiando il giorno della settimana (e non la data di calendario) per tener conto della ciclicità settimanale presente sia negli accessi in PS sia nei ricoveri. Il confronto tra gli anni potrà permettere una valutazione preliminare dell'impatto della pandemia sui livelli di assistenza selezionati in ogni regione. Il confronto tra regioni permetterà di apprezzare in che misura la diversa diffusione della infezione tra le regioni del nord-centro-sud abbia influenzato il ricorso ai livelli di assistenza.

Al momento della redazione di questo contributo per il Rapporto Annuale Istat non tutte le regioni avevano potuto disporre dell'aggiornamento al 31 marzo 2020 di entrambi i flussi informativi necessari. Per ragioni editoriali inoltre non è stato possibile riportare e commentare tutti gli indicatori analizzati e, per alcuni indicatori, i grafici di tutte le regioni; le analisi sono state successivamente completate da tutte le regioni con i dati disponibili al 20 giugno 2020 e tutti i relativi grafici sono presentati in Appendice 2<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> In Appendice 1 è riportata la lista completa degli indicatori con le rispettive definizioni operative

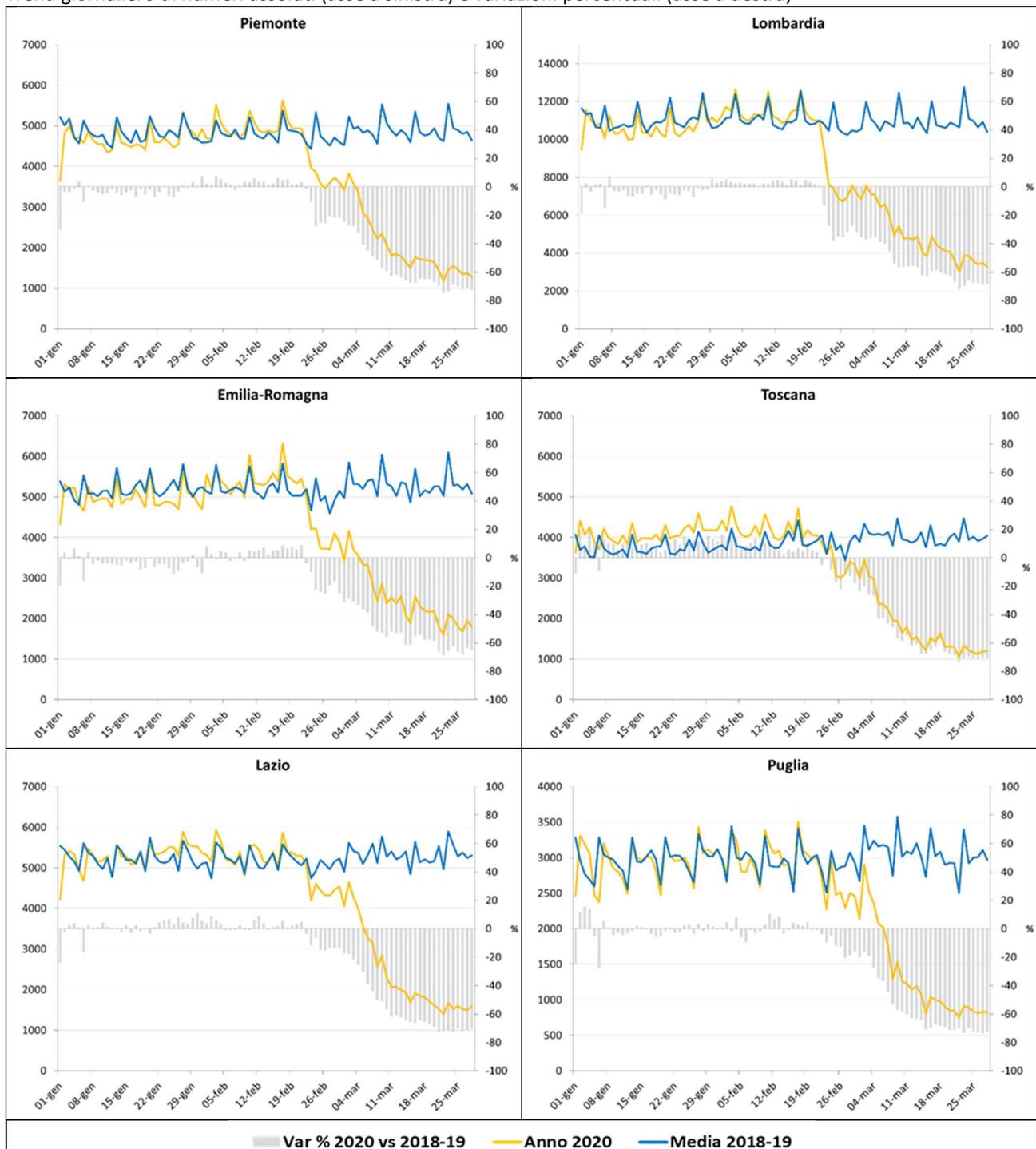
<sup>2</sup> Maggiore cautela si richiede nell'interpretazione dei grafici della Sicilia, il cui andamento potrebbe ancora risentire di una leggera sottostima in tutto il trimestre e i cui dati potrebbero essere soggetti ad ulteriore consolidamento

## 2. Accessi in Pronto Soccorso

In tutte le regioni si osserva nel primo trimestre del 2020 una riduzione degli accessi totali al PS rispetto alla media dei due anni precedenti. La flessione comincia a manifestarsi nell'ultima settimana di febbraio, e alla fine del mese di marzo arriva a punte di circa il 70% in tutte le regioni (Figura 1).

