

Ridurre l'impronta ecologica dei Servizi Sanitari: l'esperienza dell'ASST Bergamo Est

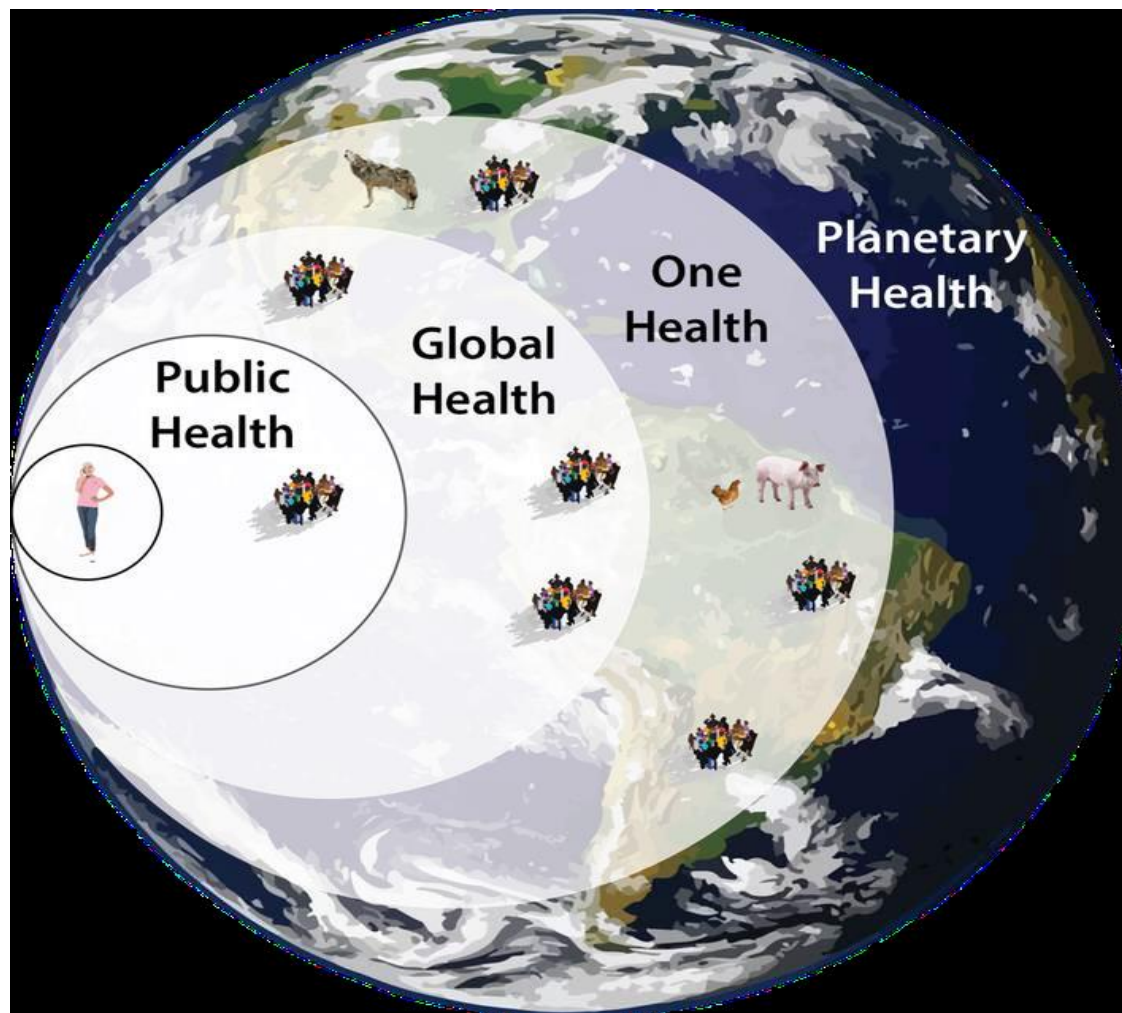
Stato dell'arte al 30/9/2023

Sistema Socio Sanitario



Regione
Lombardia

ASST Bergamo Est



Fonte: LIUC

