

CASE STUDY:
RICOSTRUZIONE
DELL'INTOSSICAZIONE A GRAPPOLO
PER COCAINA-ATROPINA NELLA
REGIONE LOMBARDIA, 2007

Analisi e valutazione della seconda intossicazione a grappolo per cocaina-atropina nella Regione Lombardia nel 2007: un'indagine di campo

Giovanni Serpelloni, Claudia Rimondo
Dipartimento delle Dipendenze ULSS 20 Verona
Progetto "Sistema di Allerta Precoce e Risposta Rapida per le Droghe"
Ministero della Salute

Con la collaborazione di:

- Azienda Ospedaliera Bolognini Seriate
Dott.ssa Guglielmina Paino
- Ospedali Riuniti di Bergamo
Dott. Claudio Arici
- Azienda Ospedaliera di Desenzano del Garda
Dott. Giuseppe Borgese e sign. Lucia Maci
- Azienda Ospedaliera "Carlo Poma" di Mantova
Dott. Mario Luppi e dott. Franco Lotti
- Azienda Ospedaliera Treviglio Caravaggio, Ospedale "F. M. Passi" di Calcinato
Dott. Gianluigi Consonni e sig. a Camossi Anna
- Azienda Ospedaliera Bolognini Seriate, Ospedale di Lovere
Dott. Francesco Lubrano
- Centro Antiveleni degli Ospedali Riuniti di Bergamo
Dott. Alessandro Zavarit
- Laboratorio di Tossicologia Analitica Clinica di Pavia
Dott.ssa Maria Baldi
- Avvocato Coccia Michele, Bergamo

Premesse

Con il termine "intossicazione acuta a grappolo", quale l'intossicazione da cocaina-atropina avvenuta nella zona tra Bergamo e Brescia alla fine di luglio 2007, ci si riferisce ad intossicazioni con "andamento simil-epidemico" chiaramente non tanto per le caratteristiche evolutive tipiche delle malattie infettive, che sono escluse nel caso lombardo, quanto per l'andamento temporale e di espressione georeferenziabile che la comparsa e la disseminazione di questa intossicazione sul territorio presentano.

Ai fini della comprensione del fenomeno e della costruzione di modelli di intervento, risulta particolarmente importante avere quanti più elementi possibili relativamente alle modalità e ai tempi di evoluzione di questo fenomeno. Le intossicazioni di questo tipo, infatti, sono state poco studiate e si dispongono di scarsi dati quantitativi che possono far capire se sia possibile praticamente ed efficacemente intervenire tempestivamente alla luce dei tempi e delle modalità di espansione e sviluppo delle intossicazioni. È quindi indiscutibile l'utilità derivante dal possedere tali dati.

Definizioni e modelli interpretativi

Tuttavia, proprio per la complessità del fenomeno ma, soprattutto, per la difficoltà di raggiungere con precisione ed in tempi brevi tutte le informazioni che servono per ricostruire gli eventi - e cioè l'acquisizione all'ingrosso della sostanza, la preparazione e il taglio delle dosi, lo smercio e lo spaccio al dettaglio, l'uso, la percezione dei primi sintomi, la richiesta di aiuto, il primo soccorso, la terapia intensiva, la terapia semi-intensiva, la dimissione - la maggior parte delle informazioni utili a ricostruire questi flussi viene persa se non raccolta subito in maniera sistematica e secondo un modello di indagine che passa anche attraverso l'intervista diretta degli attori interessati: spacciatori e loro legali, Forze dell'Ordine, pazienti intossicati, primi soccorritori, medici, infermieri, ecc..

Se queste indagini vengono procrastinate si perde un elevatissimo numero di informazioni e viene a mancare la precisione dei fatti riferiti perché quando un paziente viene dimesso, quasi mai accetta, poi, di collaborare all'indagine. Oltre a ciò, è doveroso evidenziare i problemi che derivano dalla legge sulla privacy che ostacola il raggiungimento di dati sensibili relativamente alle persone coinvolte nell'intossicazione. Per le ragioni sopra descritte, le indagini di campo devono poter essere svolte immediatamente già facendole iniziare nel corso della cosiddetta epidemia. Troppo spesso, però, l'attivazione delle indagini viene ostacolata da fattori burocratici, come in questo caso, o di difesa dell'immagine professionale, facendo perdere, quindi, un'opportunità di ricerca e di studio molte volte irripetibile.

L'intossicazione cui si fa riferimento in questo capitolo è quella da cocaina-atropina avvenuta nella Regione Lombardia tra luglio e agosto 2007. L'atropina è un tropan-alcaloide presente in diverse piante della famiglia delle Solanaceae, come la belladonna. Gli effetti che l'assunzione di atropina può manifestare sono sostanzialmente di tipo allucinogeno e conducono ad un elevato aumento del ritmo cardiaco. Associata alla cocaina, l'atropina ne esalta gli effetti, aumentando l'euforia, acuiendo le sensazioni percettive e aumentando ulteriormente la tachicardia che la cocaina, di per sé, già induce. L'associazione cocaina-atropina può portare, inoltre, a manifestazioni cliniche in ambito psichico, quali allucinazioni e psicosi, accompagnate, come già indicato, da gravi disturbi del ritmo cardiaco (tachicardia, aritmia, ipertensione) e della funzione respiratoria. Si possono manifestare anche eccitazione, irrequietezza, convulsioni, ridotto stato di coscienza, secchezza delle fauci e marcata midriasi. I sintomi si possono manifestare non solo iniettando la sostanza, ma anche fumandola o sniffandola e le conseguenze dell'assunzione del mix possono essere anche letali.

Atropina

Figura 1 - Fiori della belladonna da cui si ricava l'atropina (a sinistra) e polvere di cocaina cui viene aggiunta l'atropina (a destra).



Cronistoria

Nella ricostruzione di questo tipo di eventi, oltre alle fonti ufficiali, spesso di difficile contatto, è utile usare anche fonti informative quali i media locali che, pur dotati di bassa specificità informativa, hanno il grande pregio di essere estremamente tempestivi e presenti sul territorio. Di seguito si presentano i fatti relativi all'intossicazione da cocaina-atropina così come riportati dalle testate giornalistiche nazionali e locali e dai telegiornali. Alla fine del mese di luglio 2007, presso i Pronto Soccorsi della zona di Bergamo e Brescia, si verificarono numerosi ricoveri di persone in stato confusionale, con chiari segni di disorientamento temporo-spaziale, allucinazioni e tachicardia. I successivi accertamenti diagnosticarono un'intossicazione da cocaina-atropina.

La stampa locale e nazionale cominciò a dare notizia dei ricoveri per l'intossicazione da cocaina-atropina il 27 luglio, quando già il numero di intossicati noti era salito a 6. Anche la Direzione Generale Sanità della Regione Lombardia, promotrice del progetto Monitoraggio Droghe e Manifestazioni d'Abuso (MDMA) e coordinatrice del Sistema di Allerta Rapida Regione Lombardia, si attivò per divulgare un segnale di allerta tra i referenti delle equipe territoriali MDMA e i Direttori dei Dipartimenti delle Dipendenze della Regione Lombardia (Allegato 3b). La scheda con cui si attivava lo stato di allerta portava una descrizione degli eventi per cui l'allerta era segnalata, con indicazione della fonte di informazione e della località in cui gli eventi si erano registrati. Si rendeva nota, altresì, la tipologia di sostanza intossicante, atropina, e si consigliava agli operatori sanitari, e non, in caso di sospetta intossicazione, di rivolgersi al 118, e ai consumatori di astenersi dal consumo di cocaina e di rivolgersi al 118 in caso di malore.

Nei giorni del 26 e 27 luglio, i ricoveri salirono a 18, dislocandosi tra Bergamo, Lovere, Calcinante e Desenzano. Qui, durante la notte del 27, si registrò anche il decesso di una ventenne di origini marocchine dovuto ad arresto cardio-respiratorio.

