

REPORT IMPATTO COVID-19 SU RICOVERI

Rapporto 2020 – (Gennaio-Giugno 2021)

SEREMI



Direzione Sanità
Settore Prevenzione e Veterinaria

REPORT IMPATTO COVID-19 SU RICOVERI IN REGIONE PIEMONTE

Rapporto 2020 – (Gennaio-Giugno 2021)

a cura di

Carlo Di Pietrantonj
Fabio Zottarelli

SeREMI - Servizio di riferimento regionale di Epidemiologia
per la sorveglianza la prevenzione e il controllo delle Malattie Infettive
ASL AL - Alessandria

Sommario

Introduzione	4
Totale ricoveri in regione Piemonte	5
Eventi acuti con ricovero ospedaliero	8
Chirurgia	15
Interventi chirurgici per tumore	17
Altri interventi chirurgici	Errore. Il segnalibro non è definito.
Interventi chirurgici (Tonsillectomia, Appendicectomia e Parto-cesareo)	26
Allegato Tecnico	27
Bibliografia	30

Evidenze

- I PROVVEDIMENTI IN MATERIA DI CONTENIMENTO DELL'INFEZIONE DA SARS-CoV-2 HANNO PORTATO I RICOVERI DA UNA MEDIA 617.062 NEL TRIENNIO 2017-2019 A 492.356 PER IL **2020 CON UN CALO DEL 20% SULLA MEDIA DEL TRIENNIO PRECEDENTE**, TALE RIDUZIONE SEMBRA ESSERE CONFERMATO ANCHE PER IL PRIMO SEMESTRE DEL 2021.
- I RICOVERI PER PATOLOGIE O INTERVENTI A CARICO DEL **SISTEMA CARDIO VASCOLARE, DIABETE E FRATTURA DEL COLLO DEL FEMORE (IN SOGGETTI CON ETÀ SUPERIORE AI 65 ANNI) O ALTRE CONDIZIONI ACUTE** MOSTRANO UNO SCENARIO DI RIDUZIONE GENERALE, SEBBENE CON QUALCHE ECCEZIONE DOVUTA ALLA RIDUZIONE GENERALE DEL NUMERO DI RICOVERI CHE FA APPARIRE IN INCREMENTO LA PROPORZIONE DEGLI INTERVENTI SU RICOVERO:
 - RICOVERI PER IMA-STEMI -14%; RICOVERI PER IMA-N-STEMI -19%; RICOVERI PER SINDROME CORONARICA ACUTA -21%; RICOVERI CON ALMENO UN INTERVENTO DI PTCA -14%
 - RICOVERI PER ICTUS ISCHEMICO -15%; RICOVERI PER TROMBOSI IN ICTUS ISCHEMICO -16%; RICOVERI PER TIA -11%; RICOVERI PER RIVASCOLARIZZAZIONE -19%
 - RICOVERI PER SCOMPENSO CARDIACO -27%; DIABETE -16%; FRATTURA DEL FEMORE -19%; INTERVENTO PER FRATTURA DEL COLLO FEMORE +13%
- **MENTRE IN AMBITO CHIRURGICO, L'IMPATTO DEL COVID-19, HA DETERMINATO UNA RIDUZIONE DEL 27% NEL 2020 CON LA RIDUZIONE CHE SEMBRA ESSERE CONFERMATO ANCHE NEL PRIMO SEMESTRE DEL 2021.** NEL PRIMO TRIMESTRE 2020 SI RILEVANO RIDUZIONI MARCATE DEI RICOVERI CON DRG CHIRURGICO (-40%) CON IL PUNTO DI MINIMO DEL -61%, IN CORRISPONDENZA DEL PUNTO DI PICCO DELLA PRIMA ONDATA EPIDEMICA. INOLTRE, TALE RIDUZIONE DEI RICOVERI CON DRG CHIRURGICO SI CONTRA E AL DIMINUIRE DELLE ETÀ, PASSANDO DAL **-39% DEI 0-13 ANNI AL -18% NEI PAZIENTI CON 80 O PIÙ ANNI.**
 - PER GLI INTERVENTI CHIRURGICI DI TIPO ONCOLOGICO SI SONO OSSERVATE NEL 2020 RIDUZIONI DEL **15%** PER GLI INTERVENTI CHIRURGICI DI TUMORE MALIGNO DELL'APPARATO GASTROINTESTINALE E DEL **18%** PER GLI INTERVENTI PER TUMORI BENIGNI DEL SNC;
 - I RICOVERI PER **INTERVENTI ORTOPEDICI** DIMINUISCONO ANCHE A CAUSA DEI PROVVEDIMENTI DI ANNULLAMENTO DEGLI INTERVENTI ADOTTATI NEL SECONDO TRIMESTRE DEL 2020 CHE HANNO PORTATO A UNA RIDUZIONE SUPERIORE AL **60% PER GLI INTERVENTI DI PROTESI DEL GINOCCHIO**, MENTRE, GLI **INTERVENTI DI PROTESI D'ANCA SI RIDUCONO DEL 49%** E I RICOVERI CON **INTERVENTI DI ARTRODESI VERTEBRALE SI RIDUCONO DEL 31%**. UN ANDAMENTO SIMILE SI RICONTRA ANCHE PER I RICOVERI PER **INTERVENTI DI COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA E DI PROSTATECTOMIA CON UNA RIDUZIONE SUPERIORE AL 60%.**
 - GLI INTERVENTI DI **TONSILLECTOMIA NEI MINORI DI 18 ANNI**, INTERVENTI NON URGENTI E AD ALTA PROBABILITÀ DI IN APPROPRIATEZZA SI SONO RIDOTTI DEL **55% NEL 2020 CON UN PICCO DEL 79% DURANTE IL SECONDO TRIMESTRE DEL 2020.** RIDUZIONE CHE SEMBRA ESSERE CONFERMATO NEL PRIMO SEMESTRE DEL 2021 (-60%).

Introduzione

Il 31/12/2019, le autorità sanitarie cinesi hanno notificato un focolaio di casi di polmonite ad eziologia non nota nella città di Wuhan (Cina) nei giorni a seguire viene identificato come una nuova forma di coronavirus e denominato in seguito dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) COVID-19¹. Durante la prima metà del mese di Febbraio 2020 in Italia si individuano ufficialmente i primi casi di COVID-19 e già il 23/02/2020 l'Italia adotta i primi provvedimenti in materia di contenimento dell'emergenza epidemiologica; tali provvedimenti hanno avuto un impatto diretto e indiretto sul sistema sanitario nazionale e regionale, l'obiettivo del seguente elaborato è quello di monitorare gli effetti collaterali causati dall'epidemia di COVID-19 sui ricoveri ospedalieri, ponendo l'attenzione oltre che sui ricoveri di pazienti fragili o che necessitano di interventi chirurgici anche su quei ricoveri inerenti a patologie acute non trasmissibili identificate come fattori di rischio per l'infezione da SARS CoV-2 e come fattori prognostici per COVID-19 grave e/o per altri esiti sfavorevoli come, ad esempio, quelli individuati dalla revisione sistematica pubblicata sul European Heart Journal con il titolo "Cardiovascular risk factors, cardiovascular disease, and COVID-19: an umbrella review of systematic reviews"² riportati nella seguente tabella.

Esposizione	Mortalità		Covid-19 Grave	
	Misura d'effetto	IC 95%	Misura d'effetto	IC 95%
Malattie Cardiovascolari	OR: 2.65	(1.86-3.78)	OR: 3.86	(2.70-5.52)
Malattie Cerebrovascolari	RR: 2.75	(1.54-4.89)	RR: 2.77	(1.70-4.52)
Iperensione	OR: 2.50	(2.02-3.11)	OR: 2.56	(2.12-3.11)
Diabete Mellito	OR: 2.09	(1.80-2.42)	OR: 2.54	(1.89-3.41)
Malattie renali	OR: 3.07	(2.43-3.88)	OR: 2.20	(1.26-3.85)
Malattie del Fegato	OR: 2.81	(1.31-6.01)	OR: 0.81	(0.47-1.40)
Fumatori	RR: 1.46	(0.83-2.60)	RR: 1.80	(1.14-2.85)
Ex-fumatore	RR: 1.26	(1.20-1.32)	RR: 1.31	(1.12-1.54)
Obesi	OR: 2.18	(1.10-4.34)		

Alcuni di questi fattori di rischio sono stati analizzati nel presente elaborato secondo una metodologia già adoperata in report di altre regioni³, cercando di fornire una descrizione dell'impatto indiretto dell'epidemia da COVID-19 sul sistema sanitario regionale. Sono stati utilizzate, indipendentemente e in forma anonima, due fonti presenti nel patrimonio informativo regionale: la prima è il flusso SDO istituito dalla Regione Piemonte in risposta al debito informativo a cui tutte le regioni sono sottoposte a seguito del D.M. 28/12/1991 "Istituzione della scheda di dimissione ospedaliera", finalizzato alla raccolta delle informazioni relative a tutti gli episodi di ricovero erogati nelle strutture ospedaliere pubbliche e private presenti in tutto il territorio regionale; mentre, la seconda fonte dati utilizzata sono le diagnosi di COVID-19 presenti nella Piattaforma COVID-19 Piemonte, finalizzata alla raccolta delle informazioni relative al piano di screening regionale per l'individuazione e il monitoraggio dell'infezione da SARS-CoV-2 con scopo di valutazione epidemiologica. L'analisi degli accessi al sulle SDO prende in considerazione gli anni 2017, 2018, 2019, 2020 e fino al 27/06/2021 e il cui ricovero si sia concluso entro il 31/07/2021.

Totale ricoveri in regione Piemonte

In Regione Piemonte nel triennio 2017-2019 si sono osservati in media 617.062 ricoveri annui di cui circa il 71% (n=437.906) è avvenuto in regime ordinario; mentre, per il 2020 si è osservato un calo dei ricoveri del 20% con i ricoveri scesi a 492.356, riduzione che sembra essere confermata nel primo semestre del 2021.

In **tabella 1-a** si fornisce un riassunto trimestrale della riduzione dei ricoveri per l'anno 2020 e l'anno 2021 comparata alla media del triennio precedente.

La riduzione dei ricoveri osservata nel 2020 sembra per lo più causata da una decremento dei ricoveri in Day Hospital\Day Surgery (-32%). Inoltre, sia per i ricoveri ordinari (R.O.) sia per i ricoveri in Day Hospital\Day Surgery (D.H.) la massima riduzione si è verificata nel secondo trimestre del 2020 rispettivamente del -31% (R.O.) e del -61% (D.H.).

Nel **Grafico 1** sono riportati i ricoveri settimanali totali e stratificati per regime di ricovero suddivisi per: il triennio 2017-2019, da gennaio 2020 fino alla settimana 21/06/2021-27/06/2021 e infine il numero medio di accessi per settimana osservato nel triennio 2017-2019. All'andamento degli accessi è stato sovrapposto l'andamento settimanale del numero dei casi di SARS-CoV-2 evidenziato con l'area in rosso. Dal grafico 1 si osserva che la riduzione degli accessi settimanali avviene a partire dalla settimana 17/02/2020-23/02/2020, questa settimana coincide sia con l'inizio dell'epidemia sia con l'entrata in vigore del primo decreto legge 23 febbraio "Misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19"; raggiungendo il suo punto di minimo nel secondo trimestre 2020 con una riduzione media del 40% e con il punto di minimo nella settimana 13/04/2020-19/04/2020 in cui i ricoveri totali si riducono del 46% sulla media del triennio 2017-2019. Nell'estate 2020 (terzo trimestre **Tabella 1-a**) si ha la riduzione di ricoveri minima registrata (-9%) per tutto periodo di analisi, in quel periodo anche i contagi per SARS-CoV-2 erano più bassi. In generale l'andamento dei ricoveri sembra essere legato (anche osservando il **grafico 1**) all'andamento dei contagi di SARS-CoV-2 con una riduzione sempre più marcata in D.H. rispetto a R.O.