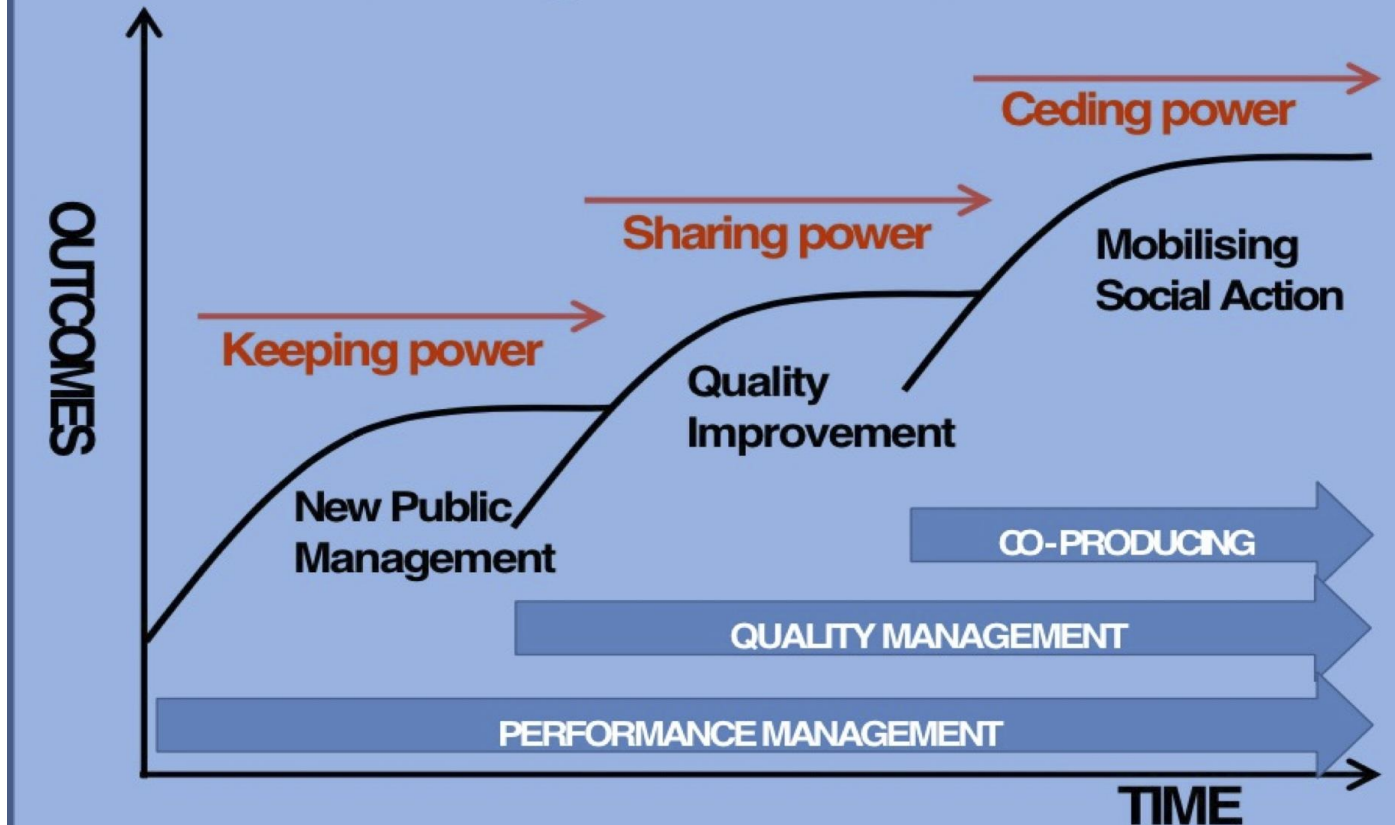
Sistema Socio Sanitario



Regione
Lombardia

ASST Bergamo Est

Getting to the Third Curve



Derek Feeley, IHI (Boston)
Amsterdam, 2018

✓ **15 agosto 2022**

Adesione alla rete internazionale