L'allarme lanciato dalla Regione Lombardia venne indirizzato anche alla Regione Veneto confinante e, più precisamente, al Direttore del Dipartimento delle Dipendenze di Verona, il dott. Giovanni Serpelloni. Quest'ultimo, ricevuto il messaggio di allerta venerdì 27 luglio alle ore 16.30, lo divulgò tempestivamente agli Assessorati Regionali della sanità e del sociale, a tutte le unità d'emergenza della Regione, le Aziende ULSS, i Dipartimenti delle Dipendenze, i Sert, le comunità terapeutiche, le unità mobili di prevenzione in strada (Allegato 3c). Vennero altresì allertati i locali di intrattenimento, le radio e i media. La segnalazione di allerta conteneva un riferimento ai recenti fatti accaduti nelle zone del bresciano e del bergamasco e informava che un possibile quantitativo di cocaina tagliata con atropina poteva essere stato acquistato e trasferito nell'area veronese-veneta. Di conseguenza, si invitavano i destinatari della segnalazione a prestare la massima attenzione ad eventuali casi osservati e a divulgare l'informativa anche ai consumatori in contatto con le strutture socio-sanitarie, raccomandando loro di astenersi dall'uso o di rivolgersi immediatamente alle strutture di emergenza in caso di disturbi dopo l'assunzione. Si richiedeva, inoltre, l'immediata segnalazione di altri casi, se manifesti, a scopi di controllo epidemiologico, da inoltrare ai contatti riportati nell'avviso. Il 30 luglio, le principali testate giornalistiche e i telegiornali locali e nazionali riportarono la notizia che la Direzione Sanitaria lombarda dichiarava il rientro dell'emergenza. Nei giorni successivi, però, vennero registrati altri due casi di intossicazione. Nel mentre, nei pressi di Bergamo, cinque persone vennero arrestate per lo spaccio della cocaina tagliata con atropina (Allegato 3a).

Nel 2004, sempre nella zona di Bergamo, si era verificata un'epidemia analoga che aveva visto il ricovero di 16 persone in 5 giorni: 4 pazienti agli Ospedali Riuniti di Bergamo, 2 all'Ospedale di Treviglio, 1 al Policlinico di Ponte San Pietro e 9 al Policlinico San Marco di Zingonia.

I fatti "raccontati"

I fatti: la precedente intossicazione a novembre 2004

I ricoveri erano iniziati alle 3.00 del 25 novembre e si erano conclusi alle 4.00 del 30 novembre, caratterizzati da pazienti che, dopo aver fatto uso di cocaina, pur nelle dosi abituali, venivano portati d'urgenza in ospedale, dove veniva somministrato loro un pesante sedativo per placare le convulsioni. Numerosi casi vennero poi segnalati nel Milanese, dove si registrò anche la morte di un paziente per intossicazione acuta da cocaina-atropina. In totale, si registrarono 22 casi di intossicazione (Allegato 3a).

La presenza di atropina nella cocaina assunta venne, in seguito, confermata dagli esami eseguiti dai Centri Antiveneni degli Ospedali Riuniti di Bergamo e del Niguarda di Milano e, in seconda battuta, dal Laboratorio di Tossicologia del Policlinico San Matteo di Pavia. Il riscontro tossicologico documentò che i composti utilizzati dagli assuntori di stupefacenti erano presenti in proporzioni di circa il 67% di cocaina e il 33% di atropina. Così come riportato dai giornali, anche in quella circostanza il Direttore Generale dell'ASL allora in carica, il dott. Silvio Rocchi, fece scattare un segnale di allerta nell'ambito del Sistema di Allerta Rapida, diramando la segnalazione della partita di droga tagliata con atropina a tutti i soggetti interessati: dai direttori delle ASL sino agli operatori sanitari e gli educatori di strada, a più diretto contatto con i consumatori di droga, allo scopo di diffondere la notizia e raccomandare prudenza agli utenti. Vennero coinvolti anche i DJ delle discoteche affinché dessero avviso del pericolo durante le serate nei locali da ballo.

Secondo l'Istituto Superiore della Sanità, tra la fine del 2004 e l'inizio del 2005 vi furono più di 90 casi di intossicazioni gravi registrate in diversi paesi europei, con ricoveri in Pronto Soccorso, interventi di rianimazione e, in alcuni casi, decessi. Non mancarono, inoltre, numerosi interventi sanitari per intossicazioni meno gravi che, però, non necessitarono di ricovero.

L'indagine

Alla luce degli accadimenti di luglio 2007, e di quelli di novembre 2004, il Dipartimento delle Dipendenze di Verona, incaricato del progetto nazionale Sistema di Allerta Precoce e Risposta Rapida per le Droghe, promosso dal Ministero della Salute in collaborazione con il Ministero della Solidarietà Sociale, ha ritenuto opportuno tentare di ricostruire la dinamica temporale degli eventi che hanno caratterizzato quei giorni. Tale necessità è stata avvertita poiché, a fronte di due intossicazioni avvenute nella stessa zona, a distanza di due anni e mezzo, con modalità pressoché uguali, e dato l'elevato numero di ricoveri e di interventi di rianimazione cui è stato necessario ricorrere, sembrava doverosa una riflessione sulla sensibilità, la funzionalità e sulla reale efficacia del Sistema di Allerta fino ad ora adottato in termini sia di prevenzione primaria che secondaria. Ci si è voluti interrogare, infatti, sulla capacità che il Sistema ha dimostrato di prevedere le intossicazioni e sulla rapidità con cui sono state inviate le segnalazioni di allerta e di cessata allerta, ma anche sulla capacità di allertare gli operatori in modo che riuscissero a riconoscere i sintomi e, quindi, la causa, più precocemente riducendo il ritardo diagnostico e migliorando, quindi, la gestione del caso.

Al fine di comprendere, quindi, lo sviluppo degli avvenimenti e di registrare le tempistiche di azione e reazione sia dell'epidemia che del Sistema di Allerta, si è pensato di ricostruire i tempi di comparsa ed evoluzione dei casi di intossicazione e dei tempi di risposta del Sistema, elaborando il cronogramma dettagliato degli eventi ed ottenere, quindi, un quadro cronologico completo della tempistica dei fatti.

Legittimati dall'incarico ricevuto dal Ministero della Salute con il progetto "Sistema di Allerta Precoce e Risposta Rapida sulla Droghe", per perseguire lo scopo di cui sopra, è sembrato corretto, in primis, mettersi in contatto con la Regione Lombardia, ri-

**Obiettivo: la
ricostruzione
cronologica
dell'intossicazione**

**Offerta di
collaborazione alla
Regione Lombardia**

chiedendo l'autorizzazione all'indagine e offrendo la disponibilità a collaborare con i dirigenti lombardi al fine di unire abilità e competenze e riuscire, insieme, a rilevare tempestivamente i dati utili e necessari per la ricostruzione della cronologia dell'intossicazione. La richiesta di collaborazione venne proposta telefonicamente il 2 agosto dal dott. Giovanni Serpelloni al dott. Riccardo Gatti, Direttore del Dipartimento delle Dipendenze della A.S.L. Città di Milano, il quale invitò il collega a sottoporre la questione anche al dott. Roberto Mollica dell'Osservatorio Epidemiologico ASL Città di Milano per le questioni tecniche.

A seguito delle conversazioni, il dott. Serpelloni venne invitato a scrivere una richiesta formale di collaborazione all'Assessore alla Famiglia e Solidarietà Sociale della Regione Lombardia, il dott. Gian Carlo Abelli e al suo responsabile operativo, il dott. Patrizio Tambini. Nella richiesta (Allegato 3d), inviata via fax il 2 agosto alle ore 19:12, si esplicitavano le finalità dell'eventuale collaborazione e la disponibilità a mettere a disposizione personale specializzato nelle indagini di campo per il rilevamento dei dati. Nella stessa richiesta, si sottolineavano l'urgenza e la tempestività con cui eventuali azioni avrebbero dovuto essere intraprese, al fine di non perdere informazioni che, nel tempo, avrebbero potuto diventare difficilmente recuperabili.

Oltre all'informativa scritta, vennero fatte numerose comunicazioni telefoniche ma, non ricevendo risposta alcuna, nella mattinata del giorno successivo venne contattato il dott. Marco Tosi, Direzione Generale Famiglia e Solidarietà Sociale, per accertare l'avvenuta ricezione del fax. Purtroppo, però, l'unica notizia che si riuscì ad avere fu che bisognava attendere perché non era stato ancora deciso nulla a riguardo.