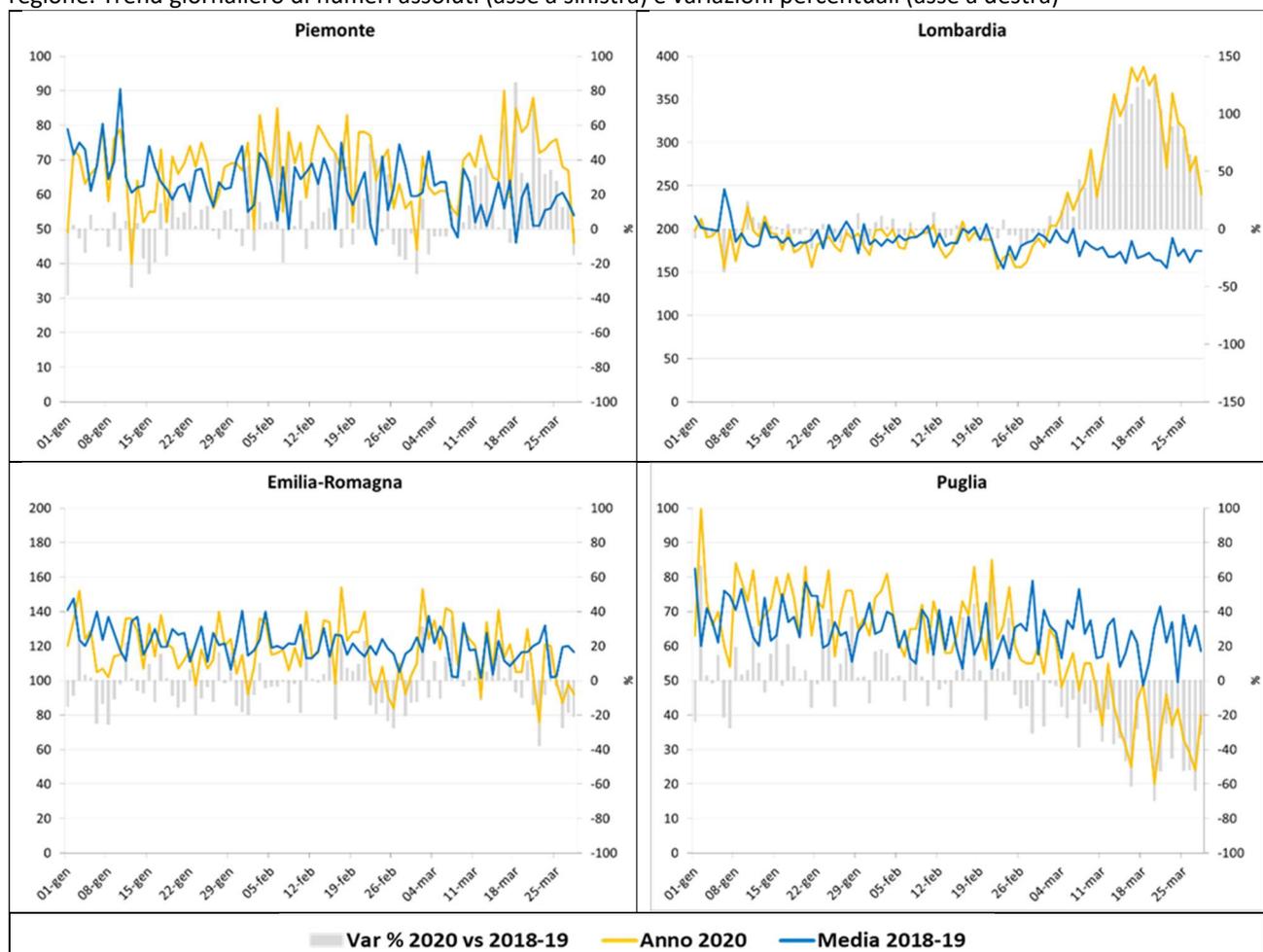
In alcune regioni già dal 2020 sono state applicate le nuove linee di indirizzo per il triage, pertanto non è possibile un confronto con il biennio precedente per codice colore del livello di urgenza. Dove è stato possibile effettuarlo, il confronto temporale ha evidenziato che la riduzione del ricorso al PS ha riguardato soprattutto i codici bianchi e verdi, con un potenziale effetto virtuoso di miglioramento dell'appropriatezza nel ricorso ai servizi di emergenza. Una riduzione leggermente più bassa si rileva anche per i codici gialli.

Figura 1. Accessi in Pronto Soccorso totali: confronto I trimestre 2020 vs I trimestre 2018-2019, per regione. Trend giornaliero di numeri assoluti (asse a sinistra) e variazioni percentuali (asse a destra)



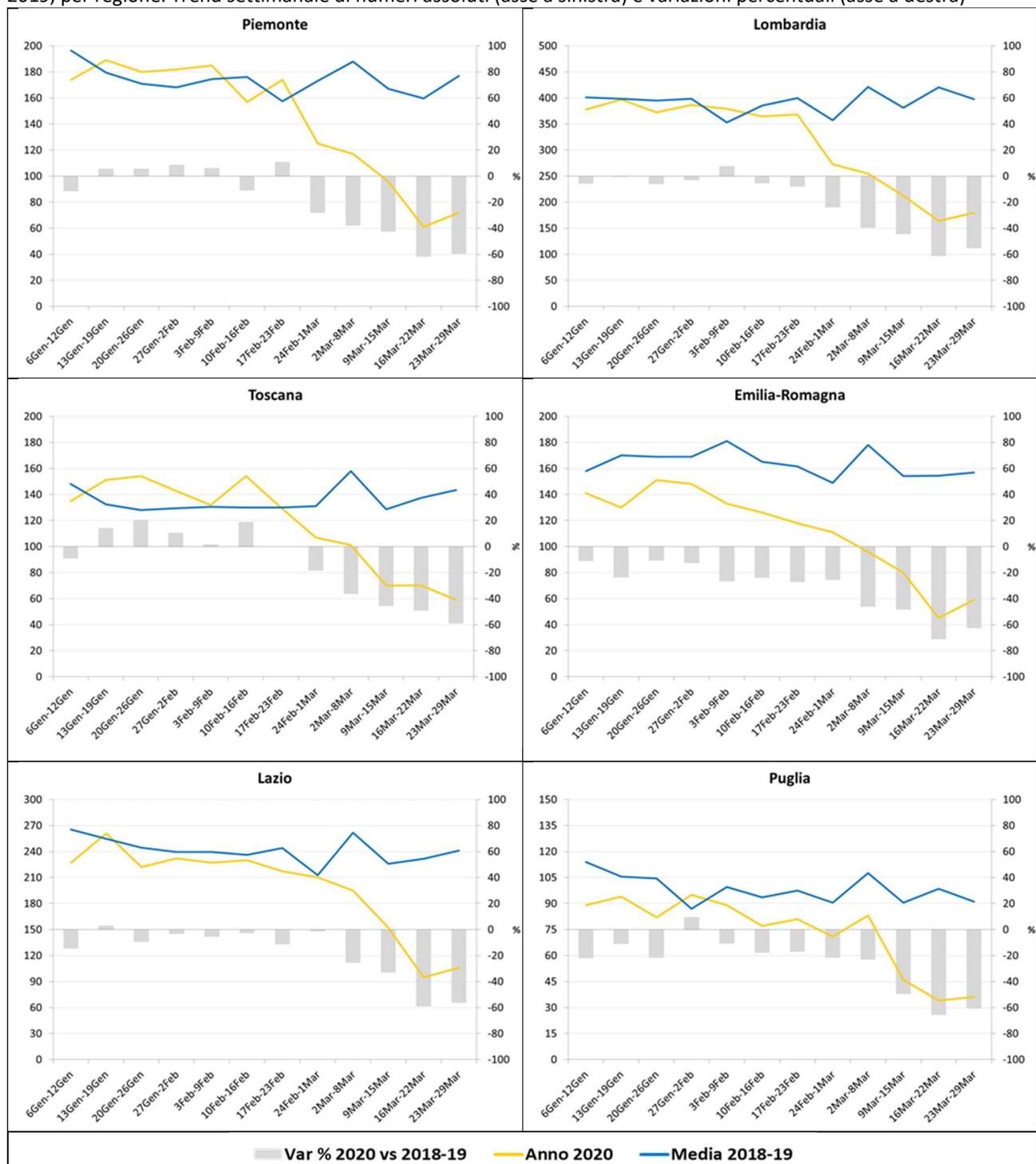
Viceversa, per i codici rossi (Figura 2), pur tenendo in considerazione le oscillazioni legate a numeri più piccoli, si notano andamenti molto diversi per regione. In Piemonte, si osserva una sostanziale stabilità degli accessi fino alla prima settimana di marzo, dopo la quale inizia un graduale aumento con una variazione percentuale media rispetto al biennio precedente intorno al 20%. In Lombardia, il trend è simile al Piemonte, ma l'aumento nel mese di marzo ha una media del 60% con picchi di oltre il 130%. In Emilia-Romagna, l'andamento nel 2020 è completamente sovrapponibile a quello del biennio precedente per tutto il trimestre. Infine, in Puglia, si registra nel mese di marzo una riduzione degli accessi in codice rosso simile a quella vista per il totale, ma di minore intensità (circa 30% nel mese di marzo). Queste differenze non sembrano legate in maniera sistematica al diverso impatto della pandemia e più probabilmente dipendono da diverse scelte organizzative regionali, ipotesi che verrà valutata in approfondimenti successivi.