**Global Green and Healthy
Hospitals - GGHH**



✓ **Deliberazione ASST Bergamo Est
n° 915 del 3 ottobre 2022**

Costituzione del Gruppo di lavoro

Green Team

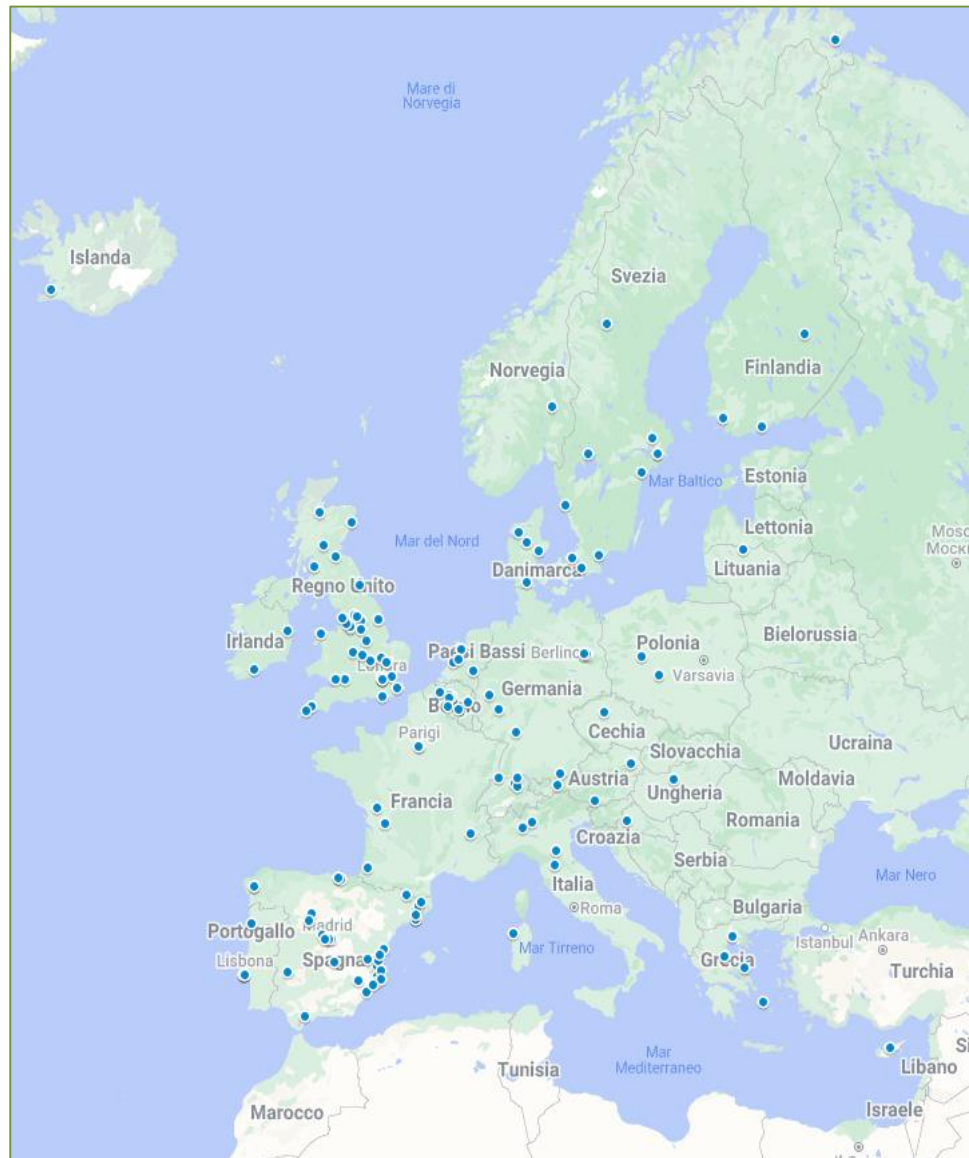
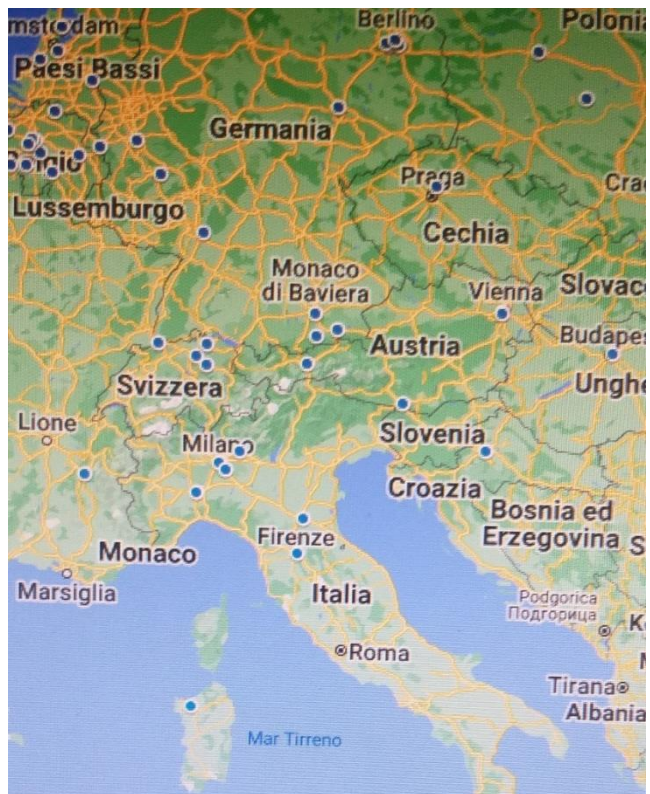
Sistema Socio Sanitario