Dopo tre mesi di attesa, si ritenne opportuno procedere verso la ricostruzione della tempistica dell'epidemia in maniera autonoma contattando direttamente le strutture sanitarie.

Il primo passo verso la ricostruzione delle reali tempistiche di evoluzione ed espansione del fenomeno delle intossicazioni fu quello di riprendere gli articoli scritti dalle principali testate giornalistiche e di individuare presso quali ospedali si registrarono le intossicazioni. In particolare, informazioni molto dettagliate vennero raccolte dal quotidiano "L'Eco di Bergamo" che, trattando di notizie locali, riportò passo a passo gli eventi di quei giorni. Fu dalla redazione del giornale che risalimmo a quale centro di analisi furono inviati i campioni di sangue e dall'analisi dei quali si evinse la presenza di atropina mescolata a cocaina.

Il centro in questione era il Centro Antiveleni di Bergamo che, quindi, contattammo per sapere quanti casi, complessivamente, erano stati registrati per l'intossicazione da cocaina-atropina. Da lì, apprendemmo anche la notizia che gli accertamenti sui campioni biologici degli intossicati vennero eseguiti dal laboratorio di Tossicologia Analitica Chimica di Pavia cui il Centro Antiveleni di Bergamo generalmente invia i campioni.

Il passo successivo fu quello di contattare direttamente i Pronto Soccorsi degli ospedali presso cui si erano registrati i ricoveri e di spiegare ai responsabili lo scopo della nostra indagine e la nostra necessità di entrare in possesso di dati di carattere temporale relativamente alle persone ricoverate per l'intossicazione da cocaina-atropina. La prima reazione delle persone con cui parlammo fu di sorpresa e, per alcuni, di irritazione. Infatti, la maggior parte degli interlocutori si stupì della richiesta che stavamo inoltrando, sottolineando il fatto che nessuno, fino a quel momento, si era preoccupato di contattarli, né di chiedere come effettivamente si fossero svolti i fatti o di avere informazioni dettagliate sui pazienti ricoverati. Altri, invece, aggiunsero al sentimento di sorpresa anche un sentimento di stizza, giustificato dal fatto che non trovavano corretto il fatto di andare a chiedere dati di quel tipo a distanza di 4 mesi dagli accadimenti poiché il loro recupero, benché fattibile, avrebbe comunque richiesto un impiego di tempo maggiore rispetto ad un recupero dei dati avvenuto in medias res.

Metodo di indagine

Nonostante le iniziali riserve, una volta motivate le nostre richieste, tutti i responsabili dei Pronto Soccorsi contattati dimostrarono un'ampia ed immediata collaborazione e una considerevole disponibilità anche a fornire chiarimenti ove le informazioni potevano non essere chiare e necessitavano di maggiori approfondimenti.

Nello specifico, vennero contattati i Pronto Soccorsi dei seguenti ospedali:

- Azienda Ospedaliera Bolognini Seriate (dott.ssa Guglielmina Paino)
- Ospedali Riuniti di Bergamo (dott. Claudio Arici)
- Azienda Ospedaliera di Desenzano del Garda (dott. Giuseppe Borgese e sign. Lucia Maci)
- Azienda Ospedaliera "Carlo Poma" di Mantova (dott. Mario Luppi e dott. Franco Lotti)
- Azienda Ospedaliera Treviglio Caravaggio, Ospedale "F. M. Passi" di Calcinate (dott. Gianluigi Consonni e sign. Camossi Anna)
- Azienda Ospedaliera Bolognini Seriate, Ospedale di Lovere (dott. Francesco Lubrano)

Si procedette all'invio di una richiesta formale (Allegato 3e) in cui si richiedevano, per ogni paziente ricoverato, le seguenti informazioni:

Sesso del paziente

- Anno di nascita del paziente (evitando di inserire dati identificativi)
- Data e ora della prima osservazione del paziente
- Principali sintomi rilevati all'ingresso
- Data e ora dell'assunzione della sostanza (se disponibile, come dichiarato dal paziente)
- Data e ora della dimissione

Tali notizie vennero strutturate in una tabella sia per ragioni di comodità di compilazione, sia per necessità di standardizzazione dei dati che avremmo, in seguito, elaborato. Il ricorso alle cartelle cliniche dei pazienti facilitò la compilazione delle schede.

La ricezione delle schede compilate non tardò oltre le due settimane e quindi, nell'arco di poco tempo, fummo in grado di creare il cronogramma dell'evoluzione e dell'espansione del fenomeno delle intossicazioni.

Convinti che per completare il quadro fosse necessario anche capire quando le dosi avvelenate erano state vendute alle persone in seguito ricoverate, pensammo di contattare direttamente le persone accusate di spaccio che erano stati arrestate durante la vicenda o, per lo meno, di raggiungere i loro legali per chiedere informazioni relativamente alla tempistica dell'acquisto e dello spaccio.

Anche in questa circostanza, per individuare i soggetti cui dovevamo rivolgerci ci avvallemmo del quotidiano "Eco di Bergamo" da cui apprendemmo il numero totale degli arrestati, cinque, e i loro nomi pubblicati: Abdellah Bouabbadi, Mohamed Jamlim, Tarik El Ammari (Figura 2), Abdellatif Ghafiri, Ladid Cherkaoui. I primi tre furono fermati nell'interland di Bergamo (uno a Costa di Mezzate, l'altro a Zandobbio) e arrestati il 27 luglio grazie alle testimonianze di alcuni degli assuntori; gli altri due vennero fermati in auto mentre attraversavano le strade di Bagnatica, in provincia di Bergamo, individuati grazie ad intercettazioni telefoniche operate dalla squadra dei Carabinieri.

Collaborazioni operative

Contatto con le persone arrestate e accusate di spaccio

Figura 2 - Da sinistra, Abdelilah Bouabbadi, Mohamed Jamlim, Tarik El Ammari, arrestati il 27 luglio per lo spaccio della partita di cocaina tagliata con atropina (Fonte: TG 5 del 29 luglio 2007, edizione delle 20:00).



Con la disponibilità della redazione dell'“Eco di Bergamo”, riuscimmo a sapere anche i nomi degli avvocati degli imputati, l'avvocato Michele Coccia e l'avvocato Guido Cavarretta, nonché il nome del giudice incaricato del caso, il giudice Alberto Viti del Tribunale di Bergamo.

Procedemmo quindi ad un contatto telefonico con i due avvocati e il dott. Coccia, in particolare, si rese disponibile ad accettare una nostra richiesta formale (Allegato 3f) relativamente a:

- quando (data e ora indicativa) gli assistiti acquisirono la partita di cocaina tagliata con atropina
- quando (data e ora indicativa), eventualmente, fosse stata aggiunta l'atropina alla cocaina (se a conoscenza)
- dopo quanto tempo dal momento dell'acquisizione gli assistiti rivendettero la prima dose di cocaina-atropina
- quando (data e ora indicativa) vendettero l'ultima dose
- quante dosi vennero vendute in tutto
- quando (data e ora indicativa) costoro vennero arrestati

Durante un colloquio con l'avvocato Coccia, egli ci riferì che anche uno dei 5 sospetti spacciatori aveva fatto uso della cocaina tagliata con atropina e che costui si era sentito male poco dopo aver assunto la sostanza. Anch'egli venne ricoverato in Pronto Soccorso da dove venne, poi, dimesso dopo circa tre giorni.

La riflessione che ne emerse fu che il soggetto in questione aveva consumato cocaina non essendo a conoscenza del fatto che questa fosse stata tagliata con atropina. Per tanto, l'avvocato della difesa asseriva che il suo cliente ricoverato non poteva essere responsabile dell'adulterazione della droga altrimenti non ne avrebbe fatto uso.

Gli intossicati

Risultati dell'indagine

Con i dati che siamo riusciti a recuperare è stato possibile elaborare una cronologia dei ricoveri e localizzarli nell'area geografica tra Mantova, Bergamo, Lovere (BG) e Desenzano del Garda (BS).