Figura 2. Accessi in Pronto Soccorso con codice rosso: confronto I trimestre 2020 vs I trimestre 2018-2019, per regione. Trend giornaliero di numeri assoluti (asse a sinistra) e variazioni percentuali (asse a destra)



L'incremento dei codici rossi, ove osservato, sembra ragionevolmente attribuibile agli accessi per Covid-19, dal momento che, per tutte le altre cause analizzate, si osserva ovunque una riduzione percentuale analoga a quella complessiva, con modeste differenze tra le cause del ricorso al pronto soccorso: riduzioni più importanti per cause considerate meno gravi, quali la fibrillazione atriale e il diabete; riduzioni più modeste per ictus; e infine riduzioni intermedie per altre condizioni cardio e cerebrovascolari, per le quali il livello di accuratezza diagnostica in PS non consente di definire e quindi classificare la gravità della patologia. La Figura 3 descrive a titolo di esempio gli accessi per sindrome coronarica acuta, che sono diminuiti in media nel mese di marzo di più del 40% in tutte le regioni; in Emilia-Romagna e in Puglia il numero di accessi risulta inferiore al biennio precedente già da gennaio, dato che andrà approfondito per correggere per eventuali trend di incidenza sottostanti.

Figura 3. Accessi in Pronto Soccorso per sindrome coronarica acuta: confronto I trimestre 2020 vs I trimestre 2018-2019, per regione. Trend settimanale di numeri assoluti (asse a sinistra) e variazioni percentuali (asse a destra)



### 3. Ricoveri ospedalieri

I ricoveri ospedalieri (selezionati sulla base della data di dimissione), sono diminuiti in modo consistente in tutte le regioni nel mese di marzo 2020, sia rispetto ai mesi precedenti, sia rispetto alla media dello stesso mese nei due anni precedenti. Al momento non è facile capire quanto questa riduzione sia dovuta a tempi medi di degenza più lunghi, dovuti ai ricoveri per Covid-19 che hanno sostituito una importante quota di ricoveri per altre cause, e che nel mese di marzo non avrebbero avuto il tempo di essere chiusi per dimissione e quindi visibili nel sistema informativo. Solo l'osservazione dalle dimissioni ospedaliere nei mesi successivi potrà rispondere a questo dubbio. Di seguito, vengono quindi analizzate solo le dimissioni per alcune cause specifiche di ricovero, che non dovrebbero essere influenzate dalla pandemia.

In campo cardiovascolare, è stato analizzato l'andamento settimanale dei ricoveri per infarto miocardico acuto grave (IMA STEMI), assieme alla loro percentuale di ricoverati in terapia intensiva coronarica (UTIC o TI) e di interventi di angioplastica coronarica (PTCA) effettuati entro 90 minuti dall'inizio del ricovero (in Figura 4 una sintesi dei 3 indicatori per alcune regioni esemplificative). In tutte le regioni si evidenzia una progressiva riduzione dei ricoveri a partire dall'ultima settimana di febbraio, che raggiunge il valore più elevato alla fine di marzo (- 40% rispetto al biennio 2018-2019); il fenomeno è meno accentuato in Toscana ed in Sicilia. Tuttavia in quasi tutte le regioni nel primo trimestre 2020 le ospedalizzazioni per STEMI sono inferiori all'analogo periodo del biennio di confronto; non è quindi possibile, al momento, affermare con certezza che il minor numero di ricoveri per questa causa sia direttamente attribuibile alla diffusione della Covid-19. È invece ben documentato che la percentuale di ricoveri in UTIC e la percentuale di pazienti trattati con angioplastica entro 90' è rimasta invariata; dunque le trasformazioni di offerta e organizzazione ospedaliera legate alla pandemia non sembrano aver compromesso la capacità di risposta rapida a situazioni cliniche che richiedono tempestività di intervento.

I ricoveri per ictus ischemico hanno subito un andamento simile a quello degli STEMI, ma in scala minore. Tutte le regioni mostrano una riduzione del numero di ricoveri, che, nelle ultime settimane di marzo, è di circa il 30% inferiore rispetto agli anni precedenti. Unica eccezione, la Sicilia, che a fine marzo registra una riduzione del 60%<sup>3</sup>. Anche in questo caso, tuttavia, il primo trimestre 2020 si presenta, pur con alcune variazioni geografiche, come un periodo con meno ricoveri per questa causa rispetto a gli anni precedenti già nei primi due mesi dell'anno, cioè prima che si diffondesse l'allarme per la pandemia, soprattutto in Piemonte, Puglia, Sicilia.