European members of the Global Green and Healthy Hospitals (GGHH network)

ITALIA

1. ASST BERGAMO EST
2. IST. AUXOLOGICO MILANO
3. MEYER FIRENZE
4. S.ORSOLA BOLOGNA
5. OSP.UNIVERSITARIO SASSARI
6. OSPEDALE DI ALESSANDRIA
7. ASST MELEGNANO E MARTESANA





RIFIUTI

**EFFICIENTAMENTO
ENERGETICO**

**TECNOLOGIA
DIGITALE**

**ARCHITETTURA E
COSTRUZIONI**

RIFIUTI

Un ospedale o un servizio territoriale genera molti rifiuti e dobbiamo assicurarci di gestire i rifiuti che ne derivano nel miglior modo possibile. Con una gestione dei rifiuti più sostenibile, le risorse naturali vengono utilizzate in modo più efficiente e l'impatto ambientale è ridotto.

SOLUZIONE	IMPATTO	DOVE	NOTE
Raccolta differenziata	quantificazione in corso	6 sedi ospedaliere 3 distretti	Definiti protocolli di raccolta e stoccaggio temporaneo

EFFICIENTAMENTO ENERGETICO 1

Le strutture sanitarie consumano grandi quantità di energia e oggi ci sono diverse soluzioni innovative sul mercato che possono contribuire all'efficienza e al risparmio energetico.

Con un uso più efficiente dell'energia e innovazioni moderne, possiamo rendere l'uso dell'energia più sostenibile, dal punto di vista economico e ambientale.

SOLUZIONE	IMPATTO	DOVE	NOTE
Energy manager	Valutazione consumo energetico	ASST Bergamo Est	5.344 TEP
.....			
....			

I consumi attuali

Fonte o vettore energetico	Quantità da convertire	Unità	Quantità convertita in tep
Gasolio		t	-
		litri	-
Olio combustibile		t	-
Gas di petrolio liquefatti (GPL) <i>stato liquido</i>		t	-
Gas di petrolio liquefatti (GPL) <i>stato liquido</i>		litri	-
Gas di petrolio liquefatti (GPL) <i>stato gassoso</i>		Sm ³	-
Gas di petrolio liquefatti (GPL) <i>stato gassoso</i>		Nm ³	-
Benzine autotrazione		t	-
		litri	-
Oli vegetali		t	-
		litri	-
Pellet		t	-
Legna macinata fresca (cippato)		t	-
Gas naturale	1.632.180,0	Sm ³	1.364,502
		Nm ³	-
Gas Naturale Liquefatto (GNL)		t	-
Biogas		Sm ³	-
		Nm ³	-
Elettricità approvvigionata dalla rete elettrica	14.790,6	MWh	2.765,845
Elettricità prodotta in loco da idraulico, eolico e fotovoltaico		MWh	-
Calore consumato da fluido termovettore acquistato	17.101,3	MWh	1.761,435
		GJ	-
Totale consumi espressi in TEP			5.891,8