Si sono registrati complessivamente 21 casi:

Tabella 1 - Luogo di registrazione dei casi e numerosità.

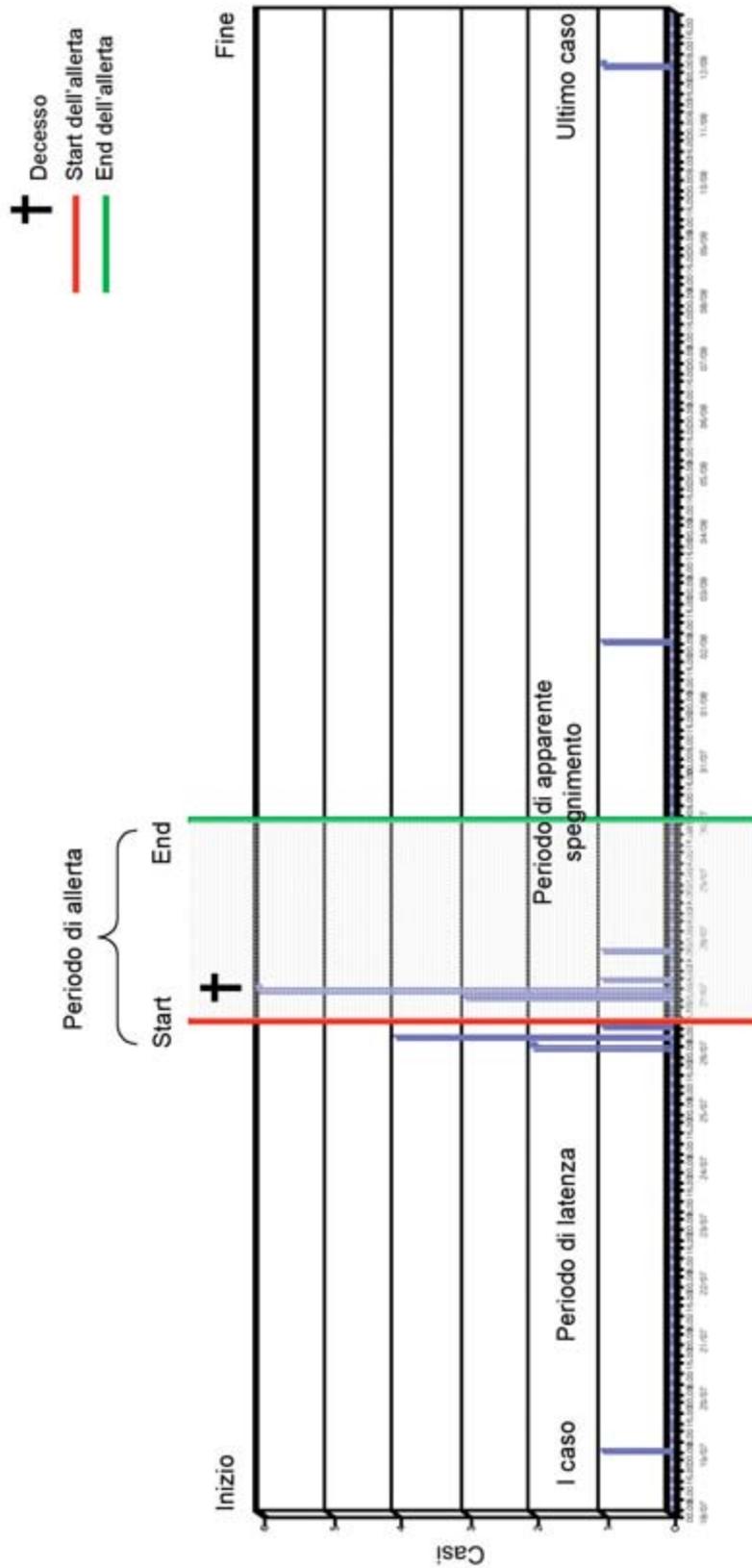
LUOGO DI REGISTRAZIONE DEI CASI	N. DEI CASI REGISTRATI
Mantova	1
Seriate (BG)	12
Bergamo	2
Lovere (BG)	2
Calcinato (BG)	1
Desenzano (BS)	3
Totale	21

All'ingresso ai Pronto Soccorsi, i soggetti ricoverati presentavano tutti sintomi simili: disorientamento temporo-spaziale, febbre, nausea, tachicardia, midriasi, allucinazioni, irrequietezza. Due persone sono state ricoverate dopo essere state ritrovate in stato di coma: un uomo venne ritrovato in macchina, nei pressi di Desenzano del Garda, con le narici sporche di polvere bianca, e una giovane di vent'anni, che morì poco dopo l'arrivo al Pronto Soccorso per arresto cardio-respiratorio.

Di seguito si riporta il cronogramma dell'intossicazione da cocaina-atropina inteso come la rappresentazione temporale del periodo durante cui si sono manifestati i casi dell'intossicazione. Il cronogramma riporta in perfetta serie la data di segnalazione del caso (I colonna, Data), l'ora di registrazione del caso al Pronto Soccorso (II colonna, Ora) e le iniziali del paziente con la sede di registrazione dell'evento (III colonna, Evento). La ricostruzione del cronogramma è a cura di Giovanni Serpelloni e Claudia Rimondo del Dipartimento delle Dipendenze ULSS 20 di Verona.

DATA	ORA	EVENTO
19/7	3.12	AA (MN) INIZIO DELLE INTOSSICAZIONI
		PERIODO DI LATENZA
26/7	0.00	
	1.00	VF (Seriato - BG) MM (BG centro)
	2.00	
	3.00	
	4.00	SR (Seriato - BG) SG (Seriato - BG) ZS (Seriato - BG) SB (Seriato - BG)
	5.00	
	6.00	
	7.00	
	8.00	
	9.00	
	10.00	
	11.00	CS (Seriato - BG)
	12.00	
	13.00	ALLERTA LOMBARDIA
	14.00	
	15.00	
	16.00	
	17.00	
	18.00	
	19.00	
	20.00	TR (Seriato - BG)
	21.00	
	22.00	PP (Seriato - BG)
	23.00	BA (Calcinato - BG)
27/7	0.00	FD (Seriato - BG)
	1.00	TR (Seriato - BG)
	2.00	XX (Lovere - BG) OA (Desenzano - BS)
	3.00	MC (Seriato - BG) BL (Desenzano - BS)
	4.00	XY (Lovere - BG)
	5.00	
	6.00	
	7.00	
	8.00	
	9.00	
	10.00	
	11.00	
	12.00	
	13.00	
	14.00	
	15.00	
	16.00	TD (Seriato - BG)
	17.00	ALLERTA VENETO
	18.00	3 arresti degli spacciatori
	19.00	
	20.00	
	21.00	
	22.00	
	23.00	
	0.00	
		PERIODO DI APPARENTE SPEGNIMENTO
29/7	17.00	2 arresti degli spacciatori
30/7		DICHIARAZIONE DI CESSATA ALLERTA LOMBARDIA
2/8	1.08	MM (Desenzano - BS)
12/8	3.58	MM (BG centro)
		FINE DELLE INTOSSICAZIONI