---

<sup>3</sup> Si ricorda la necessità di cautela nell'interpretazione dei dati siciliani, non definitivamente consolidati

Figura 4. Ricoveri e trattamento per IMA STEMI: confronto I trimestre 2020 vs I trimestre 2018-2019, per regione. Trend settimanale di numeri assoluti o proporzioni (asse a sinistra) e variazioni percentuali (asse a destra)

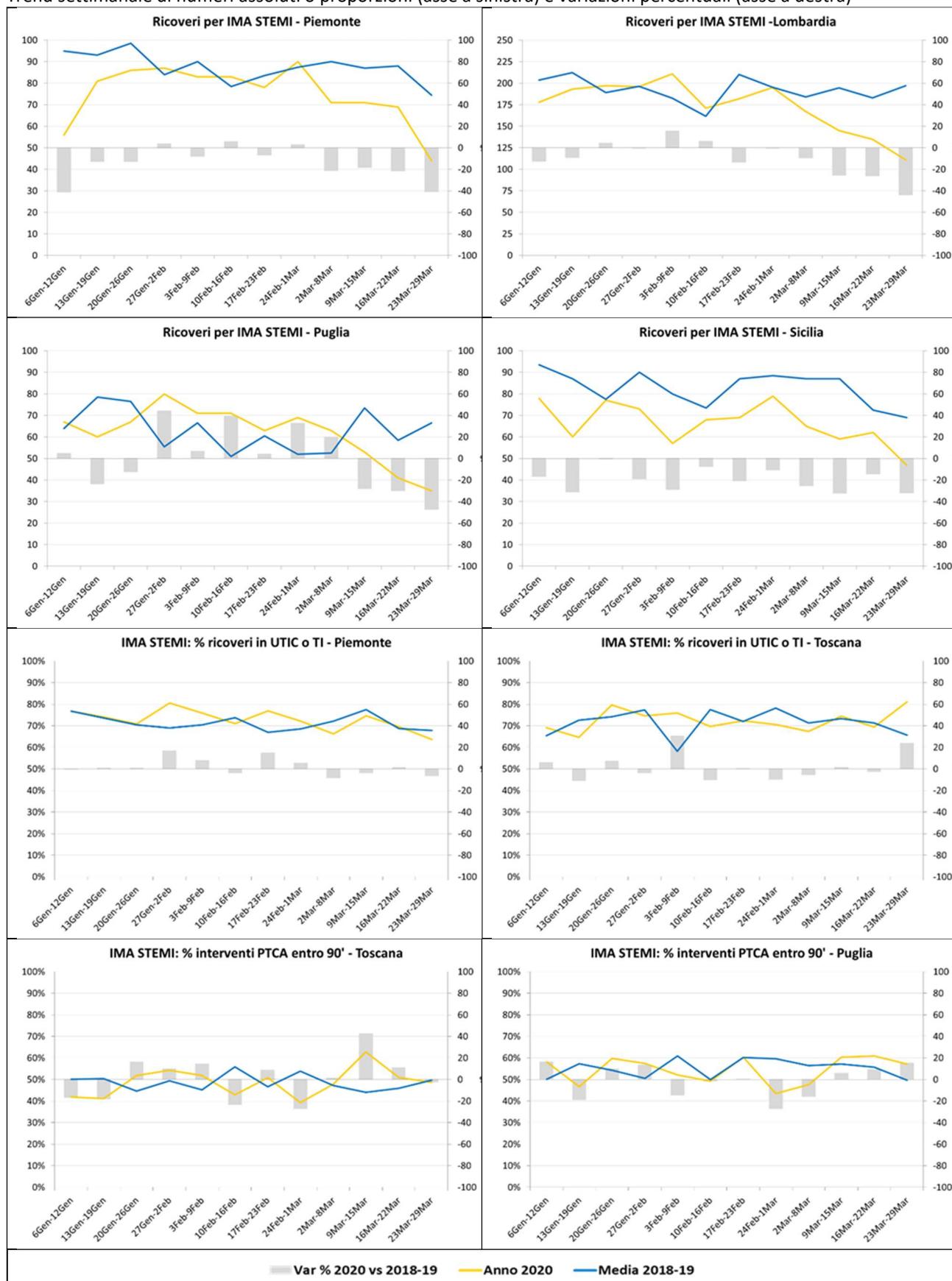
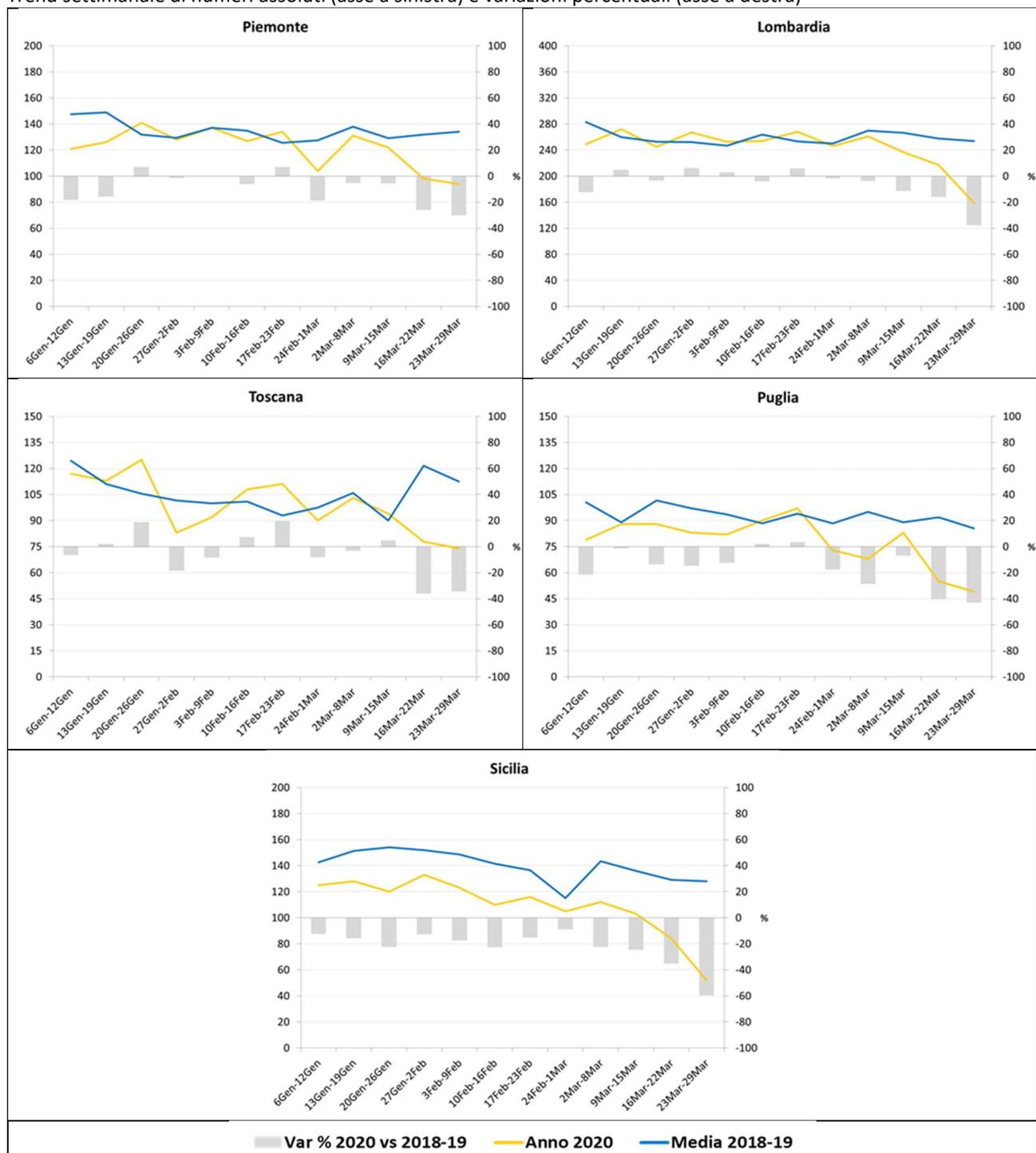