Tabella 1-a: Distribuzione Ricoveri trimestrali in regione Piemonte stratificati per ricoveri ordinari e day hospital\day surgery

Descrizione	Trimestre	2017	2018	2019	Media 2017-2019	2020	Variazione % 2020	2021	Variazione % 2021
Totale	1 Trimestre	115.605	114.618	115.755	115.326	104.813	-9%	95.411	-17%
	2 Trimestre	110.208	111.366	110.176	110.583,3	76.147	-31%	94.846	-14%
	3 Trimestre	99.898	100.860	100.788	100.515,3	92.802	-8%		
	4 Trimestre	112.477	110.602	111.366	111.481,7	96.651	-13%		
	Totale	438.188	437.446	438.085	437.906,3	370.413	-15%		
Ricoveri Day Hospital\Day Surgery	1 Trimestre	51.363	49.910	51.849	51.040,7	41.746	-18%	29.962	-41%
	2 Trimestre	45.781	47.071	47.123	46.658,3	18.252	-61%	30.266	-35%
	3 Trimestre	35.826	36.347	36.343	36.172	31.884	-12%		
	4 Trimestre	44.151	45.108	45.094	44.784,3	29.424	-34%		
	Totale	177.121	178.436	180.409	178.655,3	121.306	-32%		
Totale Ricovero	1 Trimestre	167.101	164.653	167.738	166.497,3	146.705	-12%	125.569	-25%
	2 Trimestre	156.112	158.555	157.434	157.367	94.570	-40%	125.268	-20%
	3 Trimestre	135.830	137.329	137.255	136.804,7	124.839	-9%		
	4 Trimestre	156.737	155.837	156.607	156.393,7	126.242	-19%		
	Totale	615.780	616.374	619.034	617.062,7	492.356	-20%		

Verde: 20%-39%; Giallo: 40%-59%; Arancione: 60%-79%; Rosso ≥ 80%

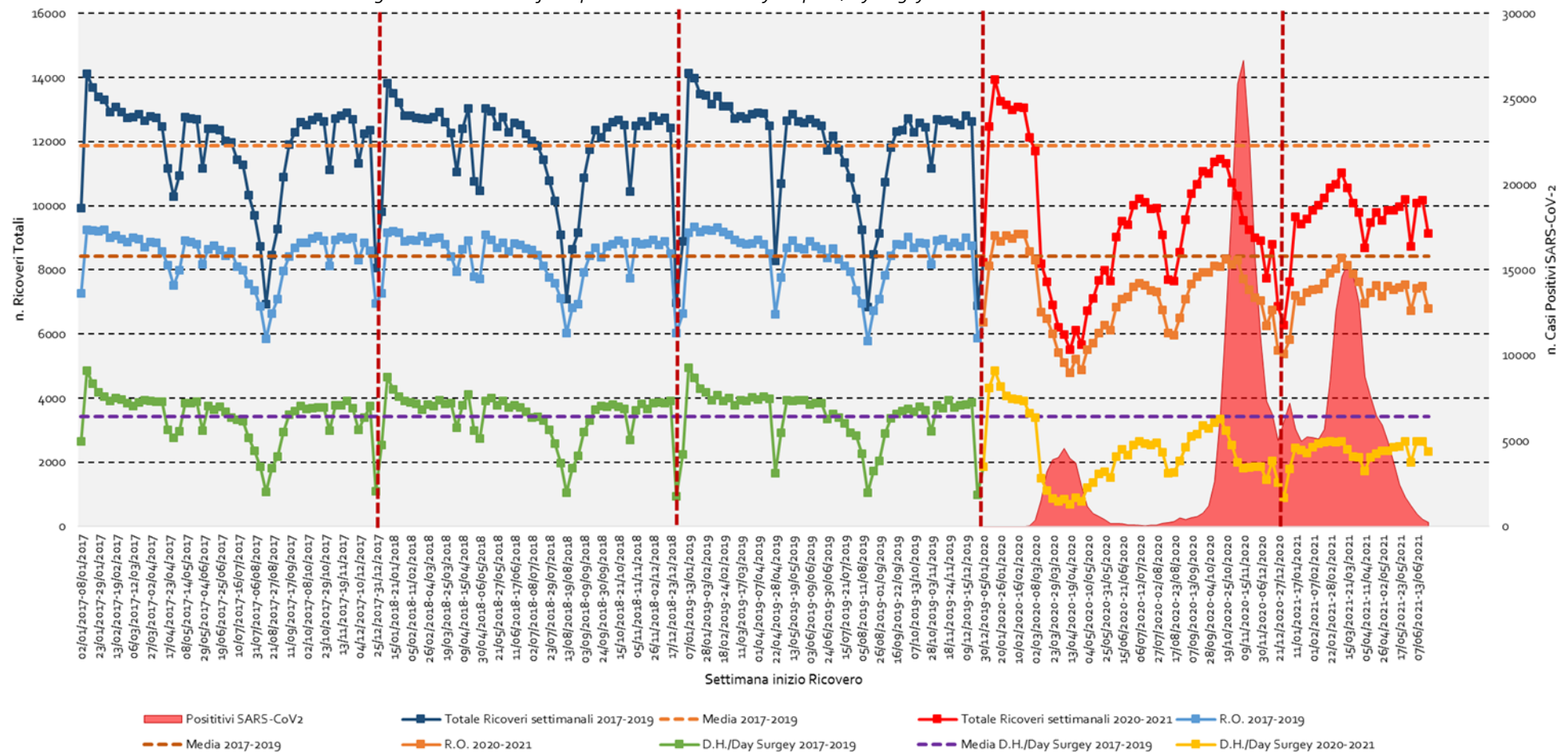
La **tabella 1-b** evidenzia come la riduzione più importante per tutte le fasce d'età si sia verificata nel secondo trimestre 2020 con una riduzione del 49% nella popolazione con età compresa tra i 14-24 anni e del 45% nella popolazione con età compresa tra 25-69 anni. La riduzione dei ricoveri osservata in **tabella 1-a** sembra diminuire al crescere dell'età, infatti, eccezion fatta per i ricoveri di pazienti con età compresa tra 0-13 anni, nei quali sono presenti anche i nuovi nati, la riduzione dei ricoveri pari la -28% fra i 14-24 anni arriva a -13% egli ultra ottantenni.

Tabella 1-b: Distribuzione Ricoveri trimestrali in regione Piemonte stratificati per classe di età

Classe di età	Trimestre	2017	2018	2019	Media 2017-2019	2020	Variazione % 2020	2021	Variazione % 2021
0-13 anni	1 Trimestre	15.486	15.208	15.150	15.281,3	13.427	-12%	11.003	-28%
	2 Trimestre	14.583	13.942	13.869	14.131,3	9.899	-30%	11.346	-20%
	3 Trimestre	13.053	13.038	13.025	13.038,7	11.659	-11%		
	4 Trimestre	14.537	14.183	14.296	14.338,7	10.969	-24%		
	Totale	57.659	56.371	56.340	56.790	45.954	-19%		
14-24 anni	1 Trimestre	7.427	6.873	6.820	7.040	5.764	-18%	4.713	-33%
	2 Trimestre	6.936	6.816	6.799	68.50,3	3.464	-49%	5.097	-26%
	3 Trimestre	6.142	5.896	6.113	60.50,3	5.452	-10%		
	4 Trimestre	6.947	6.826	6.872	68.81,7	4.600	-33%		
	Totale	27.452	26.411	26.604	26.822,3	19.280	-28%		
25-44 anni	1 Trimestre	26.117	24.465	24.131	24.904,3	21.424	-14%	17.987	-28%
	2 Trimestre	24.733	24.450	23.328	24.170,3	15.142	-37%	18.329	-24%
	3 Trimestre	21.749	21.436	20.787	21.324	18.938	-11%		
	4 Trimestre	24.320	23.368	23.138	23.608,7	17.483	-26%		
	Totale	96.919	93.719	91.384	94.007,3	72.987	-22%		
45-59 anni	1 Trimestre	28.156	28.025	28.854	28.345	25.020	-12%	21.431	-24%
	2 Trimestre	26.111	26.756	27.209	26.692	14.660	-45%	21.239	-20%
	3 Trimestre	21.989	22.342	22.448	22.259,7	20.521	-8%		
	4 Trimestre	25.978	26.502	26.550	26.343,3	20.618	-22%		
	Totale	102.234	103.625	105.061	103.640	80.819	-22%		
60-69 anni	1 Trimestre	60.709	60.524	61.889	61.040,7	53.399	-13%	45.332	-26%
	2 Trimestre	56.699	58.621	57.377	57.565,7	31.788	-45%	45.240	-21%
	3 Trimestre	47.781	48.417	48.165	48.121	44.168	-8%		
	4 Trimestre	56.554	56.520	56.473	56.515,7	46.509	-18%		
	Totale	221.743	224.082	223.904	223.243	175.864	-21%		
80+	1 Trimestre	29.206	29.558	30.894	29.886	27.671	-7%	25.103	-16%
	2 Trimestre	27.050	27.970	28.852	27.957,3	19.617	-30%	24.017	-14%
	3 Trimestre	25.116	26.200	26.717	26.011	24.101	-7%		
	4 Trimestre	28.401	28.438	29.278	28.705,7	26.063	-9%		
	Totale	109.773	112.166	115.741	112.560	97.452	-13%		

Verde: 20%-39%; Giallo: 40%-59%; Arancione: 60%-79%; Rosso $\geq$ 80%

GRAFICO 1. Distribuzione Ricoveri settimanali in regione Piemonte stratificati per ricoveri ordinari e day hospital\day surgey



Eventi acuti con ricovero ospedaliero

Per quanto riguarda i ricoveri per patologie o interventi del sistema cardiovascolare, cerebrovascolare, Diabete, frattura del collo del femore (≥ 65 anni) o altro, ovvero, condizioni acute che richiedono un trattamento tempestivo e che di conseguenza non dovrebbero essere influenzate dall'epidemia COVID-19³.

In **tabella 2** presenta una sintesi trimestrale della riduzione dei ricoveri in regime ordinario per patologie o interventi con:

1. Diagnosi di dimissione principale o secondaria per **Infarto del miocardio Acuto con sopraslivellamento del tratto ST (IMA STEMI)** [allegato tecnico 1];
 - a. E con reparto di ammissione in **Unità di Terapia Intensiva (UTI)**;
 - b. E con **decesso** in dimissione;
 - c. E con almeno un intervento di **Angioplastica Coronarica Transluminale Percutanea (PTCA)** [allegato tecnico 2];
2. Diagnosi di dimissione principale o secondaria per **Infarto del miocardio Acuto con assenza di sopraslivellamento del tratto ST (IMA NSTEMI)** [allegato tecnico 3];
 - a. E con reparto di ammissione in **Unità di Terapia Intensiva (UTI)**;
3. Diagnosi di dimissione principale o secondaria per **Sindrome Coronarica Acuta** [allegato tecnico 4];
4. Almeno un intervento principale o secondario di **PTCA**;

Inoltre, nel **grafico 2** si riporta l'andamento settimanale dei ricoveri ordinari per gli interventi o patologie in tabella 2.

Dalla tabella 2 emerge che per i ricoveri in regime ordinario per **IMA STEMI** evidenziano una riduzione del 14% per tutto il 2020 rispetto alla media dei tre anni precedenti, la riduzione massima si ha durante il secondo trimestre del 2020 (-23%), mentre, nel periodo estivo (terzo trimestre) del 2020 i ricoveri in regime ordinario per **IMA STEMI** sembrano essere allineati con le medie di periodo.

I ricoveri in regime ordinario per **IMA STEMI** transitati in unità di terapia intensiva (UTI) si riducono percentualmente per il secondo e terzo trimestre del 2020 per poi osservare un recupero nel quarto trimestre, pertanto se raffrontiamo il numero di pazienti con **IMA STEMI** transitati in UTI per l'anno 2020 con la media del triennio 2017-2019 osserviamo una stabilità a circa 4 ricoveri ordinari in UTI su 100 ricoveri in regime ordinario per **IMA STEMI**.

Nonostante, il numero di ricoveri in regime ordinario per **IMA STEMI** transitati in UTI risulti essere stabile il numero incidente di decessi passa da circa 9 decessi su 100 ricoveri ordinari per **IMA STEMI** osservato mediamente nel periodo 2017-2019 a 10 decessi su 100 ricoveri ordinari per **IMA STEMI** osservato nel 2020. Questo aumento sembra essere causato esclusivamente dalla riduzione dei Ricoveri in regime ordinario, in quanto i pazienti dimessi deceduti risultano essere stabili in termini assoluti 372 per la media di triennio 2017-2019 e 362 per il 2020.

Gli interventi di PTCA aumentano del 6.2% rispetto alla media del 2017-2019, passando da 69 interventi di PTCA su 100 ricoveri ordinari per **IMA STEMI** a 73 interventi di PTCA su 100 ricoveri ordinari per **IMA STEMI** nel 2020. Nonostante vi sia un aumento in termini di rapporto con i ricoveri in regime ordinario in termini assoluti abbiamo una diminuzione degli interventi di PTCA che passa

da 2877 media di triennio 2017-2019 a 2630 media del 2020, valore di interventi di PTCA per IMA STEMI più basso degli ultimi 4 anni.

I ricoveri in regime ordinario per **IMA N-STEMI** evidenziano una riduzione del -19% per l'anno 2020 rispetto alla media dei tre anni precedenti, la riduzione massima si ha durante il secondo trimestre al -28%. I ricoveri in regime ordinario per **IMA N-STEMI** transitati in unità di terapia intensiva (UTI) si riducono percentualmente solo per il terzo trimestre in tutti gli altri trimestri il numero di ricoveri in regime ordinario per **IMA N-STEMI** transitati in UTI incrementano, questo effetto può essere spiegato nuovamente dalla riduzione del numero di ricoveri ordinari in decremento.