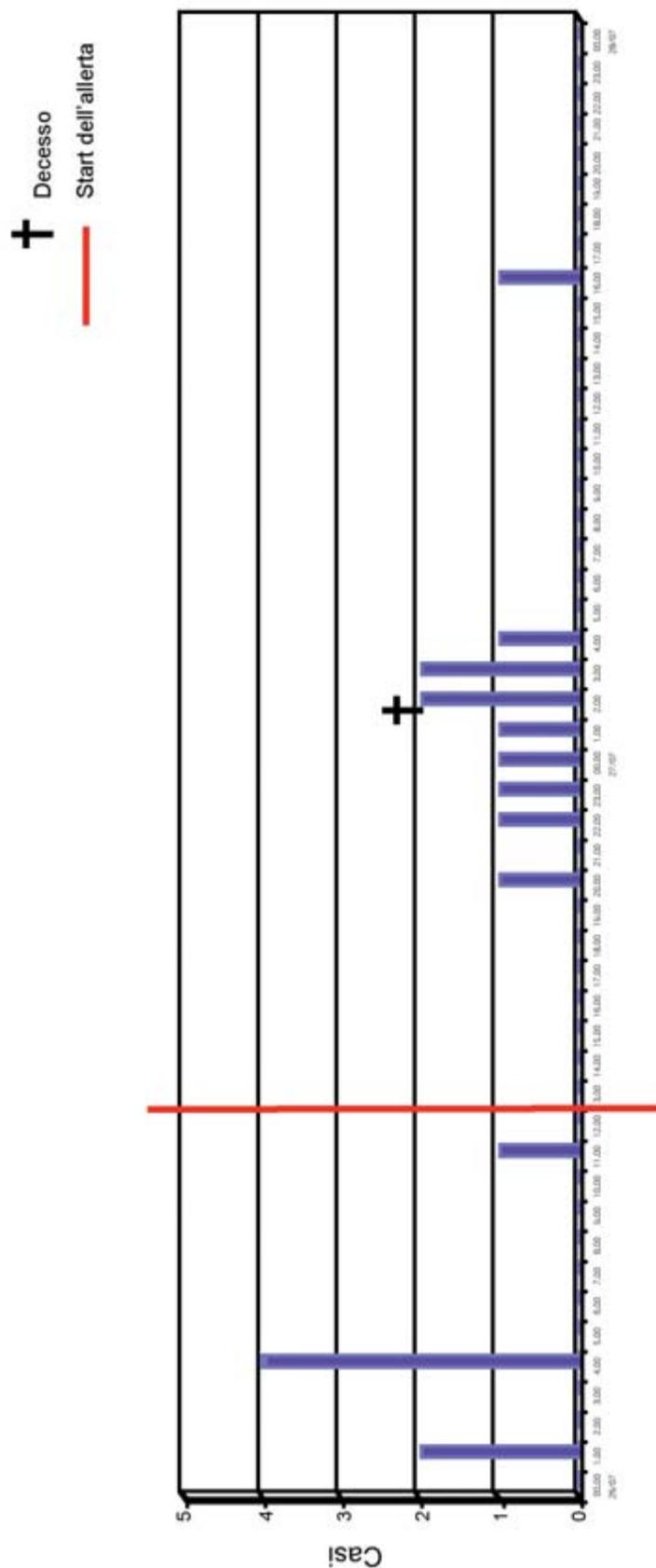
Grafico 1 - Rappresentazione cronologica dell'intossicazione per cocaina-atropina dal 19 luglio al 12 agosto 2007.



Nel Grafico 1, le linee blu verticali sono linee cumulative che mostrano il numero di casi registrati ogni 8 ore. L'intossicazione da cocaina-atropina iniziò il 13 luglio a Mantova. Dopo un periodo di latenza di 7 giorni, i casi ripresero nelle prime ore della notte del 26 luglio. La concentrazione maggiore si ebbe nei giorni del 26 e 27 durante i quali ci furono 18 ricoveri nelle zone di Bergamo e Brescia. Proprio la notte tra il 26 e il 27 luglio si raggiunse il "picco epidemico" durante il quale si registrò anche un decesso, indicato nel grafico dal simbolo della croce. Nel primo pomeriggio del 26 luglio, dopo 8 casi registrati, la Regione Lombardia dichiarò lo stato di allerta (la linea rossa nel grafico indica il momento in cui venne lanciato l'allarme). Il periodo di allerta durò poco più di 3 giorni (area in grigio) e venne dichiarata la cessata allerta (linea verde) il 28 luglio. Tra l'ultimo caso del 27 luglio e il caso del 2 agosto trascorse un periodo di apparente spegnimento che, successivamente, si protrasse per altri 10 giorni prima della registrazione dell'ultimo caso di intossicazione a Bergamo.

Fase	N. casi avvenuti
- Pre allerta	8
- Durante l'allerta	11
- Post cessata allerta	2
- Totale	21

Grafico 2 - Zoom: rappresentazione cronologica dell'intossicazione per cocaina atropina del 26 e 27 luglio 2007.



Il Grafico 2 mostra come si distribuirono i casi di intossicazione da cocaina atropina tra il 26 e il 27 luglio, periodo durante il quale si concentrò il maggior numero di ricoveri. Le linee blu sono linee cumulative che indicano il numero di casi registrati ogni 24 ore. I primi 2 casi si manifestarono tra le ore 1.00 e le ore 2.00 del 26 luglio, seguiti da altri 4 casi tra le ore 4.00 e le ore 5.00. Dopo il settimo caso, registrato tra le ore 1.00 e mezzogiorno, venne lanciato l'avviso di allerta, alle ore 13.33 (nel grafico indicato con la linea rossa). Seguirono, quindi, 10 casi concentrati tra le ore 20.00 del 26 luglio e le ore 4.00 del 27, tutti a distanza di circa un'ora l'uno dall'altro. Il caso del decesso avvenuto a Desenzano (Brescia), indicato con il simbolo della croce, si verificò tra le ore 2.00 e le ore 3.00 del 27 luglio, insieme ad un altro caso avvenuto a Lovere (Bergamo) alle ore 2.35. Tra le ore 5.00 e le ore 16.00 di quella stessa giornata non si verificarono altri casi fino alle 16.46, quando un ragazzo venne ricoverato a Seriate in preda ad allucinazioni e disturbi del visus.

Il primo caso venne segnalato alle ore 3.12 del 19 luglio dal Pronto Soccorso dell'ospedale "C. Poma" di Mantova, a circa 140 Km dal successivo epicentro. Venne riportato dalla cronaca locale il 23 luglio ("La Gazzetta di Mantova" e il telegiornale locale Tele Mantova). Il soggetto ricoverato presentava quali sintomi disorientamento spazio-temporale, febbre, nausea, tachicardia e midriasi.

Questo caso risulta singolare sia per la sua collocazione spaziale, che fuoriesce di parecchi Km dall'epicentro maggiore che è Bergamo, sia per la tempistica con cui si è manifestato. Infatti, dopo il caso di Mantova seguì un periodo di latenza di 7 giorni, durante i quali non si registrò alcun caso di intossicazione da cocaina-atropina.

Tuttavia, le conversazioni avute con il dott. Franco Lotti del Pronto Soccorso dell'ospedale di Mantova, dove fu assistito il paziente, non lasciano dubbi sulla dinamica dell'evento. Ciò rende evidente il fatto che vi è stato un periodo di permanenza sul mercato di una partita di cocaina tagliata con atropina di almeno 7 giorni prima dell'inizio della vera e propria ondata di intossicazioni, prima del lancio della segnalazione di allerta e prima dell'arresto degli spacciatori che ha permesso, verosimilmente, di ritirare dal mercato illecito la cocaina alterata con atropina e/o di fermare l'eventuale assunzione di quella già acquistata e non ancora consumata.

Dopo i 7 giorni del periodo di latenza, la concentrazione maggiore di casi si ebbe il 26 e 27 luglio. In queste 2 giornate si registrarono ben 18 casi di intossicazione da cocaina-atropina, ovvero l'85,7% dei casi totali. In particolare, la giornata del 26 luglio si dimostrò quella con il numero di casi più alto, ben 10 (47,6% del totale), con una concentrazione massima nella fascia oraria 4.00-5.00. A proposito, è da sottolineare anche il fatto che tutti i casi registrati in quella fascia oraria avevano come luogo della segnalazione dell'evento la cittadina di Seriate, in provincia di Bergamo.

La notte tra il 26 e il 27 luglio fece da scenario ad altre 10 intossicazioni (47,6%), dalle 20.00 del 26 luglio alle 08.00 del 27, 8 delle quali nella provincia di Bergamo e 2 a Desenzano del Garda, in provincia di Brescia.

Le tempistiche sopra riportate mostrano che la flussione "epidemic" naturale in questo tipo di intossicazione evolve nel suo massimo in circa 48 ore dalla vera partenza. Alle 13.33 del 26 luglio, la Regione Lombardia inviò la segnalazione di allerta che giunse al Dipartimento delle Dipendenze di Verona il 27 luglio alle 16.30 con una telefonata tra il dott. Riccardo Gatti e il dott. Giovanni Serpelloni. Alle 17.38 del 27 luglio venne inoltrata la segnalazione di allerta a tutta la Regione Veneto ad opera del Dipartimento delle Dipendenze di Verona.