Figura 5. Ricoveri per ictus ischemico: confronto I trimestre 2020 vs I trimestre 2018-2019, per regione. Trend settimanale di numeri assoluti (asse a sinistra) e variazioni percentuali (asse a destra)

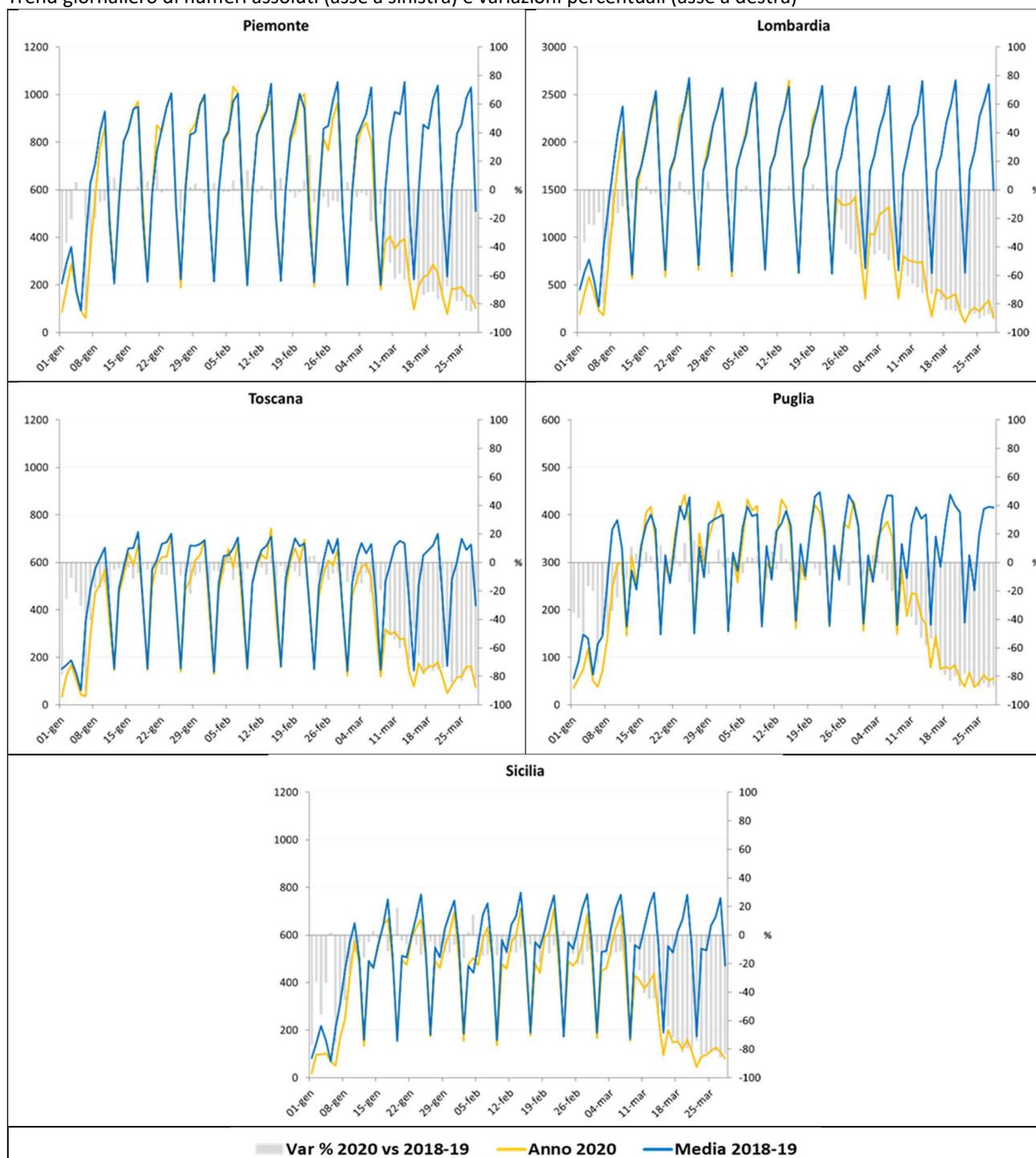


#### 4. Chirurgia elettiva

Nel campo della chirurgia elettiva, sono stati analizzati sia il volume di tutti gli interventi chirurgici programmati sia il numero di alcuni gruppi di interventi, in particolare in campo oncologico e ortopedico. Gli interventi chirurgici programmati nel loro insieme (Figura 6) nella prima parte del primo trimestre 2020 sono stati effettuati con la stessa frequenza osservata nel biennio precedente (ad eccezione della prima settimana di gennaio in cui però non coincidono le giornate di festività); poi con l'inizio della pandemia si riducono molto rapidamente fino all'80% in meno. Le regioni si differenziano tra loro rispetto alla data di inizio della riduzione, che corrisponde ai tempi di esordio della pandemia nelle diverse regioni: come

atteso, inizia la Lombardia il 24 febbraio, seguono Piemonte e Toscana a partire dal 6 marzo, e chiudono Puglia e Sicilia con pochi giorni di ritardo. In Toscana e Sicilia, sembra inoltre che già dall'inizio del trimestre si registri un volume di interventi chirurgici programmati leggermente inferiore alla media degli anni precedenti.