EFFICIENTAMENTO ENERGETICO 2

SOLUZIONE	IMPATTO	DOVE	NOTE
Facility management: LED, inverter, teleriscaldamento (Alzano L.do), co- generatori, impianto fotovoltaico 20kWp (Seriate)	- 18% consumo/ anno	ASST Bergamo Est	entro luglio 2023
Impianto fotovoltaico (60.03 kWp)	- 1% consumo/ anno	Nuovo Distretto Trescore Balneario	Attivazione nel 2022 (Fondazione Azzanelli Cedrelli Celati)



Distretto Trescore Balneario

EFFICIENTAMENTO ENERGETICO 3

SOLUZIONE	IMPATTO	DOVE	NOTE
Recupero immobile per Centro Disturbi Comportamento Alimentare (contributo Gestione Servizi Energia)	Nearly Zero Energy Building	Ospedale Piaro	entro giugno 2023
Cappotto termico, serramenti, LED (contributo Gestione Servizi Energia)	- 1% consumo/anno	Ospedale Lovere	entro 2023
Cappotto termico Edificio 3	-1% consumo/anno	Ospedale Seriate	Entro marzo 2023

TECNOLOGIA DIGITALE 1

ICT e soluzioni digitali intelligenti che non solo rendono l'ospedale più smart, ma possono anche renderlo più sostenibile.

SOLUZIONE	IMPATTO	DOVE	NOTE
Cartella clinica digitale	- 81% numero di modelli di cartelle cliniche	ASST Bergamo Est	- % compilazione= 90% - finanziamento PNRR
Definizione set esami pre-operatori appropriati	8.200 pre-ricoveri/anno	ASST Bergamo Est	Protocollo con set di esami pre-operatori approvato dicembre 2022

TECNOLOGIA DIGITALE 2

SOLUZIONE	IMPATTO	DOVE	NOTE
Telemedicina	digitalizzazione riduzione spostamenti	ASST Bergamo Est	<ul style="list-style-type: none"> - task force aziendale (Delibera 968 del 30.9.2021) - finanziamento PNRR
<p>RISPARMI</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Spostamenti evitati per cittadini, caregiver e professionisti sanitari</i> - <i>Tempo risparmiato (traffico, tempo d'attesa)</i> - <i>Riduzione di CO2: - 7 Tonnellate (stima, solo per Televisite)</i> - <i>Risparmio economico: carburante, parcheggio, assenza sul lavoro del caregiver</i> 			<p>Attività svolta dal 01/01/2022 al 30/09/2023</p> <ul style="list-style-type: none"> • Televisite specialistiche: 750 • Teleconsulto specialistico • Teleassistenza/Telemonitoraggio: 225 pazienti/anno • Home-monitoring (pace-maker, defibrillatore + p.m.): 5.500 totali in follow-up
'MyTravel Care' (totem multilingue)	trasmissione elettronica dati per triage facilitato	Pronto Soccorso Ospedale di Seriate	ASST Bergamo Est capofila sperimentazione regionale (DGR 6387/2022)

TECNOLOGIA DIGITALE 3

SOLUZIONE	IMPATTO	DOVE	NOTE
Tracciabilità del farmaco	riduzione errori, riduzione sprechi	ASST Bergamo Est	In base al cronoprogramma dovrebbero essere avviati prossimamente i lavori per la robotizzazione del magazzino farmaceutico indicato dal gruppo di coordinamento Regione Lombardia come primo step
Nuovo Laboratorio di Farmacia	riduzione errori, riduzione sprechi	ASST Bergamo Est	<ul style="list-style-type: none">- identificazione dei nuovi spazi per la realizzazione di un laboratorio con classe ambientale dell'aria di grado B in accordo alle NBP (Norme di Buona Preparazione) della Farmacopea- noleggio a riscatto di un isolatore (cabina a tenuta a cui si accede attraverso manicotti) che consentirà la produzione di terapie intravitreali e allestimento farmaci sperimentali secondo GMP, anche negli ambienti attualmente a disposizione

ARCHITETTURA E COSTRUZIONI 1

La progettazione architettonica e la costruzione dell'edificio sono una parte essenziale della creazione di ospedali ben funzionanti e di altri ambienti sanitari. Materiali innovativi, funzionalità e design creano nuove opportunità per lavorare verso un'assistenza sanitaria più sostenibile.