Dal 28 luglio al primo giorno di agosto non si registrarono casi di intossicazione da cocaina-atropina. Ciò porta a parlare, quindi, di "periodo di apparente spegnimento dell'intossicazione" durante il quale sembrò che il pericolo fosse scongiurato e che il periodo di allerta inaugurato il 26 luglio fosse terminato: dopo 2 giorni di assenza di segnalazioni di nuovi casi di intossicazione, venne dato dalla Regione Lombardia il segnale di cessazione dell'allerta.

Durante il "periodo di apparente spegnimento" vennero anche identificati ed arrestati i 5 spacciatori della partita di cocaina tagliata con atropina. La loro individuazione avvenne in due momenti diversi: il primo ebbe luogo nella serata del 27 luglio, grazie alle testimonianze delle persone intossicate che collaborarono con il corpo dei Carabinieri, fornendo informazioni utili per risalire a chi aveva venduto loro la droga; il secondo avvenne il 29 luglio, con 2 arresti, grazie alle intercettazioni telefoniche avvenute nei giorni precedenti con gli altri spacciatori.

Dopo la dichiarazione di "cessata allerta" da parte della Regione Lombardia, si registrarono altri 2 casi, rispettivamente, il 2 e il 12 agosto, quando, ormai, l'allarme lan-

Il primo caso: evento sentinella

La concentrazione dei casi: 26 e 27 luglio

28 luglio-01 agosto: periodo di apparente spegnimento

Ripresa dei casi e fine delle intossicazioni

ciato dalla Direzione sanitaria lombarda tramite il Sistema di Allerta Rapida era stato fatto rientrare. Il primo ebbe luogo a Desenzano del Garda, ove venne ricoverato un soggetto in stato di coma che, a detta della moglie, aveva fatto un uso continuato di droga nei giorni precedenti. Il secondo ebbe luogo a Bergamo, ove giunse in Pronto Soccorso un trentenne in stato ansioso, in preda ad allucinazioni, con midriasi e tachicardia e che rimase in osservazione per circa 6 ore prima di essere dimesso. Ciò, soprattutto, in relazione alle possibili "scorte" residue di sostanza pericolosa che possono permanere inutilizzate per vari giorni e ricomparire, successivamente, producendo nuove intossicazioni.

Il fatto che si siano registrati altri 2 casi dopo la dichiarazione di "cessata allerta" può indurre a riflettere sui provvedimenti che è opportuno adottare a livello sanitario anche quando si crede che il pericolo sia decisamente sorpassato e su quali possano essere le modalità evolutive di una siffatta "epidemia", per lo meno, nel breve periodo.

Come verrà mostrato anche in seguito, risulta chiaro da subito che l'epicentro dell'intossicazione da cocaina-atropina è la zona di Bergamo e, in particolare, Seriate. Fu qui, infatti, che si registrarono 12 casi, ovvero il 57,1% dei casi totali. Le zone limitrofe in cui si registrarono le altre intossicazioni furono la città di Bergamo, a circa 10 Km da Seriate, Calcinato, a 11 Km da Seriate, e a Lovere, a 36 Km dall'epicentro. Le città di Desenzano del Garda e di Mantova, dove si registrarono i casi geograficamente più lontani rispetto all'epicentro, distano, rispettivamente, 76 Km e 138 Km da Seriate.

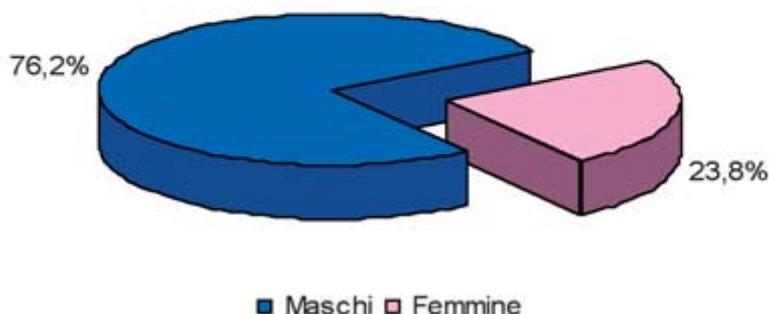
Guardando alla tipologia dei casi registrati, è stato possibile eseguire un'analisi di tipo quantitativo sui dati ottenuti, riuscendo, quindi, a definire un quadro abbastanza completo dei soggetti intossicati e della cronologia dell'epidemia.

Per quanto concerne le caratteristiche generali del gruppo di soggetti ricoverati, l'analisi riferisce una numerosità di soggetti maschi maggiore rispetto alle femmine (76,2% maschi, 23,8% femmine), come indicato nel Grafico 3.

Epicentro dell'epidemia: Bergamo

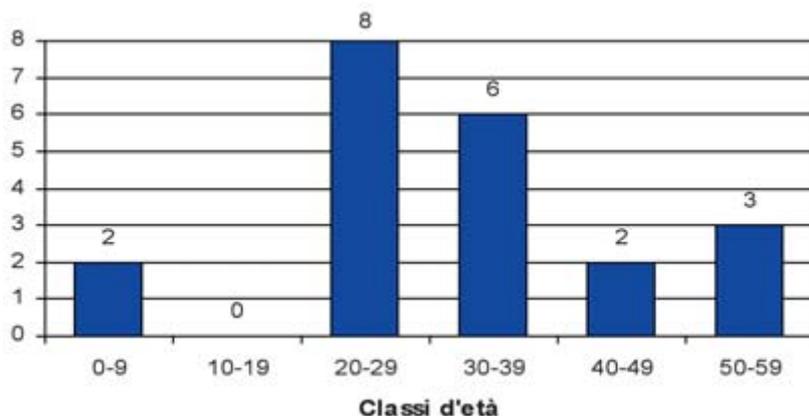
Caratteristiche socio-anagrafiche del gruppo di pazienti intossicati

Grafico 3 - Distribuzione percentuale del sesso dei soggetti intossicati.



Per quanto riguarda l'età media dei ricoverati, è stato calcolato che questa sia di 31,8 anni, con un minimo di circa 1 anno (14 mesi) ed un massimo di 56 anni. La distribuzione dei soggetti ricoverati in classi d'età risulta essere la seguente:

Grafico 4 - Distribuzione dei soggetti intossicati per classi d'età.



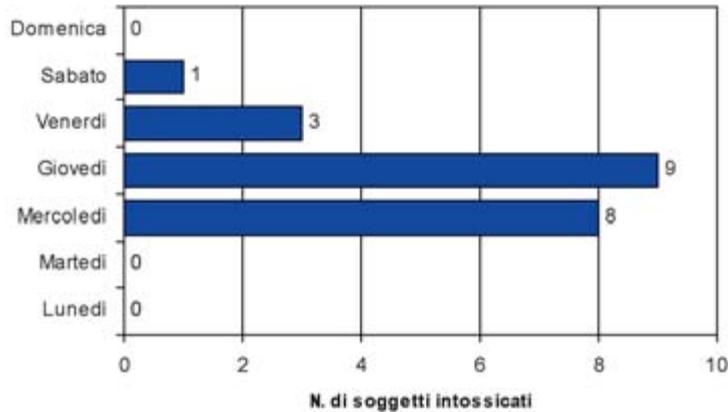
Il grafico mette in evidenza che la fascia d'età con maggiori consumatori è quella tra i 20 e i 29 anni, confermando, nonostante la numerosità esigua del gruppo analizzato, il fatto che le fasce giovanili sono quelle più a rischio di consumo di sostanze.