Figura 6. Interventi chirurgici programmati: confronto I trimestre 2020 vs I trimestre 2018-2019, per regione. Trend giornaliero di numeri assoluti (asse a sinistra) e variazioni percentuali (asse a destra)



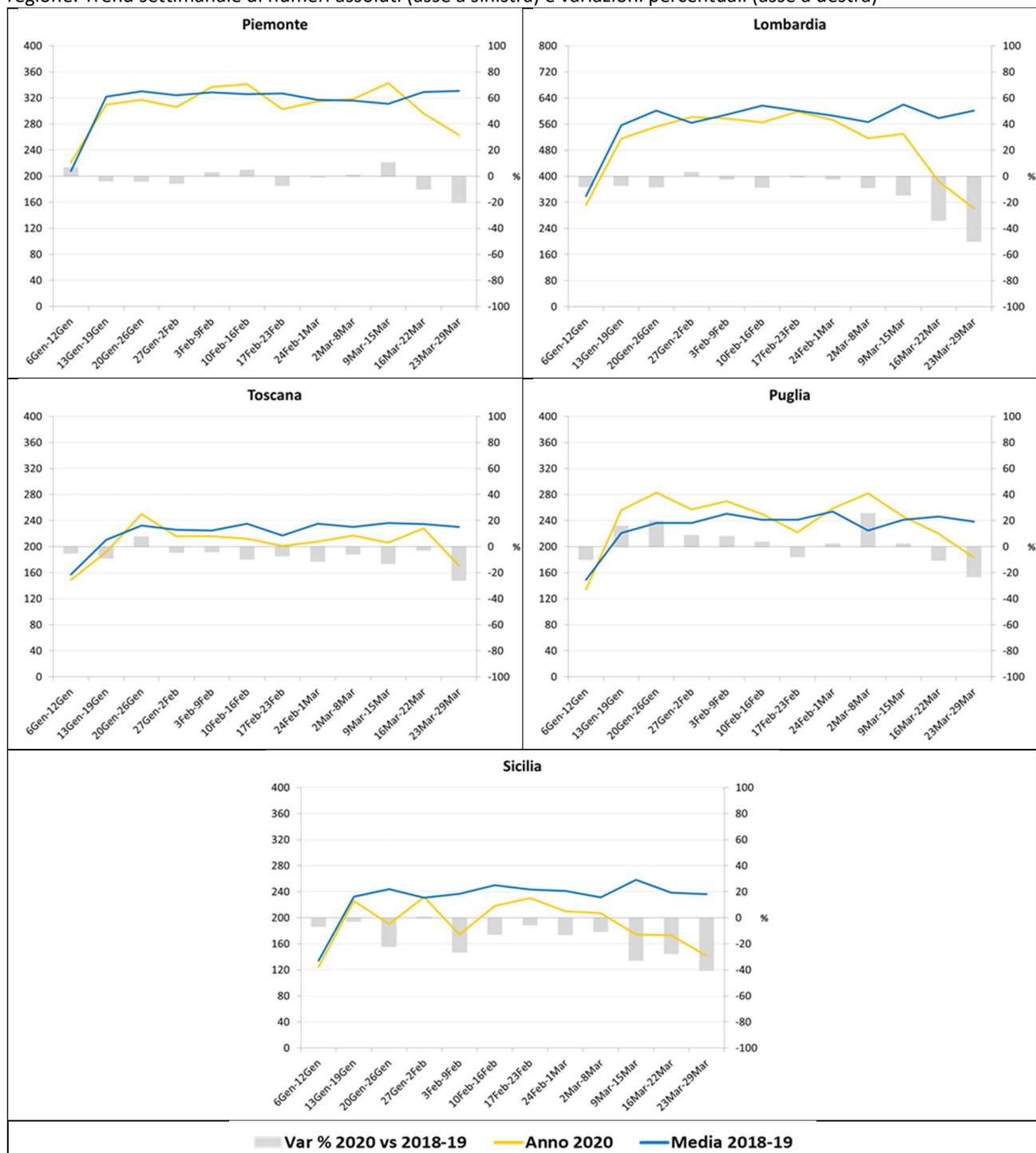
Per quanto riguarda gli interventi oncologici, i numeri troppo bassi non consentono l'analisi settimanale delle singole sedi, ad eccezione della mammella (Figura 7), per la quale si osserva una riduzione del numero di interventi di circa il 20% nel mese di marzo, con picchi fino al 40% nell'ultima settimana. Pur con le cautele legate ai piccoli numeri, in Sicilia si rileva una riduzione complessiva di interventi in tutto il trimestre.

Figura 7. Interventi chirurgici per tumore mammella: confronto I trimestre 2020 vs I trimestre 2018-2019, per regione. Trend settimanale di numeri assoluti (asse a sinistra) e variazioni percentuali (asse a destra)