SOLUZIONE	IMPATTO	DOVE	NOTE
Nuovo Ospedale	Nearly Zero Energy Building	Ospedale Alzano Lombardo	-DGR 5833/21 -collegamento con la rete TEB
Polo medico chirurgico oncologico	Nearly Zero Energy Building	Ospedale Seriate	-DGR 5833/21 -Nuova fermata ferroviaria

ARCHITETTURA E COSTRUZIONI 2

SOLUZIONE	IMPATTO	DOVE	NOTE
Nuova piastra ambulatoriale e terapia subintensiva	Nearly Zero Energy Building	Ospedale Piario	-DGR 5833/21
Nuova sede Dipartimento Salute Mentale e Dipendenze	Nearly Zero Energy Building	Ospedale Lovere	-DGR 5833/21

QUESTIONARIO - Mobility Management

Il seguente questionario è parte di uno studio che il centro di ricerca ITSM dell'Università degli Studi di Bergamo sta conducendo in collaborazione con la sua azienda per valutare le abitudini di viaggio e le scelte modali negli spostamenti casa - lavoro. Nello specifico, lo studio mira a comprendere i fattori determinanti nella scelta della modalità di trasporto utilizzata negli spostamenti pendolari dai lavoratori, quale punto di partenza per l'identificazione di iniziative e delle leve sulle quali agire per favorire abitudini di viaggio maggiormente sostenibili.

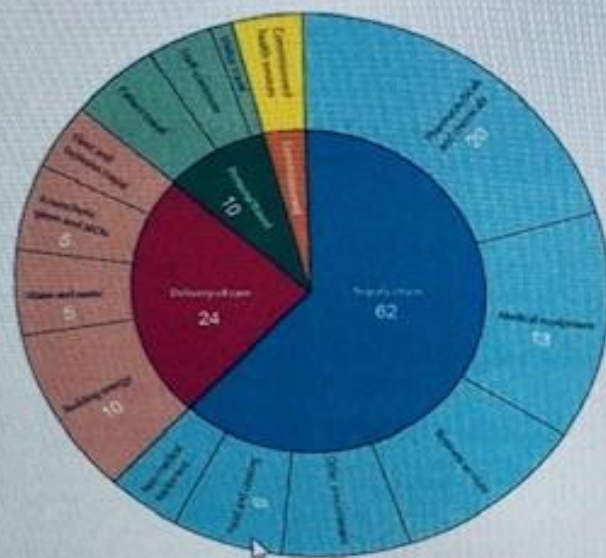
La compilazione del questionario richiede **10 minuti**. La riservatezza di tutti i dati sarà garantita secondo la normativa vigente. **Le risposte verranno trattate in forma anonima**. Tale materiale sarà utilizzato esclusivamente da parte del personale incaricato all'esecuzione dello studio. Le risposte raccolte verranno utilizzate solo in riferimento al presente studio e non verranno in nessun caso cedute a terzi.



Cominciamo!



Fonti di emissione di gas serra e aree di intervento



Tennison I: Lancet 2021



Ridurre le emissioni degli edifici



Ridurre e rendere più sostenibili i trasferimenti



Ridurre il volume dei rifiuti sanitari



Promuovere un'alimentazione sana e sostenibile



Ridurre l'inquinamento da farmaci, dispositivi medici e gas anestetici



Migliorare l'appropriatezza delle cure



10

gentilmente concessa da prof. Bonaldi per l'attività del Green Team

Sistema Socio Sanitario



Regione Lombardia

ASST Bergamo Est

GREEN PUBLIC PROCUREMENT

L'obiettivo del Piano Nazionale d'Azione sul Green Public Procurement (**PAN GPP**) è orientare la spesa pubblica verso l'efficienza energetica ed il risparmio nell'uso delle risorse, in particolare:

- riduzione delle emissioni di CO2
- riduzione dell'uso di sostanze pericolose
- riduzione della produzione di rifiuti

Il Piano ha individuato alcune categorie di prodotti e servizi di interesse prioritari, per volume di spesa e per impatti ambientali, ed ha definito i Criteri Ambientali Minimi (**CAM**), requisiti di tipo sociale, ambientale ed economico, volti ad indirizzare le scelte della PA, da inserire nelle procedure di appalto e nelle ordinarie procedure di acquisto pubblico.

EFFETTI DEGLI APPALTI GREEN SULL'ASST BERGAMO EST

- ❖ ARREDI
- ❖ CARTA
- ❖ VEICOLI
- ❖ SERVIZIO DI LAVANOLO

Sistema Socio Sanitario



Regione
Lombardia

ASST Bergamo Est

Sostenibilità dell'anestesia inalatoria

EJA

Eur J Anaesthesiol 2022; **39**:818–824

REVIEW ARTICLE

The science behind banning desflurane

A narrative review

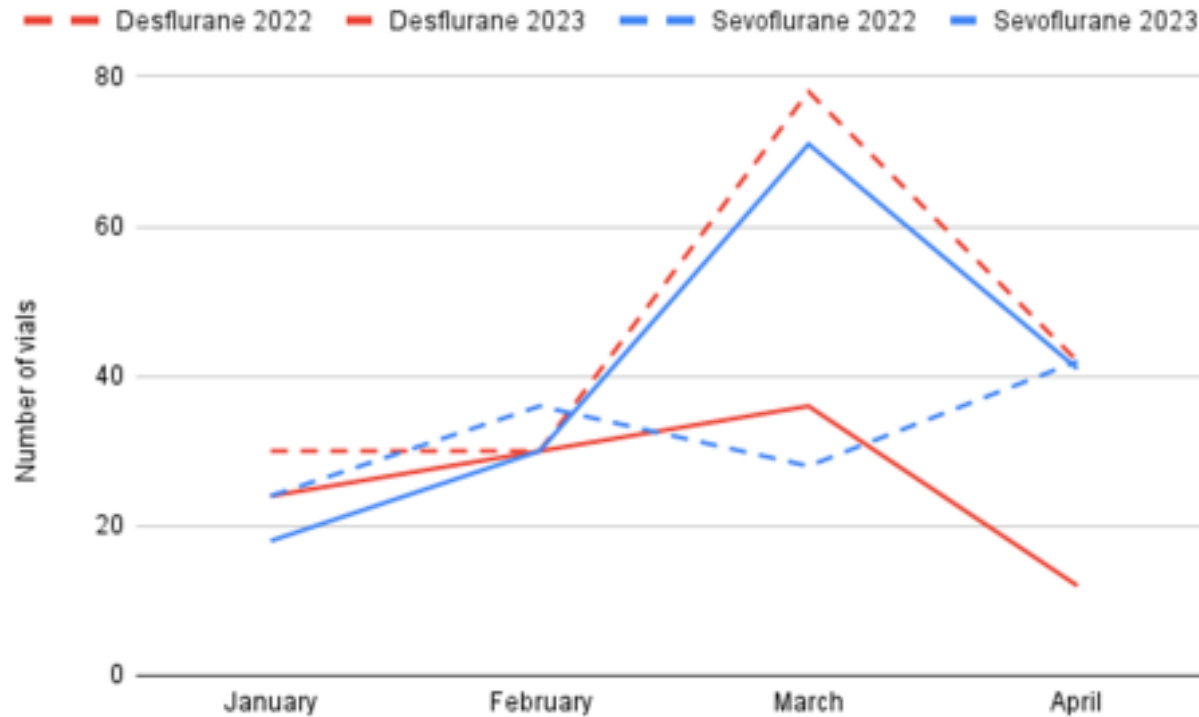
Jan F.A. Hendrickx, Ole John Nielsen, Stefan De Hert and Andre M. De Wolf