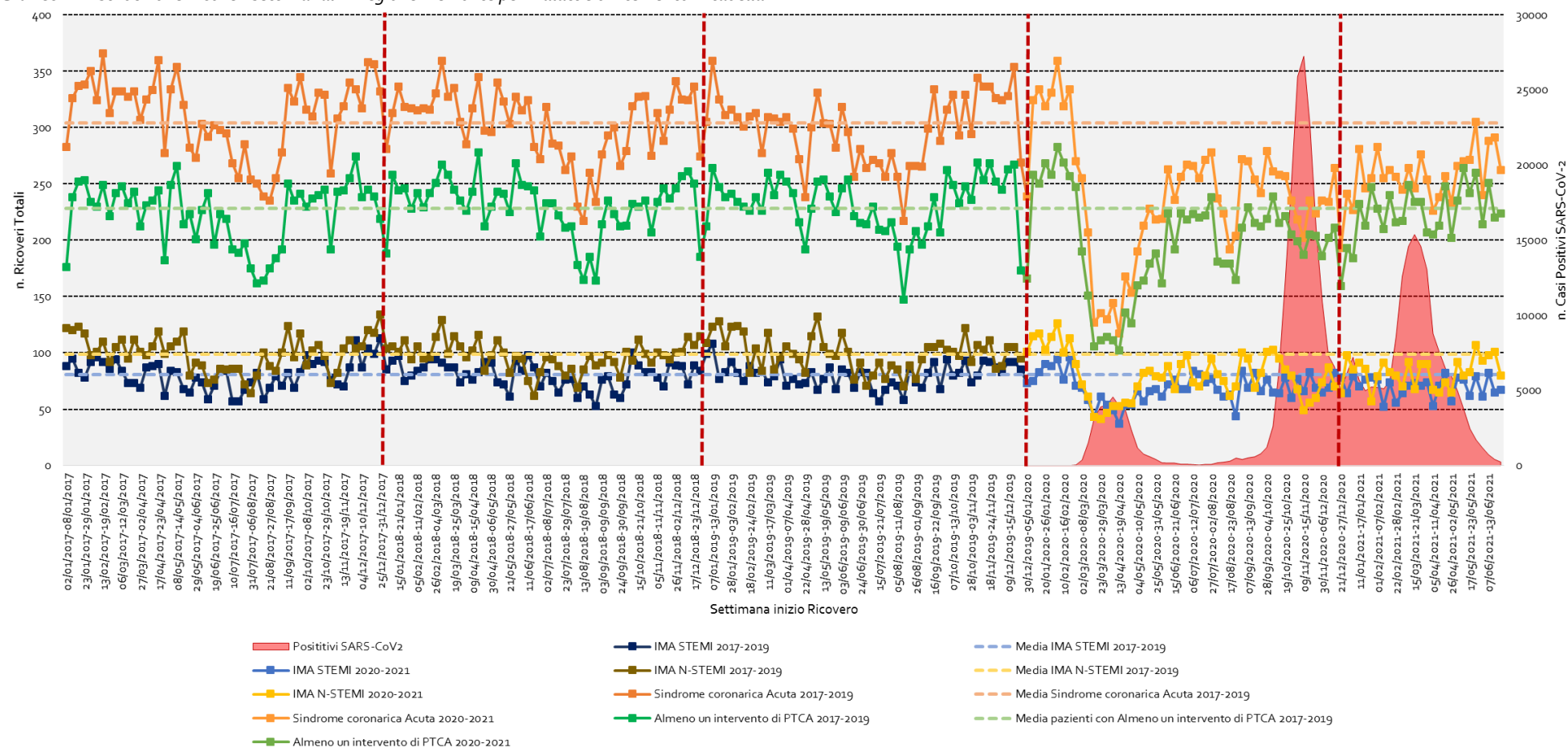
Lo scenario di riduzione si verifica anche per i ricoveri in regime ordinario per **sindrome coronarica Acuta** e per i ricoveri in regime ordinario con almeno un **intervento di PTCA**, con riduzioni trimestrali più marcate durante i periodi di ondata epidemica e riduzione meno marcate o addirittura in linea con le media di triennio 2017-2019 nel periodo estivo.

Tabella 2: Distribuzione Ricoveri trimestrali in regione Piemonte stratificati per malattia o intervento

Ricoveri	Trimestre	2017	2018	2019	Media 2017-2019	2020	Variazione %	2021	Variazione %
					2019		2020		2021
Ricoveri per IMA STEMI	1 Trimestre	1.102	1.128	1.117	1.115,7	977	-12%	904	-19%
	2 Trimestre	993	1.062	994	1.016,3	782	-23%	907	-11%
	3 Trimestre	933	899	944	925,3	920	-1%		
	4 Trimestre	1.194	1.088	1.127	1.136,3	932	-18%		
	Totale	4.222	4.177	4.182	4.193,7	3.611	-14%		
n. accessi con reparto ammissione in UTI su 100 ricoveri per IMA STEMI	1 Trimestre	3,36	3,46	4,21	3,67	3,79	3%	2,99	-19%
	2 Trimestre	4,23	3,01	4,12	3,77	3,58	-5%	4,52	20%
	3 Trimestre	3,54	3,89	3,39	3,60	3,04	-16%		
	4 Trimestre	4,44	3,49	4,88	4,28	5,26	23%		
	Totale	3,91	3,45	4,18	3,85	3,93	2%		
n. di dimessi deceduti su 100 ricoveri per IMA STEMI	1 Trimestre	9,35	9,22	9,31	9,29	9,83	6%	9,51	2%
	2 Trimestre	9,47	8,00	10,26	9,22	11,00	19%	9,81	6%
	3 Trimestre	7,72	8,01	8,69	8,14	8,26	1%		
	4 Trimestre	9,97	7,90	8,25	8,74	11,16	28%		
	Totale	9,19	8,31	9,11	8,87	10,02	13%		
Numero di ricoveri con almeno un intervento di PTCA su 100 ricoveri per IMA STEMI	1 Trimestre	65,15	68,26	69,47	67,64	69,81	3%	76,66	13%
	2 Trimestre	68,08	69,02	72,03	69,69	74,17	6%	74,20	6%
	3 Trimestre	65,27	67,63	68,22	67,04	72,17	8%		
	4 Trimestre	67,59	68,84	73,20	69,84	75,54	8%		
	Totale	66,56	68,47	70,80	68,60	72,83	6%		
Ricoveri per IMA N-STEMI	1 Trimestre	1.408	1.376	1.401	1.395	1.196	-14%	1.070	-23%
	2 Trimestre	1.252	1.201	1.315	1.256	903	-28%	1.095	-13%
	3 Trimestre	1.182	1.143	1.141	1.155,3	1.051	-9%		
	4 Trimestre	1.347	1.325	1.315	1.329	992	-25%		
	Totale	5.189	5.045	5.172	5.135,3	4.142	-19%		
n. accessi con reparto ammissione in UTI su 100 ricoveri per IMA N-STEMI	1 Trimestre	9,2	10,9	10,7	10,3	10,9	5,8%	15,0	45,6%
	2 Trimestre	11,2	3,3	12,9	9,3	12,2	31,2%	14,6	57,0%
	3 Trimestre	16,1	12,2	3,5	10,7	5,7	-46,7%		
	4 Trimestre	8,2	12,1	7,6	9,3	18,1	94,6%		
	Totale	11,0	9,7	8,9	9,9	11,6	17,2%		
Ricoveri per sindrome coronarica Acuta	1 Trimestre	4.267	4.169	4.048	4.161,3	3.553	-15%	3.337	-20%
	2 Trimestre	4.053	4.027	3.789	3.956,3	2.535	-36%	3.401	-14%
	3 Trimestre	3.617	3.500	3.527	3.548	3.232	-9%		
	4 Trimestre	4.209	4.045	4.178	4.144	3.095	-25%		
	Totale	16.146	15.741	15.542	15.809,7	12.415	-21%		
Ricoveri con almeno un intervento di PTCA	1 Trimestre	3.031	3.133	3.114	3.092,7	2.814	-9%	2.897	-6%
	2 Trimestre	2.933	3.110	3.036	3.026,3	2.082	-31%	2.985	-1%
	3 Trimestre	2.575	2.687	2.671	2.644,3	2.692	2%		
	4 Trimestre	3.101	3.033	3.218	3.117,3	2.652	-15%		
	Totale	11.640	11.963	12.039	11.880,7	10.240	-14%		

Verde: 20%-39%; Giallo: 40%-59%; Arancione: 60%-79%; Rosso $\geq$ 80%

Grafico 2: Distribuzione Ricoveri settimanali in regione Piemonte per malattie o intervento in tabella 2



In **tabella 3** viene presentata una sintesi trimestrale della riduzione dei ricoveri in regime ordinario per patologie o interventi con:

1. Diagnosi di dimissione principale o secondaria per **Ictus ischemico** [allegato tecnico 5];
 - a. E con **decesso** in dimissione;
 - b. E con **Trombosi** [allegato tecnico 6];
2. Diagnosi di dimissione principale o secondaria per **Attacco ischemico transitorio (TIA)** [allegato tecnico 7];
3. Intervento principale o secondario di **rivascolarizzazione carotidea** [allegato tecnico 8];

Inoltre, nel **grafico 3** si riporta l'andamento settimanale dei ricoveri ordinari per gli interventi o patologie in tabella 3.

Dalla **Tabella 3** si osserva che i ricoveri in regime ordinario per **Ictus Ischemico** calano del 15% nel 2020, la riduzione massima si osserva nel primo trimestre del 2021 con una riduzione del 27%. I decessi su 100 ricoveri ordinari per ictus ischemico aumentano passando da 11 a 12,3 nonostante questo il numero di dimessi deceduti per Ictus Ischemico risulta essere stabile 798 di media triennio 2017-2019 rispetto a 756 nel 2020. Mentre i casi ricoverati per **Ictus Ischemico e con trombosi** calano del 16% con una forte riduzione nel secondo e terzo trimestre seguendo quindi l'andamento dell'epidemia.

Per quanto concerne l'andamento dei ricoveri per **TIA** si osserva una riduzione del 11% per l'anno 2020, anche se la riduzione più pesante riguarda l'anno 2021 nel primo trimestre dove la riduzione è del 20%, questo dato potrebbe essere spiegato anche da un dato ancora non consolidato, frutto di ricoveri ancora non conclusi.

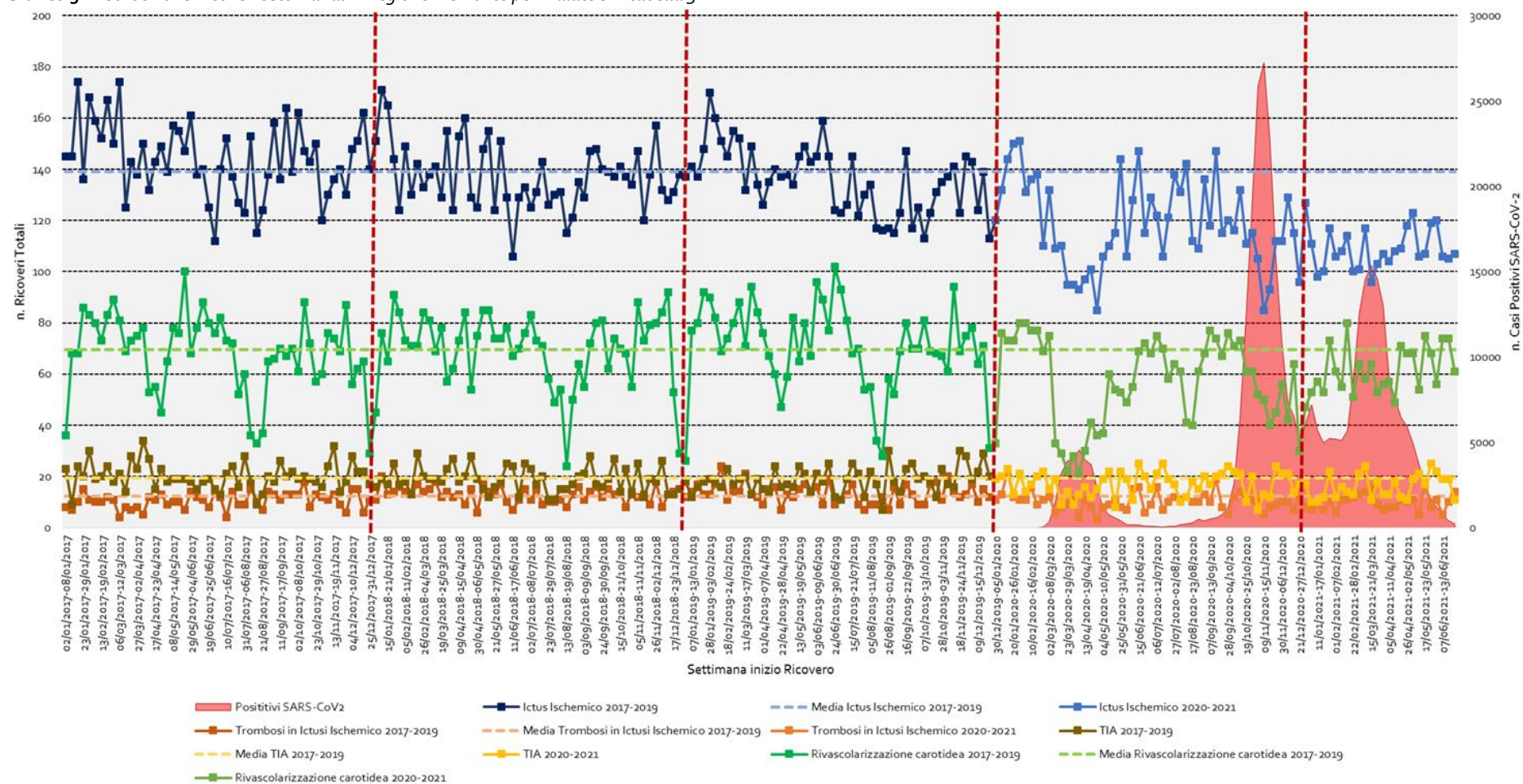
Gli **interventi di rivascolarizzazione** durante il Ricovero Ordinario sono calati del 19% e sembrano seguire l'andamento epidemico, calando durante i periodi di picco delle ondate epidemiche per poi tornare a stabilizzarsi vicino alla media di triennio.