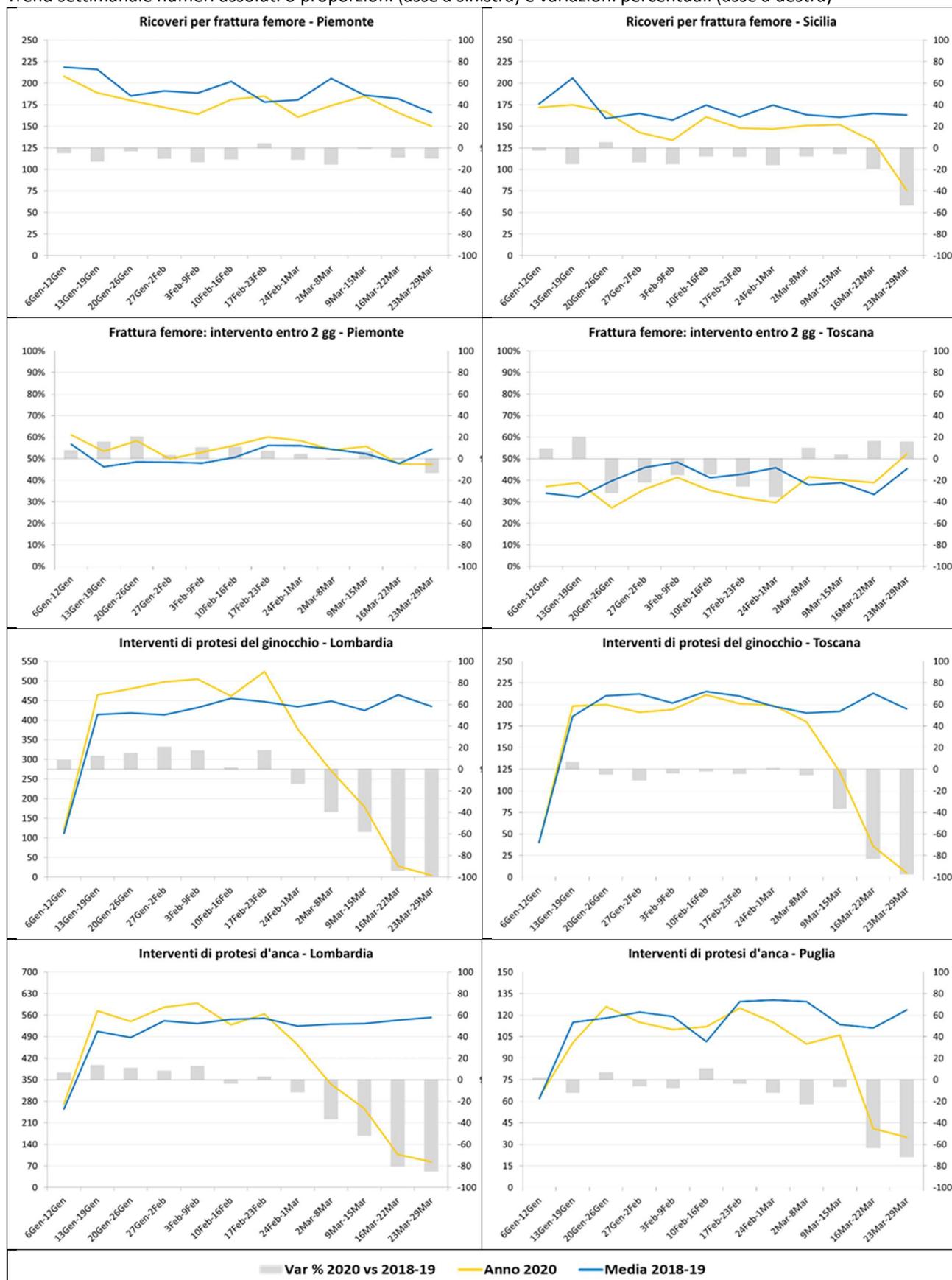
Il totale degli interventi oncologici (Figura 8), mette in luce in Piemonte, Toscana e Puglia andamenti in gran parte sovrapponibili al biennio precedente con una riduzione nel mese di marzo 2020 corrispondente quasi interamente all'effetto di riduzione degli interventi alla mammella visto sopra; sembra quindi che in queste regioni le altre sedi tumorali, per la cui prognosi più severa l'indicazione all'intervento è meno procrastinabile, non abbiano subito conseguenze da parte della pandemia. Nelle altre due regioni, invece, si osservano scarti maggiori anche sull'indicatore di interventi complessivi (solo a marzo in Lombardia e in tutto il periodo in Sicilia), le cui spiegazioni e implicazioni dovranno essere approfonditi nell'analisi per sede tumorale.

Figura 8. Interventi chirurgici totali per tumore maligno: confronto I trimestre 2020 vs I trimestre 2018-2019, per regione. Trend settimanale di numeri assoluti (asse a sinistra) e variazioni percentuali (asse a destra)