Anomala è la prima colonna del grafico in cui appare che due soggetti, tra 0 e 9 anni, hanno fatto uso della cocaina tagliata con atropina. In realtà, si tratta di due bambini (uno di 14 mesi, l'altro di 2 anni e 2 mesi), i cui genitori si sono presentati giovedì 26 luglio presso l'ospedale di Seriate in evidente stato confusionale e in preda alle allucinazioni. I piccoli, manifestando segni di irrequietezza e agitazione, furono anch'essi sottoposti agli accertamenti tossicologici, risultando positivi all'intossicazione da cocaina-atropina. Nonostante non siano ad oggi ben chiare le modalità con cui i bambini entrarono in contatto con la cocaina-atropina, l'Osservatorio dei Minori emanò un provvedimento di revoca della potestà genitoriale nei confronti dei due genitori ricoverati. La motivazione addotta si basò sul fatto che la condizione tossico-manica compromette seriamente la funzione genitoriale, in quanto sussistono elementi oggettivi, quali la condizione di salute, la posizione giudiziaria, l'altalenante stabilità dei rapporti di coppia, la presenza di frequenti interventi da parte dei servizi sociali nelle dinamiche familiari, che rendono complesso e difficile l'esercizio del genitore e che inficiano, quindi, i percorsi evolutivi del minore.

Dalla ricostruzione dei fatti è emerso che la maggior parte delle persone assunse cocaina tagliata con atropina nei giorni di mercoledì e, soprattutto, giovedì, collocando il consumo della sostanza a metà settimana, come indicato dal Grafico 5 e non nel fine settimana come, comunemente, ci si poteva aspettare.

**Giorni della settimana
per assunzione e
ricovero**

Grafico 5 - Distribuzione dei soggetti intossicati per giorno della settimana in cui hanno assunto cocaina.



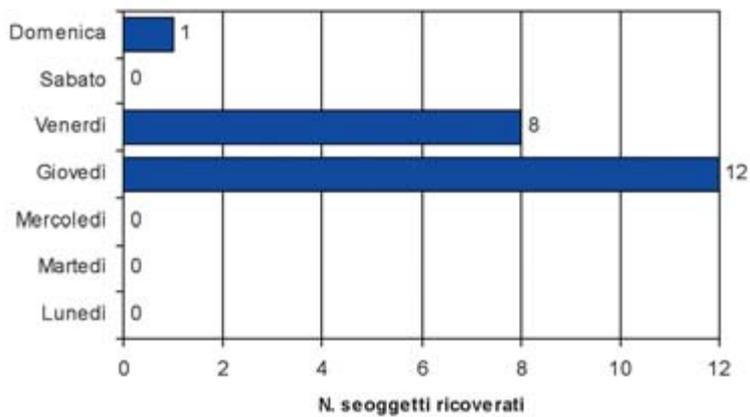
È doveroso osservare, però, che l'allerta lanciata dalla Regione Lombardia giunse proprio prima dell'inizio del fine settimana, con il coinvolgimento, inoltre, dei disk jockey delle discoteche, oltre che dei media, per la divulgazione dell'allarme. Inoltre, un provvedimento simile venne adottato anche in Veneto tra venerdì 27 e sabato 28 luglio. In previsione del fine settimana, infatti, considerando che in tale lasso temporale le occasioni di consumo aumentano, si cercò di allertare non solo le unità operative sanitarie ma anche quelle figure di spicco tra i giovani in grado di comunicare al maggior numero possibile di persone il pericolo della cocaina avvelenata. Per tutta la notte, quindi, i vocalist dei locali da ballo e di intrattenimento sollecitarono i giovani a "niente droga", a "non cascarci", a "divertirsi senza droga".

Considerando, quindi, il forte impatto comunicativo che possono aver avuto queste iniziative sui potenziali consumatori, è lecito pensare che il consumo di cocaina sia stato limitato in occasione del fine settimana proprio grazie ai moniti diffusi attraverso numerosi canali di avviso.

Analogamente, come mostrato nel Grafico 6, i ricoveri presso gli ospedali si sono concentrati intorno a venerdì 27 e sabato 28 luglio, poche ore dopo l'assunzione della sostanza, mostrando la rapidità con cui la sostanza agisce sull'organismo.

**"Tam tam"
informativo come
deterrente al
consumo**

Grafico 6 - Distribuzione dei soggetti intossicati per giorno della settimana in cui sono stati ricoverati.



Timing analysis

Mediamente, vennero ricoverate 0,88 persone (quasi 1 soggetto) al giorno durante tutto il periodo "epidemico".

Sulla base di quanto riportato nella documentazione clinica dei Pronto Soccorsi, il tempo medio tra il momento dell'assunzione della sostanza e il momento della prima osservazione al Pronto Soccorso fu di 4 ore e 24 minuti, con picchi minimi di 2 ore e 6 minuti e picchi massime di 17 ore e 46 minuti.

Il tempo medio di degenza fu di 45 ore, ovvero 1 giorno e 21 ore, con picchi di anche 96 ore (4 giorni).

L'elaborazione dei dati che ci sono stati forniti ha evidenziato che la durata dell'evento, intesa come il tempo trascorso tra il primo e l'ultimo caso, ovvero dal primo ricovero a Mantova all'ultimo registrato a Bergamo, fu di 577 ore, ovvero di 24 giorni e 1 ora.

È stato calcolato che il tempo tra l'inizio dell'epidemia e il picco massimo, momento in cui il fenomeno ha raggiunto il suo culmine, sia stata di 193 ore. Ciò significa che prima che l'epidemia raggiungesse l'apice sono trascorsi 8 giorni e 1 ora.

Tabella 9 – Timing analysis.

Tempo trascorso tra l'assunzione della cocaina-atropina e la prima osservazione al Pronto Soccorso	
medio	4 h 24 min
max	17 h 46 min
min	2 h 6 min
Tempo di degenza	
medio	45 h (1 giorno 21h)
max	96 h (4 giorni)
min	3 h
Durata epidemica	24 giorni 1 h
Tempo per raggiungere il picco epidemico	8 giorni 1 h

Prima di procedere all'analisi della tempistica della segnalazione di allerta, è opportuno delineare quali procedure sono previste dai protocolli ufficiali per l'attivazione dell'allerta. Il "Protocollo per l'avvio sperimentale di un sistema di sorveglianza rapido per la conoscenza delle sostanze in circolazione – Progetto interregionale M.D.M.A. Monitoraggio Droghe e Manifestazioni d'Abuso" prevede che ognuna delle parti sottoscrittrici il progetto MDMA si ponga come osservatore e referente privilegiato, instaurando una relazione sinergica con il resto del sistema (art. 1). A fronte di un coinvolgimento eguale e paritetico, con il medesimo documento si affida alla Regione Lombardia, per tramite della Direzione Generale Famiglia e Solidarietà Sociale, l'avvio sul territorio regionale del Sistema di Allerta. Inoltre, nello svolgimento specifico delle funzioni previste, l'azione della Direzione Famiglia e Solidarietà Sociale si concretizza, tra le altre attività, con la responsabilità del coordinamento, a livello regionale e nazionale, dell'azione progettuale avviata (art. 4).

Premesso ciò, nella pratica è previsto che l'attivazione dell'allerta possa essere disposta da uno dei componenti del Gruppo di Coordinamento, suddivisi in tre categorie: operatore dell'ASL di Milano, operatore di un Centro Anti Veleni e referente delle Forze dell'Ordine. Nello specifico delle intossicazioni da cocaina-atropina avvenute a novembre 2004 e a luglio 2007 tra Bergamo e Brescia, a dare l'allarme fu il dott. Roberto Mollica, dell'Osservatorio Dipartimento Dipendenze Patologiche ASL Città di Milano. L'attivazione della procedura di allerta avvenne dopo che il Centro Antiveneni di Bergamo segnalò l'accesso ospedaliero di sei soggetti con sopore ad allucinazioni dopo aver assunto cocaina presumibilmente tagliata con atropina (di fatto, erano in corso gli accertamenti per l'identificazione delle sostanze contenute nei campioni biologici inviati al Centro di Tossicologia Analitica di Pavia). A sua volta, il Centro Antiveneni di Bergamo ricevette i campioni su cui sono stati svolti i primi esami, dai Pronto Soccorsi di Seriate e di Bergamo.