Tabella 3: Distribuzione Ricoveri trimestrali in regione Piemonte stratificati per malattia

Ricoveri	Trimestre	2017	2018	2019	Media 2017-2019	2020	Variazione % 2020	2021	Variazione % 2021
Ricoveri per Ictus ischemico	1 Trimestre	1.976	1.872	1.911	1.919,7	1.658	-14%	1.398	-27%
	2 Trimestre	1.848	1.766	1.820	1.811,3	1.442	-20%	1.439	-21%
	3 Trimestre	1.806	1.721	1.632	1.719,7	1.626	-5%		
	4 Trimestre	1.859	1.779	1.692	1.776,7	1.441	-19%		
	Totale	7.489	7.138	7.055	7.227,3	6.167	-15%		
n. di dimessi deceduti su 100 ricoveri per Ictus ischemico	1 Trimestre	11,89	11,22	11,46	11,53	12,48	8%	10,52	-9%
	2 Trimestre	12,50	10,02	10,66	11,08	11,93	8%	9,94	-10%
	3 Trimestre	10,69	9,41	8,82	9,67	11,69	21%		
	4 Trimestre	12,53	10,40	12,41	11,78	12,98	10%		
	Totale	11,91	10,28	10,87	11,04	12,26	11%		
Ricoveri per Trombosi in Ictus ischemico	1 Trimestre	121	191	195	169	151	-11%	133	-21%
	2 Trimestre	136	159	171	155	117	-25%	126	-19%
	3 Trimestre	145	156	149	150	147	-2%		
	4 Trimestre	150	166	177	164	123	-25%		
	Totale	552	672	692	639	538	-16%		
Ricoveri per TIA	1 Trimestre	273	253	228	251	226	-10%	200	-20%
	2 Trimestre	259	259	237	252	211	-16%	220	-13%
	3 Trimestre	248	231	244	241	230	-5%		
	4 Trimestre	269	237	273	260	226	-13%		
	Totale	1.049	980	982	1.004	893	-11%		
Ricoveri per rivascolarizzazione carotidea	1 Trimestre	964	945	1007	972	797	-18%	769	-21%
	2 Trimestre	940	957	967	954,7	605	-37%	831	-13%
	3 Trimestre	783	814	812	803	824	3%		
	4 Trimestre	856	907	898	887	721	-19%		
	Totale	3.543	3.623	3.684	3.616,7	2.947	-19%		

Verde: 20%-39%; Giallo: 40%-59%; Arancione: 60%-79%; Rosso ≥ 80%

Grafico 3: Distribuzione Ricoveri settimanali in regione Piemonte per malattie in tabella 3



In **tabella 4** si presenta una sintesi trimestrale della riduzione dei ricoveri in regime ordinario per patologie o interventi con:

1. Diagnosi di dimissione principale o secondaria per **Scompenso Cardiaco** [allegato tecnico 9];
2. Diagnosi di dimissione principale o secondaria per **Diabete** [allegato tecnico 10];
3. Diagnosi di dimissione principale o secondaria per **Frattura del collo del Femore** [allegato tecnico 11];
 - a. E con intervento per riduzione di frattura di collo del Femore [allegato tecnico 12];

Inoltre, nel **grafico 4** si riporta l'andamento settimanale dei ricoveri ordinari per gli interventi o patologie in tabella 4.

Dalla **Tabella 4** si osserva che lo **scompenso cardiaco** è la patologia per la quale si registra, nell'anno 2020, il calo più marcato (-27%), nel secondo e quarto trimestre del 2020 e nel primo trimestre del 2021 i ricoveri ordinari per scompenso cardiaco registrano un calo superiore al 30%.

I ricoveri ordinari per **Diabete** diminuiscono per nel 2020 del 16%, in particolare sia ha un calo marcato nel secondo trimestre 2020 (-32%). Nonostante questo dal grafico 4 si osserva come i ricoveri ordinari con menzione di diabete in diagnosi di dimissione principale o secondaria siano legati all'andamento dell'epidemia, infatti, se si esclude la prima ondata epidemica del 2020 i ricoveri ordinari di pazienti con diabete crescono al crescere dei contagi di SARS-CoV-2.

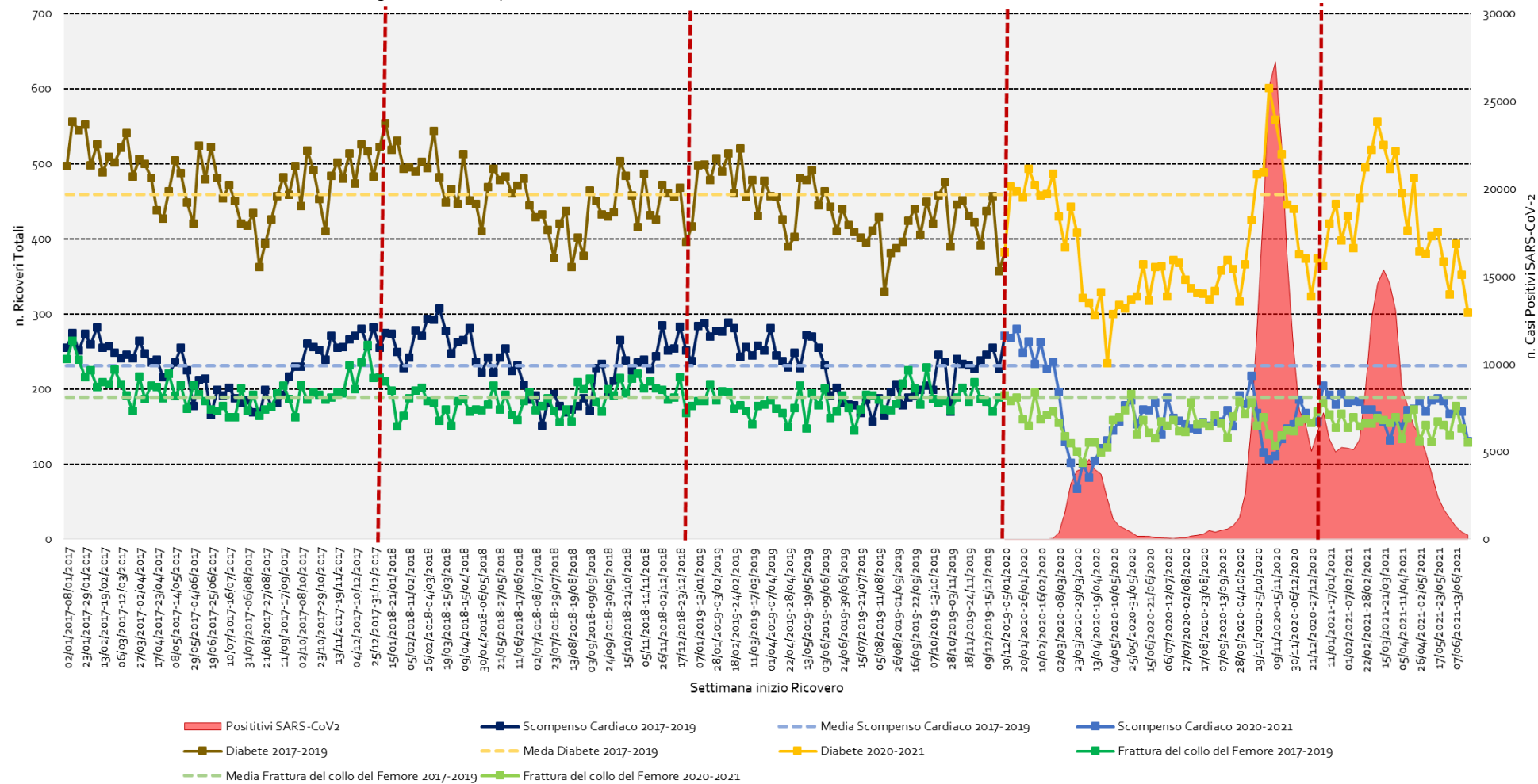
Infine, calano anche del 19% nel 2020 i ricoveri ordinari per pazienti over 65 anni con frattura del collo del femore, mentre, gli interventi per la riduzione del collo del femore aumentano del 13%.

Tabella 4: Distribuzione Ricoveri trimestrali in regione Piemonte stratificati per malattia o intervento

Ricoveri	Trimestre	2017	2018	2019	Media 2017-2019	2020	Variazione % 2020	2021	Variazione % 2021
Scompenso Cardiaco	1 Trimestre	3.349	3.488	3.455	3.430,7	2.783	-19%	2.273	-34%
	2 Trimestre	2.839	3.073	3.071	2.994,3	1.885	-37%	2.204	-26%
	3 Trimestre	2.477	2.427	2.378	2.427,3	2.035	-16%		
	4 Trimestre	3.376	3.207	2.953	3.178,7	2.032	-36%		
	Totale	12.041	12.195	11.857	12.031	8.735	-27%		
Diabete	1 Trimestre	6.725	6.541	6.226	6.497,3	5.810	-11%	5.864	-10%
	2 Trimestre	6.176	6.048	5.783	6.002,3	4.104	-32%	5.189	-14%
	3 Trimestre	5.724	5.424	5.229	5.459	4.501	-18%		
	4 Trimestre	6.296	5.895	5.585	5.925,3	5.718	-4%		
	Totale	24.921	23.908	22.823	23.884	20.133	-16%		
Frattura del Femore	1 Trimestre	2.813	2.374	2.361	2.516	2.102	-16%	2.075	-18%
	2 Trimestre	2.497	2.338	2.297	2.377,3	1.858	-22%	1.942	-18%
	3 Trimestre	2.325	2.370	2.399	2.364,7	2.010	-15%		
	4 Trimestre	2.684	2.604	2.465	2.584,3	2.007	-22%		
	Totale	10.319	9.686	9.522	9.842,3	7.977	-19%		
Intervento per frattura del collo del femore	1 Trimestre	60,75	69,55	72,13	67,08	72,50	8%	83,18	24%
	2 Trimestre	63,12	71,30	71,79	68,59	79,33	16%	81,20	18%
	3 Trimestre	65,20	70,30	69,86	68,48	78,46	15%		
	4 Trimestre	68,14	72,20	71,32	70,51	80,67	14%		
	Totale	64,25	70,87	71,27	68,68	77,65	13%		

Verde: 20%-39%; Giallo: 40%-59%; Arancione: 60%-79%; Rosso $\geq$ 80%.

Grafico 4: Distribuzione Ricoveri settimanali in regione Piemonte per malattia o intervento in tabella 4



Chirurgia

Il seguente paragrafo ha come obiettivo quello di fornire una panoramica sull'impatto della pandemia sugli interventi di chirurgia. In **tabella 5** sono riportati il numero di Ricoveri Ordinari e in Day Hospital\Day Surgery stratificati per età e trimestre con DRG Chirurgico. A seguire nel **Grafico 5** sono viene rappresentato l'andamento settimanale.