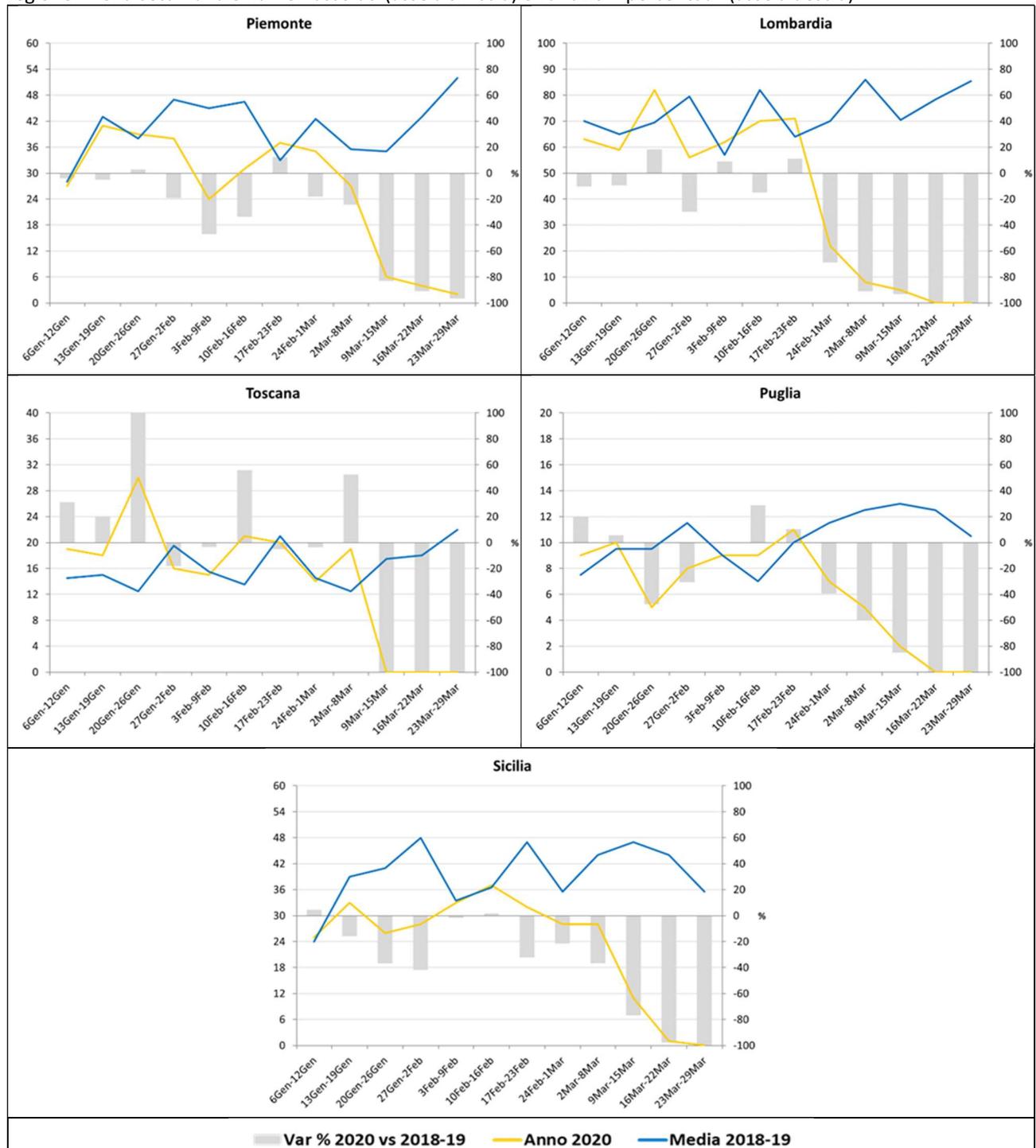
Nel settore ortopedico sono stati esaminati 4 indicatori (per brevità condensati in Figura 9). In tutte le regioni i ricoveri per frattura del femore sono diminuiti nel mese di marzo 2020, verosimilmente per la limitata mobilità imposta dalle misure di confinamento. Gli sport invernali potrebbero spiegare alcuni andamenti stagionali comuni a tutti gli anni osservati (ad es. in Piemonte). Non si riduce invece la percentuale di interventi effettuati entro 2 giorni dal ricovero, anzi in alcune regioni (es. Toscana) questa quota sembra aumentare nel mese di marzo 2020, in concomitanza con la diminuzione degli interventi chirurgici programmati, quali la protesi del ginocchio e dell'anca, che in alcuni casi addirittura si azzerano, anche a seguito di specifiche normative come nel caso dell'ordinanza di blocco della chirurgia programmata non urgente del 6 marzo della Regione Toscana.

Figura 9. Ricoveri e interventi ortopedici: confronto I trimestre 2020 vs I trimestre 2018-2019, per regione. Trend settimanale numeri assoluti o proporzioni (asse a sinistra) e variazioni percentuali (asse a destra)



Infine è stato analizzato un indicatore di intervento chirurgico non urgente e ad alta probabilità di inappropriatezza, come la tonsillectomia in età pediatrica (Figura 10). I dati confermano il totale azzeramento nel mese di marzo delle procedure per condizioni non gravi e pertanto dilazionabili, ma mostrano anche in diverse regioni una riduzione del volume di interventi in tutto il trimestre, che potrebbe suggerire una generale tendenza alla diminuzione di procedure potenzialmente inappropriate.

Figura 10. Interventi di tonsillectomia in età pediatrica: confronto I trimestre 2020 vs I trimestre 2018-2019, per regione. Trend settimanale numeri assoluti (asse a sinistra) e variazioni percentuali (asse a destra)



## 5. Conclusioni

La pandemia ha certamente influenzato la quantità e il tipo di offerta del sistema sanitario, che era al servizio dei bisogni di assistenza diversi dalla Covid-19. Basandosi solo sui dati di marzo del livello di assistenza ospedaliero, sarebbe un po' prematuro trarre delle conclusioni sulla natura e l'intensità di questo impatto della pandemia sulle capacità di cura. Tuttavia già da questi dati emergono alcuni indizi di impatto meritevoli di attenzione da parte della programmazione sanitaria. In risposta allo stress della domanda correlata a Covid-19, tutti i servizi sanitari regionali hanno reagito limitando l'offerta ordinaria, rinviando gli interventi programmati differibili e scoraggiando la domanda non urgente. Dal canto suo la domanda si è autolimitata per il timore del contagio.

In effetti è diminuito molto il ricorso al pronto soccorso dei casi non urgenti; sono diminuiti i ricoveri totali, ma è cambiato molto il mix di cause di ricovero con il picco di ricoveri per Covid-19 che hanno anche cambiato la durata media della degenza; sono diminuiti i ricoveri per malattie ischemiche di cuore e per malattie cerebrovascolari, ma è rimasta invariata la capacità di trattamento tempestivo e appropriato di queste patologie una volta ospedalizzate; è diminuita drasticamente l'offerta di interventi di chirurgia elettiva non urgente, ma sembra rimasta invariata l'offerta di interventi non differibili in ambito oncologico ed ortopedico.

Quali conseguenze sulla salute delle persone e del sistema sanitario potrebbero avere queste trasformazioni? Limitare gli interventi ad alto rischio di inappropriata, come i passaggi in pronto soccorso non urgenti o alcuni interventi di appropriatezza controversa, potrebbe portare benefici alla salute e alla sicurezza degli assistiti e all'efficienza del sistema sanitario. Differire nel tempo interventi programmabili e meno urgenti potrebbe non avere conseguenze di salute rilevanti "quoad vitam" o "quoad valitudinem", ma potrebbero aver aumentato la durata della sofferenza o delle limitazioni funzionali legate al problema di salute non risolto, oppure peggiorato lo stato di salute percepito. Al tempo stesso, il differimento comporta un allungamento consistente delle liste di attesa per il futuro che esige una loro riprogrammazione attenta sia alle priorità, sia all'equità, sia all'efficienza e convenienza, anche tramite il governo del ricorso all'offerta del privato convenzionato. Infine alcuni indizi di caduta della domanda di assistenza per motivi cardiovascolari o oncologici hanno bisogno di essere investigati meglio, con i dati delle settimane successive, perché potrebbero rivelare sia fenomeni positivi (ad esempio una diminuzione degli infarti legati al miglioramento della qualità dell'aria), sia fenomeni negativi di mancata diagnosi e presa in carico (ad esempio la sottostima della gravità di sintomi e la mancata presentazione di disturbi cardiaci o cerebrovascolari che dovrebbero essere indagati tempestivamente in ospedale, o il ritardo di diagnosi di nuovi casi di tumore), sia fenomeni negativi di mancato follow-up di malattie croniche severe.