EU BAN

The use of **desflurane** as inhalation anaesthetic is **prohibited from 1 January 2026**, except when such use is strictly required and no other anaesthetic can be used on medical grounds

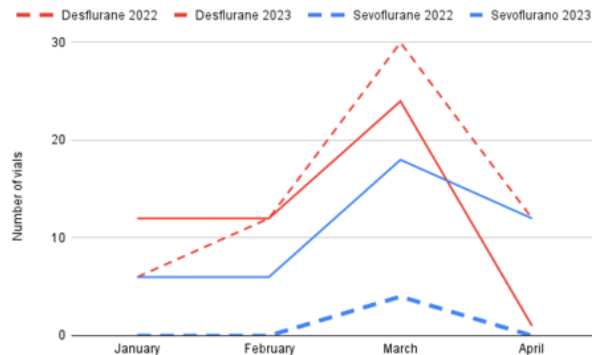
Primi risultati in ASST Bergamo Est

Total of vials delivered by the Pharmacy 1st quarter 2022 Vs 1st quarter 2023

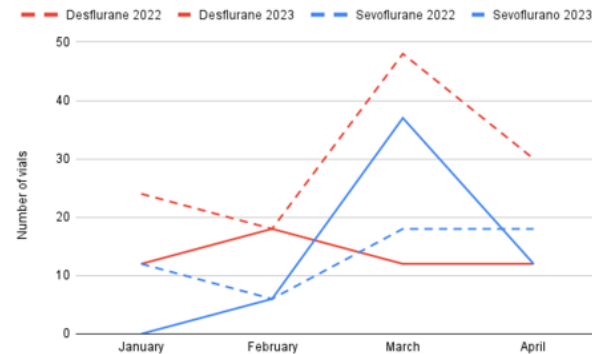


Primi risultati in ASST Bergamo Est

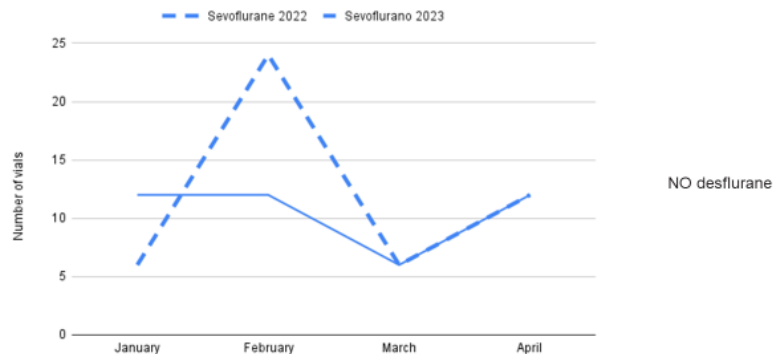
Anesthesia department Alzano Lombardo
1st quarter 2022 Vs 1st quarter 2023



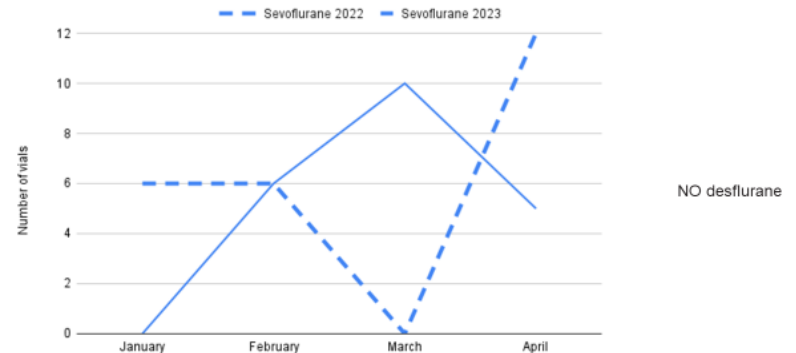
Anesthesia department Seriate
1st quarter 2022 Vs 1st quarter 2023



Anesthesia department Piario
1st quarter 2022 Vs 1st quarter 2023



Anesthesia department Lovere
1st quarter 2022 Vs 1st quarter 2023



L'universo è fatto di storie, non di atomi

Muriel Rukeyser

Sistema Socio Sanitario



Regione
Lombardia

ASST Bergamo Est