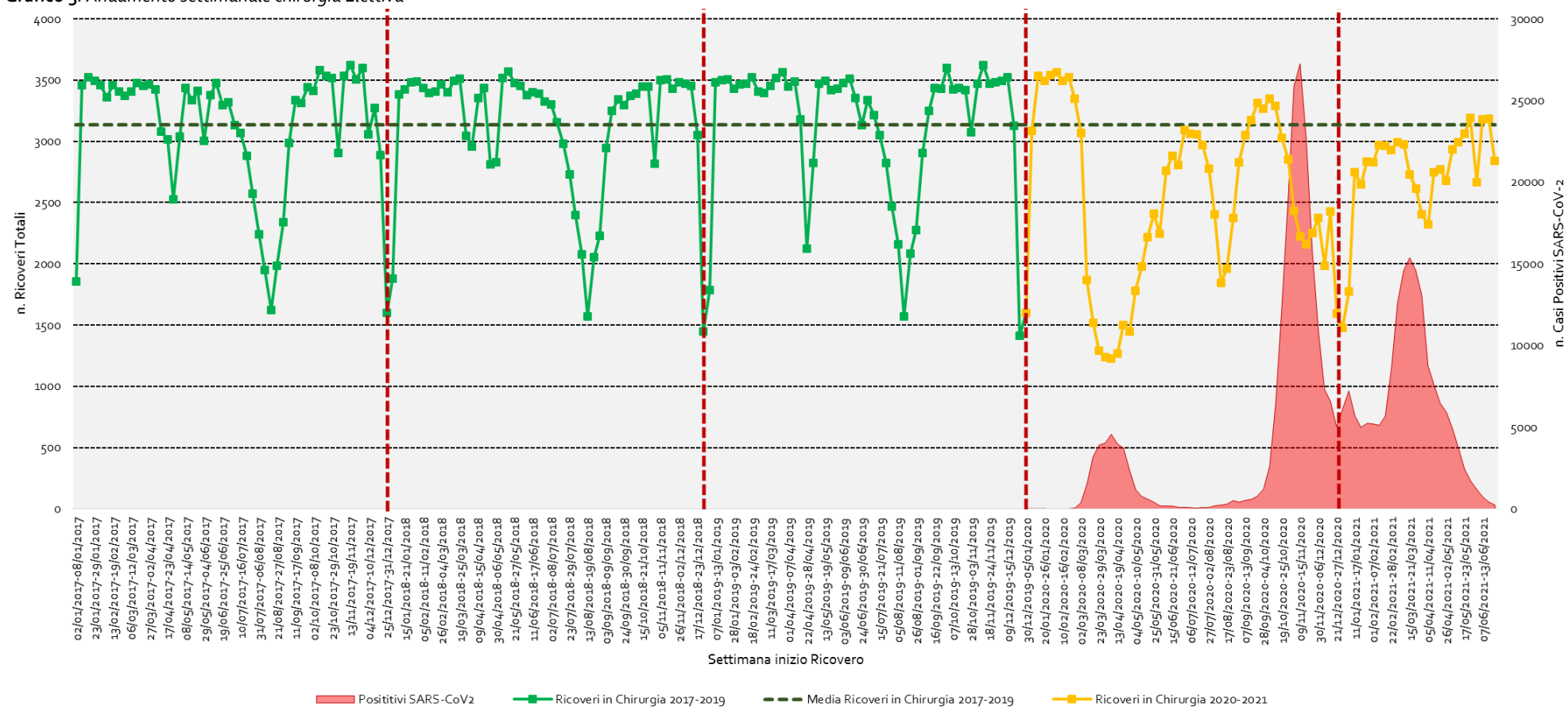
In Regione Piemonte per l'anno 2020, la diffusione dell'infezione da SARS-CoV-2 ha determinato una riduzione del 27% in ambito chirurgico. La riduzione più importante si verifica durante il secondo trimestre del 2020 dove i ricoveri con DRG chirurgici si riducono del 52%. Tuttavia, già nel primo trimestre 2020 si osserva (Grafico 4) una riduzione marcata dei ricoveri con DRG chirurgico (-40%) nella settimana del 09/03/2020-15/03/2020 i quali raggiungono velocemente il punto di minimo nella settimana del 06/04/2020-12/04/2020 con una riduzione del 61%, in corrispondenza del punto di picco della prima ondata epidemica. L'andamento dei Ricoveri con DRG chirurgico sembra seguire l'andamento epidemico, con la riduzione minima nel periodo estivo (-5%). La riduzione dei ricoveri con DRG chirurgico si contrae al diminuire delle età, passando dal -39% dei 0-13 Anni al -18% nei pazienti con 80 o più anni.

Tabella 4: ricoveri con DRG chirurgico per classe di età

Classe di età	Trimestre	2017	2018	2019	Media 2017-2019	2020	Variazione % 2020	2021	Variazione % 2021
0-13 anni	1 Trimestre	2.240	2.219	2.232	2.230,3	1.567	-30%	1.480	-34%
	2 Trimestre	2.425	2.492	2.430	2.449	958	-61%	1.807	-26%
	3 Trimestre	1.816	1.822	1.880	1.839,3	1.487	-19%		
	4 Trimestre	2.099	2.181	2.225	2.168,3	1.257	-42%		
	Totale	8.580	8.714	8.767	8.687	5.269	-39%		
14-24 anni	1 Trimestre	4.107	3.757	3.669	3.844,3	2.908	-24%	2.173	-43%
	2 Trimestre	3.850	3.790	3.866	3.835,3	1.405	-63%	2.600	-32%
	3 Trimestre	3.263	3.061	3.166	3.163,3	2.706	-14%		
	4 Trimestre	3.958	3.844	3.800	3.867,3	2.247	-42%		
	Totale	15.178	14.452	14.501	14.710,3	9.266	-37%		
25-44 anni	1 Trimestre	13.521	12.482	12.314	12.772,3	10.086	-21%	7.978	-38%
	2 Trimestre	12.741	12.516	11.960	12.405,7	6.036	-51%	8.424	-32%
	3 Trimestre	10.150	9.854	9.601	9.868,3	8.644	-12%		
	4 Trimestre	12.398	11.987	11.740	12.041,7	7.747	-36%		
	Totale	48.810	46.839	45.615	47.088	32.513	-31%		
45-59 anni	1 Trimestre	16.314	16.376	16.863	16.517,7	13.567	-18%	11.378	-31%
	2 Trimestre	15.421	15.945	16.169	15.845	7.342	-54%	12.177	-23%
	3 Trimestre	12.106	12.338	12.490	12.311,3	11.738	-5%		
	4 Trimestre	15.576	15.735	15.934	15.748,3	10.907	-31%		
	Totale	59.417	60.394	61.456	60.422,3	43.554	-28%		
60-69 anni	1 Trimestre	30.115	29.615	30.460	30.063,3	24.842	-17%	21.130	-30%
	2 Trimestre	29.410	30.270	29.814	29.831,3	13.945	-53%	22.780	-24%
	3 Trimestre	22.780	23.196	23.310	23.095,3	22.440	-3%		
	4 Trimestre	29.080	28.967	29.400	29.149	21.221	-27%		
	Totale	111.385	112.048	112.984	112.139	82.448	-26%		
80+ anni	1 Trimestre	9.101	9.418	10.040	9.519,7	8.463	-11%	7.939	-17%
	2 Trimestre	9.234	9.735	9.932	9.633,7	5.647	-41%	8.807	-9%
	3 Trimestre	7.888	8.242	8.716	8.282	8.499	3%		
	4 Trimestre	9.357	9.726	10.142	9.741,7	7.806	-20%		
	Totale	35.580	37.121	38.830	37.177	30.415	-18%		
Totale	1 Trimestre	75.398	73.867	75.578	74.948	61.433	-18%	52.078	-31%
	2 Trimestre	73.081	74.748	74.171	74.000	35.333	-52%	56.595	-24%
	3 Trimestre	58.003	58.513	59.163	58.560	55.514	-5%		
	4 Trimestre	72.468	72.440	73.241	72.716	51.185	-30%		
	Totale	278.950	279.568	282.153	280.224	203.465	-27%		

Verde: 20%-39%; Giallo: 40%-59%; Arancione: 60%-79%; Rosso ≥ 80%

Grafico 5: Andamento settimanale chirurgia Elettiva



Interventi chirurgici per tumore

L'obiettivo di questa sezione è rappresentare l'impatto e le conseguenze della pandemia da Covid-19 sugli interventi chirurgici di tipo oncologico. In **tabella 6** si presenta una sintesi trimestrale della riduzione dei ricoveri in regime ordinari con **intervento chirurgico per tumore maligno dell'apparato gastrointestinale**: Stomaco [allegato tecnico 13]; Pancreas [allegato tecnico 14]; Colon [allegato tecnico 15]; Esofago [allegato tecnico 16]; Fegato [allegato tecnico 17]; Colecisti [allegato tecnico 18]; Retto [allegato tecnico 19]. Inoltre, nel **grafico 6** si riporta l'andamento settimanale dei ricoveri ordinari per gli interventi o patologie in tabella 6.

Tabella 6: Distribuzione Ricoveri trimestrali in regione Piemonte stratificati per intervento chirurgico per tumore gastrointestinale

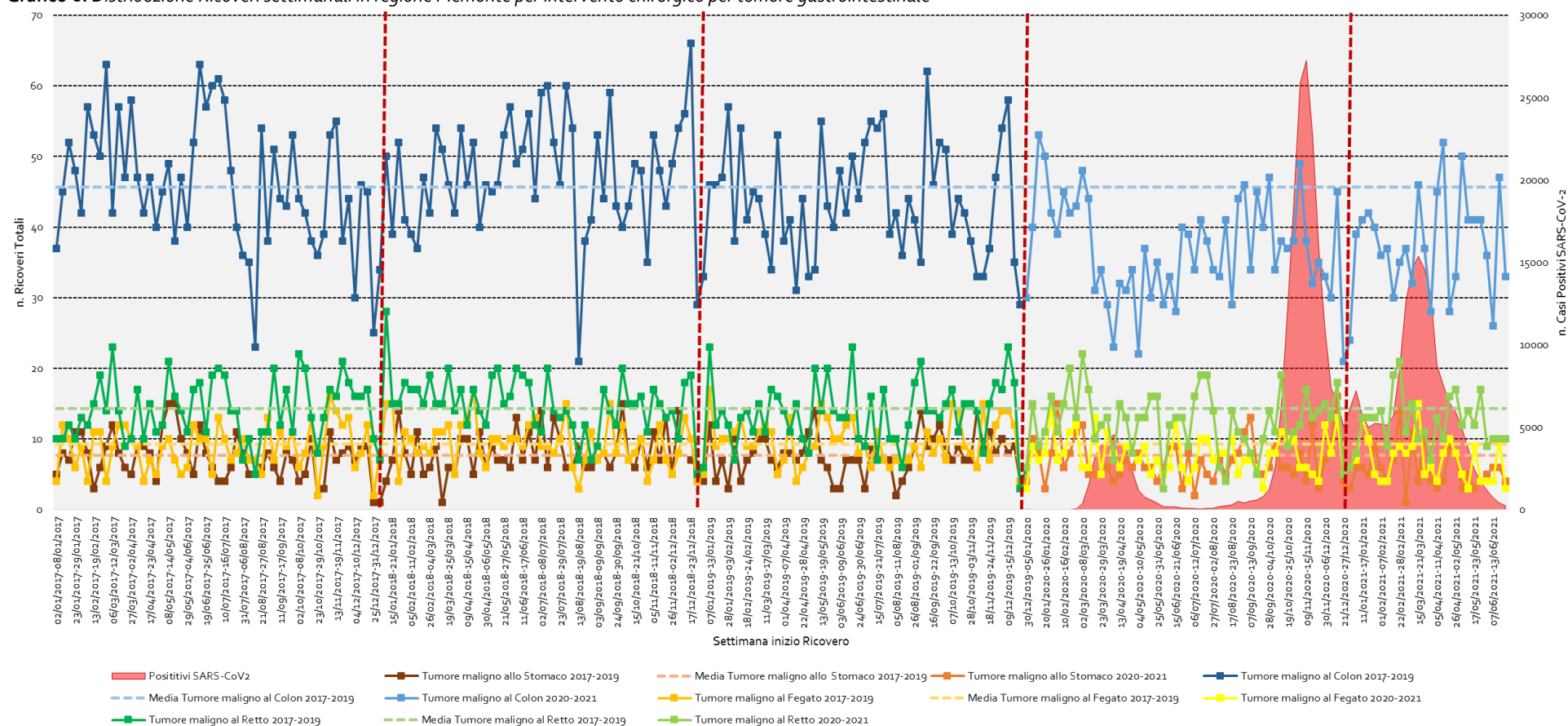
Intervento Chirurgico	Trimestre	2017	2018	2019	Media 2017-2019	2020	Variazione % 2020	2021	Variazione % 2021
Intervento chirurgico per tumore maligno dello stomaco	1 Trimestre	99	82	92	91	100	10%	87	-4%
	2 Trimestre	121	109	96	108,7	79	-27%	64	-41%
	3 Trimestre	82	105	99	95,3	88	-8%		
	4 Trimestre	85	107	112	101,3	95	-6%		
	Totale	387	403	399	396,3	362	-9%		
Intervento chirurgico per tumore maligno del Pancreas	1 Trimestre	48	57	47	50,7	54	7%	60	18%
	2 Trimestre	47	55	53	51,7	55	6%	47	-9%
	3 Trimestre	45	45	33	41	50	22%		
	4 Trimestre	51	46	45	47,3	38	-20%		
	Totale	191	203	178	190,7	197	3%		
Intervento chirurgico per tumore maligno del Colon	1 Trimestre	651	574	577	600,7	541	-10%	476	-21%
	2 Trimestre	627	639	543	603	403	-33%	501	-17%
	3 Trimestre	584	630	614	609,3	498	-18%		
	4 Trimestre	535	613	540	562,7	477	-15%		
	Totale	2.397	2.456	2.274	2.375,7	1919	-19%		
Intervento chirurgico per tumore maligno dell'esofago	1 Trimestre	21	13	18	17,3	11	-36%	18	4%
	2 Trimestre	12	16	12	13,3	12	-10%	15	13%
	3 Trimestre	18	14	16	16	14	-13%		
	4 Trimestre	17	11	14	14	15	7%		
	Totale	68	54	60	60,7	52	-14%		
Intervento chirurgico per tumore maligno del fegato	1 Trimestre	114	127	132	124,3	109	-12%	103	-17%
	2 Trimestre	99	139	128	122	100	-18%	78	-36%
	3 Trimestre	118	116	103	112,3	91	-19%		
	4 Trimestre	121	107	137	121,7	106	-13%		
	Totale	452	489	500	480,3	406	-15%		
Intervento chirurgico per tumore maligno della colecisti	1 Trimestre	14	19	15	16	10	-38%	23	44%
	2 Trimestre	22	22	16	20	18	-10%	22	10%
	3 Trimestre	12	16	14	14	17	21%		
	4 Trimestre	12	14	20	15,3	16	5%		
	Totale	60	71	65	65,3	61	-7%		
Intervento chirurgico per tumore maligno del retto	1 Trimestre	171	215	171	185,7	177	-5%	163	-12%
	2 Trimestre	192	211	185	196	155	-21%	157	-20%
	3 Trimestre	171	162	167	166,7	145	-13%		
	4 Trimestre	207	188	189	194,7	171	-12%		
	Totale	741	776	712	743	648	-13%		
Totale tumori maligni dell'apparato gastrointestinale	1 Trimestre	1.118	1.087	1.052	1.085,7	1.002	-8%	930	-14%
	2 Trimestre	1.120	1.191	1.033	1.114,7	822	-26%	884	-21%
	3 Trimestre	1.030	1.088	1.046	1.054,7	903	-14%		
	4 Trimestre	1.028	1.086	1.057	1.057	918	-13%		
	Totale	4.296	4.452	4.188	4.312	3645	-15%		

Verde: 20%-39%; Giallo: 40%-59%; Arancione: 60%-79%; Rosso $\geq 80\%$

Dalla Tabella 6 si osserva che i ricoveri ordinari con **intervento chirurgico per tumore maligno dell'apparato gastrointestinale** si sono ridotti nel 2020 del 15%, questa riduzione sembra confermata anche nei primi 6 mesi del 2021. Gli interventi che registrano la maggior riduzione sono quelli per tumore maligno del Colon (-19%), del Fegato (-15%), mentre, per i tumori maligni della

Colecisti (-7%) e dello stomaco (-9%) hanno subito una riduzione inferiore; mentre risultano stabili o in leggero aumento gli interventi in ricovero ordinario per tumore maligno al Pancreas (+3%).

La riduzione delle dimissioni per intervento chirurgico per tumore maligno dello stomaco osservata nel secondo trimestre del 2021, comparata alla media del triennio (2017-2019), è in parte determinata dalla non ancora terminata degenza dei pazienti al momento dell'estrazione dei dati dal database.

Grafico 6: Distribuzione Ricoveri settimanali in regione Piemonte per intervento chirurgico per tumore gastrointestinale

In **tabella 7** viene presentata una sintesi trimestrale della riduzione dei ricoveri in regime ordinario con **intervento chirurgico per tumore del sistema nervoso centrale (SNC) o di testa e collo**: Benigno SNC [allegato tecnico 20]; Maligno SNC [allegato tecnico 21]; Localizzazione secondaria SNC [allegato tecnico 22]; Testa e collo [allegato tecnico 23].

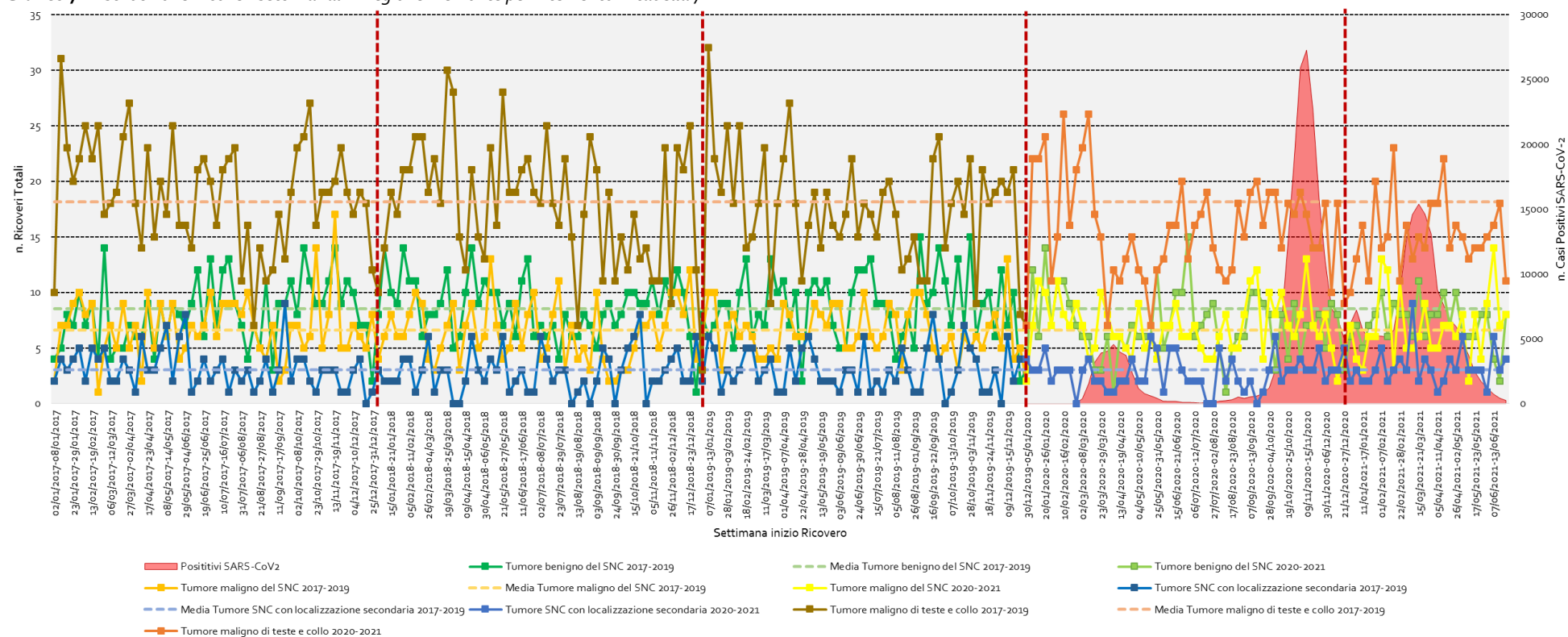
Inoltre, nel **grafico 7** si riporta l'andamento settimanale dei ricoveri ordinari per gli interventi o patologie in tabella 7. Dalla Tabella 7 si osserva che i ricoveri ordinari con interventi per tumori del SNC si sono ridotti del -8% nel 2020 rispetto alla media del triennio 2017-2019, tale effetto di riduzione sembra essere per lo più verificato negli interventi per tumori benigni del SNC (-18%) e per gli interventi del SNC con localizzazione secondaria (-8%) al contrario gli interventi per tumori maligni del SNC hanno avuto un leggero incremento (+5%). Mentre per i ricoveri ordinari con interventi per tumore maligno di Testa e collo osserviamo una riduzione del 13% con i periodi di ondata epidemica che incidono negativamente su questa tipologia di interventi.

Tabella 7: Distribuzione Ricoveri trimestrali in regione Piemonte stratificati per intervento chirurgico

Intervento Chirurgico	Trimestre	2017	2018	2019	Media 2017-2019	2020	Variazione % 2020	2021	Variazione % 2021
Intervento Benigno SNC	1 Trimestre	89	125	111	108,3	98	-10%	97	-10%
	2 Trimestre	104	122	111	112,3	87	-23%	91	-19%
	3 Trimestre	107	88	122	105,7	97	-8%		
	4 Trimestre	122	114	115	117	83	-29%		
	Totale	422	449	459	443,3	365	-18%		
Intervento Maligno SNC	1 Trimestre	84	85	80	83	98	18%	90	8%
	2 Trimestre	87	91	93	90,3	82	-9%	90	0%
	3 Trimestre	86	68	92	82	85	4%		
	4 Trimestre	98	89	78	88,3	95	8%		
	Totale	355	333	343	343,7	360	5%		
Intervento SNC localizzazione secondaria	1 Trimestre	45	34	42	40,3	37	-8%	44	9%
	2 Trimestre	50	34	37	40,3	39	-3%	42	4%
	3 Trimestre	38	32	42	37,3	23	-38%		
	4 Trimestre	30	48	37	38,3	45	17%		
	Totale	163	148	158	156,3	144	-8%		
Totale Tumori del SNC	1 Trimestre	218	244	233	231,7	233	1%	231	0%
	2 Trimestre	241	247	241	243,0	208	-14%	223	-8%
	3 Trimestre	231	188	256	225,0	205	-9%		
	4 Trimestre	250	251	230	243,7	223	-8%		
	Totale	940	930	960	943,3	869	-8%		
Intervento maligno di testa e collo	1 Trimestre	283	267	241	263,7	245	-7%	191	-28%
	2 Trimestre	241	243	231	238,3	165	-31%	204	-14%
	3 Trimestre	202	224	214	213,3	202	-5%		
	4 Trimestre	256	206	226	229,3	206	-10%		
	Totale	982	940	912	944,7	818	-13%		

Verde: 20%-39%; Giallo: 40%-59%; Arancione: 60%-79%; Rosso $\geq 80\%$

Grafico 7: Distribuzione Ricoveri settimanali in regione Piemonte per intervento in tabella 7



In **tabella 8** presenta una sintesi trimestrale della riduzione dei ricoveri **Altri interventi chirurgici per tumore maligno**: del polmone [allegato tecnico 24]; della Tiroide [allegato tecnico 25]; della mammella [allegato tecnico 26]; dell'utero [allegato tecnico 27]; della Prostata [allegato tecnico 28]; del Rene [allegato tecnico 29]; della Vescica [allegato tecnico 30]. Dalla tabella 8 osserviamo che gli interventi per l'anno 2020 causati da tumore maligno del polmone, della vescica e del utero restano simili alla media del triennio 2017-2019 con variazioni contenute tra il -5% e il +5%.

I ricoveri in regime ordinario o day hospital/day surgery con interventi per tumore alla mammella nel 2020 calano del 8%, tale riduzione sembra essere spiegata dal secondo trimestre del 2020 dove gli interventi passano da 328 di media del triennio precedente a 256 nel 2020, tale fenomeno di riduzione si ripresenta anche nel quarto trimestre del 2020 e nel primo trimestre del 2021. Calano anche i ricoveri in regime ordinario con interventi per tumore maligno della tiroide con una riduzione del 12% nel 2020 e con un picco nel secondo trimestre del 2020 (-20%), tale riduzione si conferma che per il primo trimestre del 2021 (-28%).

Tabella 8: Distribuzione Ricoveri trimestrali in regione Piemonte stratificati per intervento chirurgico

Intervento Chirurgico	Trimestre	2017	2018	2019	Media 2017-2019	2020	Variazione % 2020	2021	Variazione % 2021
Intervento tumore maligno del polmone	1 Trimestre	171	158	168	165,7	174	5%	165	0%
	2 Trimestre	157	161	171	163	169	4%	153	-6%
	3 Trimestre	147	153	165	155	170	10%		
	4 Trimestre	143	151	175	156,3	146	-7%		
	Totale	618	623	679	640	659	3%		
Intervento tumore maligno della Tiroide	1 Trimestre	153	123	142	139,3	129	-7%	100	-28%
	2 Trimestre	112	131	120	121	97	-20%	104	-14%
	3 Trimestre	99	132	99	110	91	-17%		
	4 Trimestre	129	138	133	133,3	124	-7%		
	Totale	493	524	494	503,7	441	-12%		
Intervento tumore maligno della mammella*	1 Trimestre	332	340	335	335,7	333	-1%	287	-15%
	2 Trimestre	351	313	319	327,7	256	-22%	316	-4%
	3 Trimestre	318	322	320	320	314	-2%		
	4 Trimestre	315	319	339	324,3	304	-6%		
	Totale	1.316	1.294	1.313	1.307,7	1.207	-8%		
Intervento tumore maligno dell'utero	1 Trimestre	235	229	247	237	244	3%	221	-7%
	2 Trimestre	240	240	213	231	220	-5%	237	3%
	3 Trimestre	230	217	239	228,7	198	-13%		
	4 Trimestre	208	221	217	215,3	210	-2%		
	Totale	913	907	916	912	872	-4%		
Intervento tumore maligno della Prostata	1 Trimestre	419	414	444	425,7	417	-2%	376	-12%
	2 Trimestre	400	423	486	436,3	379	-13%	401	-8%
	3 Trimestre	337	373	373	361	288	-20%		
	4 Trimestre	365	445	406	405,3	339	-16%		
	Totale	1.521	1.655	1.709	1.628,3	1.423	-13%		
Intervento tumore maligno del Rene	1 Trimestre	216	209	240	221,7	225	1%	195	-12%
	2 Trimestre	209	206	216	210,3	164	-22%	194	-8%
	3 Trimestre	189	194	198	193,7	163	-16%		
	4 Trimestre	206	217	236	219,7	198	-10%		
	Totale	820	826	890	845,3	750	-11%		
Intervento tumore maligno della Vescica	1 Trimestre	127	135	130	130,7	134	3%	108	-17%
	2 Trimestre	107	91	136	111,3	115	3%	108	-3%
	3 Trimestre	115	116	111	114	110	-4%		
	4 Trimestre	121	108	119	116	137	18%		
	Totale	470	450	496	472	496	5%		

* Inclusi anche i ricoveri in day hospital o day surgery

Verde: 20%-39%; Giallo: 40%-59%; Arancione: 60%-79%; Rosso $\geq$ 80%.

Interventi di ortopedia, colecistectomia laparoscopica e prostatectomia

Nel mese di marzo 2020 gli interventi protesici vennero annullati per via della pandemia; tra questi interventi figurano anche gli interventi di protesi del ginocchio [allegato tecnico 31] o dell'anca [allegato tecnico 32]. Altri tipologie di interventi che possono aver subito gli effetti dei provvedimenti di sospensione della chirurgia non urgente sono quelli per: artrodesi vertebrale [allegato tecnico 33], colecistectomia laparoscopica [allegato tecnico 34] e prostatectomia [allegato tecnico 35].

Pertanto in **Tabella 9** presenta una sintesi trimestrale della riduzione dei ricoveri per interventi di: Protesi del ginocchio e dell'anca, di artrodesi vertebrale, di colecistectomia laparoscopica e prostatectomia. Inoltre, nel **grafico 8** si riporta l'andamento settimanale dei ricoveri ordinari per gli interventi o patologie in tabella 9.

Dalla **tabella 9** si osserva che per tutti gli interventi la riduzione più importante si osserva nel secondo trimestre del 2020, con riduzioni superiori al 60% per gli interventi di protesi del ginocchio, colecistectomia laparoscopica e di prostatectomia, mentre i ricoveri con intervento di protesi d'anca si osserva una riduzione pari al 49% e del 31% per i ricoveri con interventi di artrodesi vertebrale.

Dal **grafico 8** si osserva che la riduzione per tutti i ricoveri considerati in tabella 9 avviene a partire dalla settimana 09/03/2020-15/03/2020 e raggiungono la massima riduzione nel periodo 23/03/2020 fino al 26/04/2020. Gli interventi di protesi del ginocchio si riducono del 97%; gli Interventi di artrodesi vertebrale si riducono del 78%; gli Interventi di artrodesi vertebrale si riducono del 82%; gli interventi di colecistectomia laparoscopica si riducono del 91% e, infine, gli interventi di prostatectomia si riducono del 97%.

Si osserva un effetto di recupero nel terzo trimestre per tutti gli interventi di tabella 9, eccezion fatta per quelli di colecistectomia laparoscopica per i quali si registra un calo meno marcato (-9%).

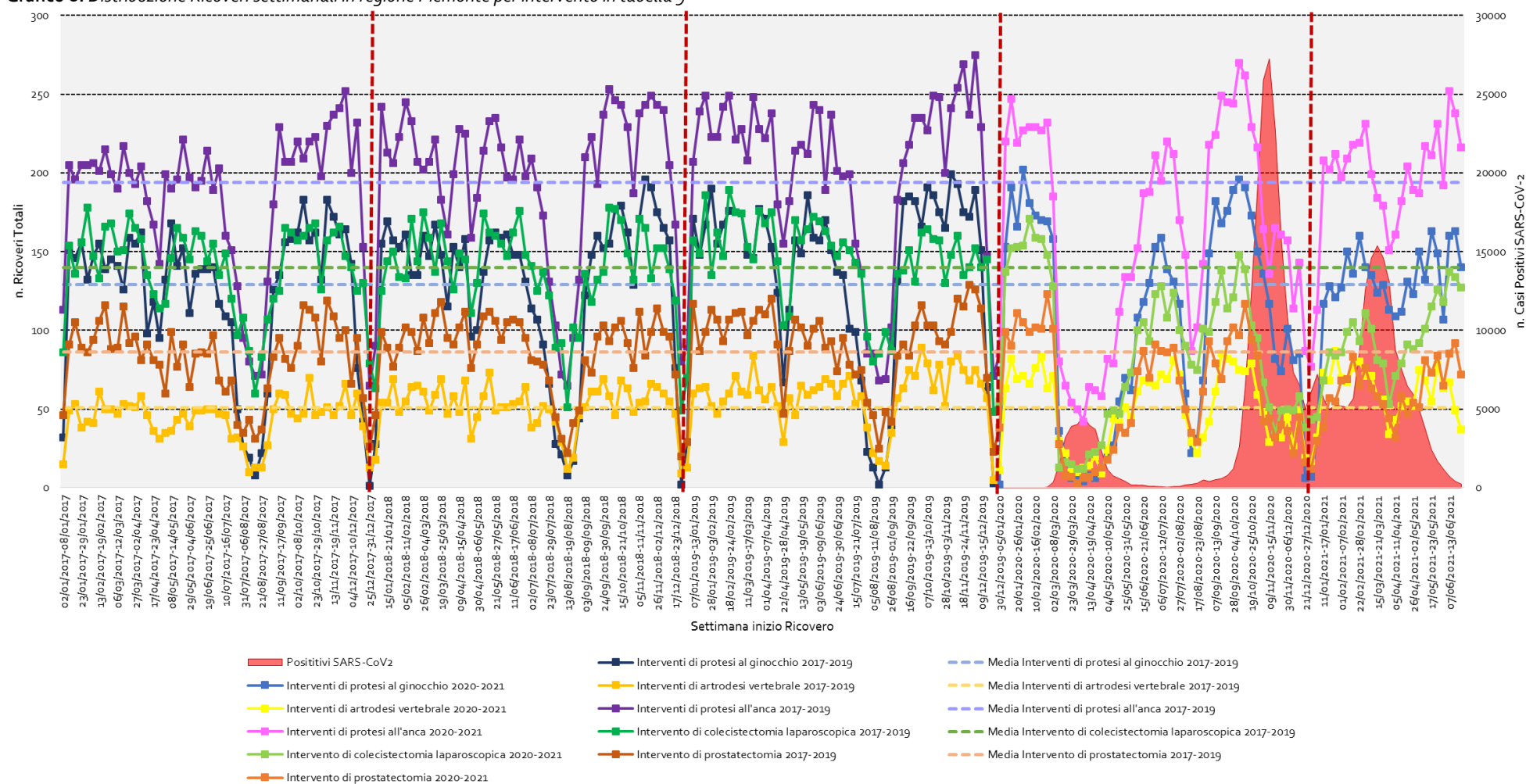
Con l'aumentare dei contagi di SARS-CoV-2 il quarto trimestre del 2020 è segnato per tutti gli interventi di tabella 9 da una riduzione contenuta per gli interventi di protesi e di artrodesi vertebrale, e più marcata per gli interventi di colecistectomia laparoscopica e di prostatectomia.

I primi 2 trimestri del 2021 mostrano come per gli Interventi di artrodesi vertebrale si sia recuperato il ritardo negli interventi causato dalla pandemia, di come anche per gli interventi di protesi al ginocchio e soprattutto di protesi d'anca la situazione stia tornando alla normalità ed, infine, riduzioni ancora forti per gli interventi colecistectomia laparoscopica e di prostatectomia.

Tabella 9: Distribuzione Ricoveri trimestrali in regione Piemonte stratificati per intervento

Intervento	Trimestre	2017	2018	2019	Media 2017-2019	2020	Variazione % 2020	2021	Variazione % 2021
Interventi di protesi del ginocchio	1 Trimestre	1.784	1.830	2.023	1.879	1.627	-13%	1.505	-20%
	2 Trimestre	1.731	1.850	1.894	1.825	628	-66%	1.752	-4%
	3 Trimestre	1.091	1.078	1.173	1.114	1.555	40%		
	4 Trimestre	1.737	1.935	2.029	1.900,3	1.581	-17%		
	Totale	6.343	6.693	7.119	6.718,3	5.391	-20%		
Interventi di protesi d'anca	1 Trimestre	2.545	2.633	2.853	2.677	2.299	-14%	2.448	-9%
	2 Trimestre	2.487	2.705	2.731	2.641	1.344	-49%	2.631	0%
	3 Trimestre	1.914	2.034	1.940	1.962,7	2.423	23%		
	4 Trimestre	2.680	2.823	2.882	2.795	2.348	-16%		
	Totale	9.626	10.195	10.406	10.075,7	8.414	-16%		
Interventi di artrodesi vertebrale	1 Trimestre	602	712	751	688,3	717	4%	825	20%
	2 Trimestre	569	704	747	673,3	467	-31%	728	8%
	3 Trimestre	461	571	640	557,3	758	36%		
	4 Trimestre	628	693	870	730,3	646	-12%		
	Totale	2.260	2.680	3.008	2.649,3	2.588	-2%		
Interventi di colecistectomia laparoscopica	1 Trimestre	1.964	1.847	2.018	1.943	1.459	-25%	1.081	-44%
	2 Trimestre	1.884	1.945	1.995	1.941,3	673	-65%	1.332	-31%
	3 Trimestre	1.518	1.477	1.589	1.528	1.396	-9%		
	4 Trimestre	1.882	1.886	1.839	1.869	1.003	-46%		
	Totale	7.248	7.155	7.441	7.281,3	4.531	-38%		
Interventi di prostatectomia	1 Trimestre	1.213	1.212	1.291	1.238,7	1.012	-18%	727	-41%
	2 Trimestre	1.075	1.305	1.217	1.199	426	-64%	838	-30%
	3 Trimestre	782	848	897	842,3	930	10%		
	4 Trimestre	1.174	1.165	1.302	1.213,7	771	-36%		
	Totale	4.244	4.530	4.707	4.493,7	3.139	-30%		
Verde: 20%-39%; Giallo: 40%-59%; Arancione: 60%-79%; Rosso $\geq$ 80%.									

Grafico 8: Distribuzione Ricoveri settimanali in regione Piemonte per intervento in tabella 9



Interventi chirurgici (Tonsillectomia, Appendicectomia e Parto-cesareo)

In **tabella 10** sono presentati gli **Interventi di tonsillectomia** nei minori di 18 anni, interventi non urgenti e ad alta probabilità di in appropriatezza³ e gli interventi di appendicectomia sempre per i minori di 18 anni, infine, gli Interventi di parto cesareo.

Dalla Tabella 10 si osserva che gli interventi di tonsillectomia si sono ridotti del 55% nel 2020 con un picco del 79% durante il secondo trimestre del 2020 e forti riduzioni anche nei mesi estivi (-40%) e durante le misure di contenimento adottate nei mesi invernali e nei primi trimestri del 2021.

Anche gli interventi di appendicectomia si sono ridotti seppur in maniera più contenuta (-22%), anche se si osserva un calo più importante nei primi due trimestri del 2021, in particolare nel primo con una riduzione del 42% che rappresenta il punto di riduzione massima registrata.

Infine, per gli interventi di parto cesareo, si denota una riduzione del 7% nel 2020 rispetto alla media del triennio 2017-2019, in questa circostanza però si osserva un numero dei parti cesarei in calo per tutto il triennio 2017-2019, infatti il calo del 4% che si registra confrontando l'anno 2020 con l'anno 2019 è allineato le riduzioni registrate negli anni precedenti (-4% 2018 rispetto a 2017 e -2.1% nel 2019 rispetto al 2018). L'analisi trimestrale sembra suggerire un calo degli interventi per parto cesareo più marcato negli ultimi tre trimestri considerati, tale riduzione potrebbe però essere dovuta ad un calo generale dei nuovi nati.

Tabella 10: Distribuzione Ricoveri trimestrali in regione Piemonte stratificati per intervento chirurgico

Intervento chirurgico	Trimestre	2017	2018	2019	Media 2017-2019	2020	Variazione % 2020	2021	Variazione % 2021
Interventi di tonsillectomia (<18 anni)	1 Trimestre	546	497	510	517,7	325	-37%	207	-60%
	2 Trimestre	597	572	532	567	120	-79%	225	-60%
	3 Trimestre	382	396	384	387,3	233	-40%		
	4 Trimestre	490	528	502	506,7	214	-58%		
	Totale	2.015	1.993	1.928	1.978,7	892	-55%		
Interventi di appendicectomia (<18 anni)	1 Trimestre	185	173	174	177,3	122	-31%	102	-42%
	2 Trimestre	185	180	174	179,7	123	-32%	126	-30%
	3 Trimestre	144	147	148	146,3	139	-5%		
	4 Trimestre	155	138	170	154,3	128	-17%		
	Totale	669	638	666	657,7	512	-22%		
Interventi di parto cesareo	1 Trimestre	1.980	1.857	1.790	1.875,7	1.765	-6%	1.603	-15%
	2 Trimestre	1.887	1.794	1.703	1.794,7	1.666	-7%	1.616	-10%
	3 Trimestre	1.986	1.909	1.959	1.951,3	1.875	-4%		
	4 Trimestre	1.975	1.932	1.880	1.929	1.712	-11%		
	Totale	7.828	7.492	7.332	7.550,7	7.018	-7%		

Verde: [-20%; -39%]; Giallo: [-40%; -59%]; Arancione: [-60%; -79%]; Rosso [≤ -80%]

Allegato Tecnico

Codici ICD 9 CM³:

- [1.] **Infarto del miocardio Acuto con sopraslivellamento del tratto ST (IMA STEMI):** tutti i ricoveri in regime ordinario con diagnosi principale o secondaria [410.7x; 410.9x];
- [2.] **Ricovero per IMA STEMI con almeno un intervento di PTCA:** con intervento principale o secondario [0.66; 36.01; 36.02; 36.05; 36.06; 36.07]
- [3.] **Infarto del miocardio Acuto con assenza di sopraslivellamento del tratto ST (IMA NSTEMI):** tutti i ricoveri in regime ordinario con diagnosi principale o secondaria 410.7x ma esclusi i ricoveri diagnosi principale o secondaria 410.9x;
- [4.] **Sindrome Coronarica Acuta:** tutti i ricoveri in regime ordinario con diagnosi principale o secondaria [410.xx; 411.xx; 413.xx];
- [5.] **Ictus ischemico:** tutti i ricoveri in regime ordinario con diagnosi principale o secondaria [433.x1; 434.x1; 436] ma esclusi i ricoveri diagnosi principale o secondaria [430; 431; 432.x];
- [6.] **Trombosi in Ictus ischemico:** tutti i ricoveri in regime ordinario codice DRG 559;
- [7.] **Attacco ischemico transitorio (TIA):** tutti i ricoveri in regime ordinario con diagnosi principale o secondaria 435.xx;
- [8.] **Rivascolarizzazione carotidea:** tutti i ricoveri in regime ordinario con intervento principale o secondaria [31.10; 38.11; 38.12; 39.50; 39.90; 00.61; 00.62; 00.63];
- [9.] **Scompenso Cardiaco:** tutti i ricoveri in regime ordinario con diagnosi principale o secondaria [398.91; 402.01; 402.11; 402.91; 404.01; 404.03; 404.11; 404.13; 404.91; 404.93; 428.0; 428.1; 428.2x; 428.3x; 428.4x; 428.9]
- [10.] **Diabete:** tutti i ricoveri in regime ordinario con diagnosi principale o secondaria 250.xx;
- [11.] **Frattura del collo del Femore età >= 65 anni:** tutti i ricoveri in regime ordinario con età >= 65 anni e con diagnosi principale o secondaria 820.xx;
- [12.] **Intervento per riduzione di frattura di collo del Femore:** tutti i ricoveri in regime ordinario con intervento principale o secondaria [81.51; 81.52; 79.00; 79.05; 79.10; 79.15; 79.20; 79.25; 79.30; 79.35; 79.40; 79.45; 79.50; 79.55];
- [13.] **Intervento chirurgico per tumore maligno dell'apparato gastrointestinale (Stomaco):** tutti i ricoveri in regime ordinario con diagnosi principale o secondaria [151.x; 197.8] e con intervento principale o secondaria [43.5x-43.9x];
- [14.] **Intervento chirurgico per tumore maligno dell'apparato gastrointestinale (Pancreas):** tutti i ricoveri in regime ordinario con diagnosi principale o secondaria 157.x e con intervento principale o secondaria [52.x; 52.6; 52.7];
- [15.] **Intervento chirurgico per tumore maligno dell'apparato gastrointestinale (Colon):** tutti i ricoveri in regime ordinario con diagnosi principale o secondaria [153.x; 197.5] e con intervento principale o secondaria [45.7x; 45.8; 45.9x; 46.03; 46.04; 46.1x] esclusi i ricoveri con interventi principale o secondario [48.49; 48.5; 48.6];
- [16.] **Intervento chirurgico per tumore maligno dell'apparato gastrointestinale (Esofago):** tutti i ricoveri in regime ordinario con diagnosi principale o secondaria [150.x; 151.0; 197.8] e con intervento principale o secondario [42.4x];
- [17.] **Intervento chirurgico per tumore maligno dell'apparato gastrointestinale (Fegato):** tutti i ricoveri in regime ordinario con diagnosi principale o secondaria [155.x; 197.7] e con intervento principale o secondario [50.22; 50.25; 50.29; 50.3; 50.4];

- [18.] **Intervento chirurgico per tumore maligno dell'apparato gastrointestinale (Colecisti):** tutti i ricoveri in regime ordinario con diagnosi principale o secondaria [156.x; 197.8] e con intervento principale o secondaria [51.22; 51.23];
- [19.] **Intervento chirurgico per tumore maligno dell'apparato gastrointestinale (Retto):** tutti i ricoveri in regime ordinario con diagnosi principale o secondaria [154.x; 197.5] e con intervento principale o secondaria [48.49; 48.5; 48.6x] esclusi i ricoveri con interventi principale o secondario [45.7x; 45.8; 48.9x; 46.03; 46.04; 46.1x];
- [20.] **Intervento chirurgico per tumore Benigno del SNC:** tutti i ricoveri in regime ordinario con diagnosi principale o secondaria [225.x 227.3 227.4] e con intervento principale o secondaria [01.14; 01.23-01.25; 01.31; 01.39; 01.5x; 07.5x; 07.6x; 07.72];
- [21.] **Intervento chirurgico per tumore Maligno SNC:** tutti i ricoveri in regime ordinario con diagnosi principale o secondaria [191.x; 192.x; 194.3; 194.4; 237.0; 237.5; 239.6; 239.7] e con intervento principale o secondaria [01.14; 01.23-01.25; 01.31; 01.39; 01.5x; 07.5x; 07.6x; 07.72];
- [22.] **Intervento chirurgico per tumore Localizzazione secondaria SNC:** tutti i ricoveri in regime ordinario con diagnosi principale o secondaria [198.3; 198.4] e con intervento principale o secondaria [01.14; 01.23-01.25; 01.31; 01.39; 01.5x; 07.5x; 07.6x; 07.72];
- [23.] **Intervento chirurgico per tumore maligno Testa e collo:** tutti i ricoveri in regime ordinario con diagnosi principale o secondaria [140.x; 141.x; 143.x-145.x; 141.0; 146.x; 148.x; 149.x; 161.x; 160.x; 147.x; 142.x; 196.0; 176.2; 195.0] e con DRG 482 o MDC 3;
- [24.] **Intervento chirurgico per tumore maligno del polmone:** tutti i ricoveri in regime ordinario con diagnosi principale o secondaria [162.2; 162.3; 162.4; 162.5; 162.8; 162.9; 197.0] e con intervento principale o secondaria [32.3; 32.4; 32.5; 32.6; 32.9; 32.29];
- [25.] **Intervento chirurgico per tumore maligno della Tiroide:** tutti i ricoveri in regime ordinario con diagnosi principale o secondaria [193] e con intervento principale o secondaria [06.2; 06.3x; 06.4; 06.5x; 06.6];
- [26.] **Intervento chirurgico per tumore maligno della mammella:** tutti i ricoveri in regime ordinario o day hospital\day surgery con diagnosi principale o secondaria [174.x; 198.81; 233.0] e con intervento principale o secondaria [85.2x; 85.33; 52.34; 85.35; 85.36; 85.4x];
- [27.] **Intervento chirurgico per tumore maligno dell'utero:** tutti i ricoveri in regime ordinario con diagnosi principale o secondaria [179; 180.x; 182.x; 183.x; 184.x; 198.6; 198.82] e con intervento principale o secondaria [68.3x; 68.4x; 68.5x; 68.6x; 68.7x];
- [28.] **Intervento chirurgico per tumore maligno della Prostata:** tutti i ricoveri in regime ordinario con diagnosi principale o secondaria [185; 198.82] e con intervento principale o secondaria [60.21; 60.29; 60.96; 60.97];
- [29.] **Intervento chirurgico per tumore maligno del Rene:** tutti i ricoveri in regime ordinario con diagnosi principale o secondaria [189.x 198.0] e con intervento principale o secondaria [55.4; 55.51; 55.52; 55.54];
- [30.] **Intervento chirurgico per tumore maligno della Vescica:** tutti i ricoveri in regime ordinario con diagnosi principale o secondaria [188.x; 198.1] e con intervento principale o secondaria [57.6; 57.7x];
- [31.] **Protesi del ginocchio:** tutti i ricoveri in regime ordinario con intervento principale o secondaria [81.54; 81.55; 00.80; 00.81; 00.82; 00.83; 00.84];
- [32.] **Protesi dell'anca:** tutti i ricoveri in regime ordinario con intervento principale o secondaria [81.51; 81.52; 81.53; 00.70; 00.71; 00.72; 00.73; 00.85; 00.86; 00.87];

- [33.] **Artrodesi vertebrale:** tutti i ricoveri in regime ordinario con intervento principale o secondaria [81.0x; 81.3x];
- [34.] **Colecistectomia laparoscopica:** tutti i ricoveri in regime ordinario o day hospital\day surgery con intervento principale o secondaria 51.23;
- [35.] **Prostatectomia:** tutti i ricoveri in regime ordinario o day hospital\day surgery con intervento principale o secondaria [600.xx; 601.xx; 602.0; 602.1; 602.2; 788.2x; 788.4x; 60.2x; 60.96; 60.97];
- [36.] **Tonsillectomia (<18 anni):** tutti i ricoveri in regime ordinario o day hospital\day surgery con età <18 anni e con intervento principale o secondaria [28.2; 28.3];
- [37.] **Appendicectomia (<18 anni):** tutti i ricoveri in regime ordinario o day hospital\day surgery con età <18 anni e con intervento principale o secondaria [47.09; 47.99; 47.2; 47.01];
- [38.] **Parto cesareo:** tutti i ricoveri in regime ordinario, con codice DRG 370 e 371 nelle donne.

Bibliografia

1. Ornella Punzo, Antonino Bella, Flavia Riccardo, Patrizio Pezzotti, Fortunato "Paolo" D'Ancona. *Tutto sulla pandemia di SARS-CoV-2* <https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/sars-cov-2#:~:text=Il%2031%20dicembre%202019%2C%20le,South%20China%20Seafood%20City%20market.>
2. Stephanie L. Harrison, Benjamin J.R. Buckley, Jose' Miguel Rivera-Caravaca, Juqian Zhang, Gregory Y.H. Lip. *Cardiovascular risk factors, cardiovascular disease, and COVID-19: an umbrella review of systematic reviews* <https://academic.oup.com/ehjgcco/article/7/4/330/6294102>
3. Di Girolamo C., Berti E., Moro ML. *Monitoraggio dell'impatto indiretto dell'epidemia da COVID-19 sui percorsi assistenziali ospedalieri durante il primo trimestre 2020 nella regione Emilia-Romagna* <https://assr.regione.emilia-romagna.it/pubblicazioni/rapporti-documenti/impatto-covid19-1trim2020>