Per valutare il funzionamento del Sistema di Allerta Rapida della Regione Lombardia, si è ritenuto di dover utilizzare i seguenti indicatori:

- quando e dopo quanti casi è stato lanciato il segnale di allerta: si vuole calcolare il tempo trascorso tra la manifestazione del primo caso di intossicazione e il momento

Procedure per la segnalazione di allerta

Indicatori

della segnalazione di allerta ad opera del Sistema di Allerta Rapida della Regione Lombardia, con indicazione, anche, di quanti casi si sono manifestati prima del lancio del segnale di allerta.

- quando l'allerta è stata revocata: si intende riflettere sul momento della revoca del segnale di allerta rispetto alla manifestazione di successivi casi manifestatisi ad allerta conclusa.
- durata del periodo di allerta: si vuole comprendere quanto tempo è trascorso dalla segnalazione di allerta alla comunicazione di cessata allerta, guardando al numero di casi di intossicazioni che si sono palesati in quell'arco temporale.

La segnalazione di allerta inviata dal Sistema di Allerta Rapida della Regione Lombardia giunse alle ore 13.33 di giovedì 26 luglio, dopo 178 ore dall'inizio dell'epidemia, ovvero dopo 7 giorni e 10 ore dal primo caso segnalato. Lo scarto tra il picco epidemico e l'invio dell'allerta è di 15 ore. In altre parole, si può dire che l'epidemia raggiunse il suo picco massimo appena 15 ore dopo che l'allerta fu lanciata e che la segnalazione di allerta, quindi, giunse solo 15 ore prima che l'epidemia raggiungesse il suo apice. L'analisi delle tempistiche delle segnalazioni di allerta mette anche in risalto dopo quanti casi il segnale di allerta venne dato. Di fatto, prima che il modulo di attivazione per la procedura di allerta fosse inviato ai Direttori dei Dipartimenti delle Dipendenze della Regione Lombardia e ai referenti delle equipe territoriali MDMA, i casi di ricovero registrati furono 8, ovvero dopo il 38,1% del totale di casi.

Nel modulo di attivazione della procedura di allerta del Sistema di Allerta lombardo è specificato che il numero di soggetti coinvolti nell'intossicazione, al momento della segnalazione, era 6. Tuttavia, la ricostruzione cronologica e georeferenziata dell'epidemia ha evidenziato, come già riportato, che i casi, in realtà erano 8. Infatti, il primo caso fu quello di Mantova, una settimana prima; il secondo fu quello delle 11.10 del 26 luglio a Seriate. È verosimile pensare che questo secondo caso, dato il breve tempo che intercorre tra esso e la segnalazione di allerta (2 ore e 10 minuti circa), non avesse ancora avuto una conferma degli esami tossicologici. Di conseguenza, l'Osservatorio del Dipartimento Dipendenze Patologiche ASL Città di Milano poteva non averne ancora avuto segnalazione.

Analogamente, è possibile calcolare dopo quanto tempo fu dichiarata la cessata allerta.

Dai media si apprese che l'allarme venne fatto rientrare il 30 luglio, ovvero dopo circa 285 ore dall'inizio dell'epidemia, cioè dopo 11 giorni e 21 ore. Come si evince dal cronogramma, tuttavia, si registrarono altri due casi dopo che l'allerta venne ritirata: il primo dopo 3 giorni, il secondo dopo 13. Sembra, quindi, che l'allerta si stata fatta rientrare con 292 ore di anticipo, ovvero 12 giorni 4 ore e 48 minuti prima dell'effettivo termine dell'epidemia.

La durata totale del periodo di allerta segnalato fu di circa 83 ore, ovvero di 3 giorni 10 ore e 11 ore, durante il quale si manifestarono 11 casi di intossicazione, ovvero il 52,4% dei casi totali.

Considerando che la durata complessiva dell'intossicazione è stata di 577 ore, se ne ricava che solo il 14,4% del periodo epidemico è stato caratterizzato dalla segnalazione di allerta. Ciò significa che le disposizioni che i protocolli per l'attivazione dello stato di allerta prevedono per tutte le unità operative territoriali in caso di necessità, sono rimaste attive solo per il 14,4% del periodo totale dell'epidemia, lasciando completamente scoperto il rimanente periodo.

Segnalazione di attivazione dell'allerta

Segnalazione di cessata allerta

Periodo di allerta

Tabella 10 - Riassunto della tempistica e dei casi dell'intossicazione.

Durata del fenomeno (dal primo all'ultimo caso)	577 h (24 giorni 1 ora)
Numero totale di casi	21
N medio casi/24h	0,88 (quasi una persona al giorno)
Tempo trascorso tra l'inizio dell'intossicazione e la segnalazione di allerta	178 ore (7 giorni 10 ore)
Tempo medio tra l'assunzione della sostanze e il ricovero	4h 12 min
Tempo medio di ricovero in ospedale	45h (1 giorno e 21 h)
Scarto tra picco epidemico e segnalazione di allerta	15 ore
Periodo di allerta	83 ore (3 giorni 11 ore)
Periodo di apparente spegnimento	141 ore (5 giorni 21 ore)
N casi dopo la "cessata allerta"	2
T di comparsa del caso n.1 dopo la "cessata allerta"	3 giorni
T di comparsa del caso n.2 dopo la "cessata allerta"	13 giorni

Geo-referenziazione

Per quanto riguarda la georeferenziazione dei casi, come già esplicitato, a Mantova si registrò il primo caso con una settimana di anticipo rispetto alla fase più calda dell'epidemia. Dopo una settimana si concentrarono 18 casi in due giorni - 10 casi il 26 luglio e altri 8 casi il 27 (vedi da Figura 3 a Figura 7). Il secondo caso si verificò a Seriate, seguito dal terzo, presso il Pronto Soccorso di Bergamo. Dopo solo circa 3 ore, ancora a Seriate, si verificarono altri 4 casi. Verso le 11 della stessa mattinata, presso lo stesso Pronto Soccorso, un'altra persona si presentò con i sintomi dell'intossicazione. In serata, altri due casi si verificarono a Seriate, a distanza di un paio d'ore l'uno dall'altro. L'ultimo caso della giornata, l'undicesimo dell'intossicazione, si verificò a Calcinato, a circa 18 Km di distanza da Bergamo.

La giornata del 27 luglio si aprì con i primi due ricoveri a Seriate tra la mezzanotte e le 2.00 del mattino, seguiti da altri due ricoveri, pressoché contemporanei, a Lovere – a circa 50 Km da Bergamo – e a Desenzano – a circa 80 Km da Bergamo. Tra le 3.00 e le 5.00 si verificarono altri 5 casi: nell'ordine, a Lovere, Desenzano del Garda, Seriate, Desenzano del Garda e l'ultimo a Lovere. Da sottolineare che proprio il quarto dei casi appena citati, quello verificatosi a Desenzano del Garda, è quello della ragazza ventenne sentitasi male dopo poco più di 2 ore dall'assunzione della sostanza e deceduta per arresto cardio-respiratorio. La giornata del 27 luglio si conclude con l'ultimo caso a Seriate, intorno alle 4 del pomeriggio.

Prima che si presentasse il ventesimo caso di intossicazione da cocaina-atropina trascorsero 6 giorni, quando, presso l'Ospedale di Desenzano del Garda, venne ricoverata un'altra persona risultata positiva alla cocaina-atropina. Infine, la conclusione dell'intossicazione epidemica trovò collocazione presso gli Ospedali Riuniti di Bergamo, intorno alle 4.00 del 12 agosto.

Tabella 11 - Riassunto del numero di casi avvenuti nelle diverse località e relativa distanza dall'epicentro dell'intossicazione.

LOCALITÀ	N. CASI	KM DALL'EPICENTRO
Seriate	12	Epicentro
Mantova	1	140
Desenzano del Garda	3	76
Lovere	2	36
Calcinato	1	11
Bergamo	2	4

La georeferenziazione completa dei casi è stata rappresentata in Figura 3.

Figura 3 - Georeferenziazione dei casi dell'intossicazione da cocaina-atropina tra il 19 luglio e il 12 agosto. Ogni punto rosso rappresenta un caso; il punto nero si riferisce al soggetto deceduto poco dopo l'arrivo al Pronto Soccorso. I numeri all'interno di ogni punto rappresentano l'ordine di comparsa dei casi.

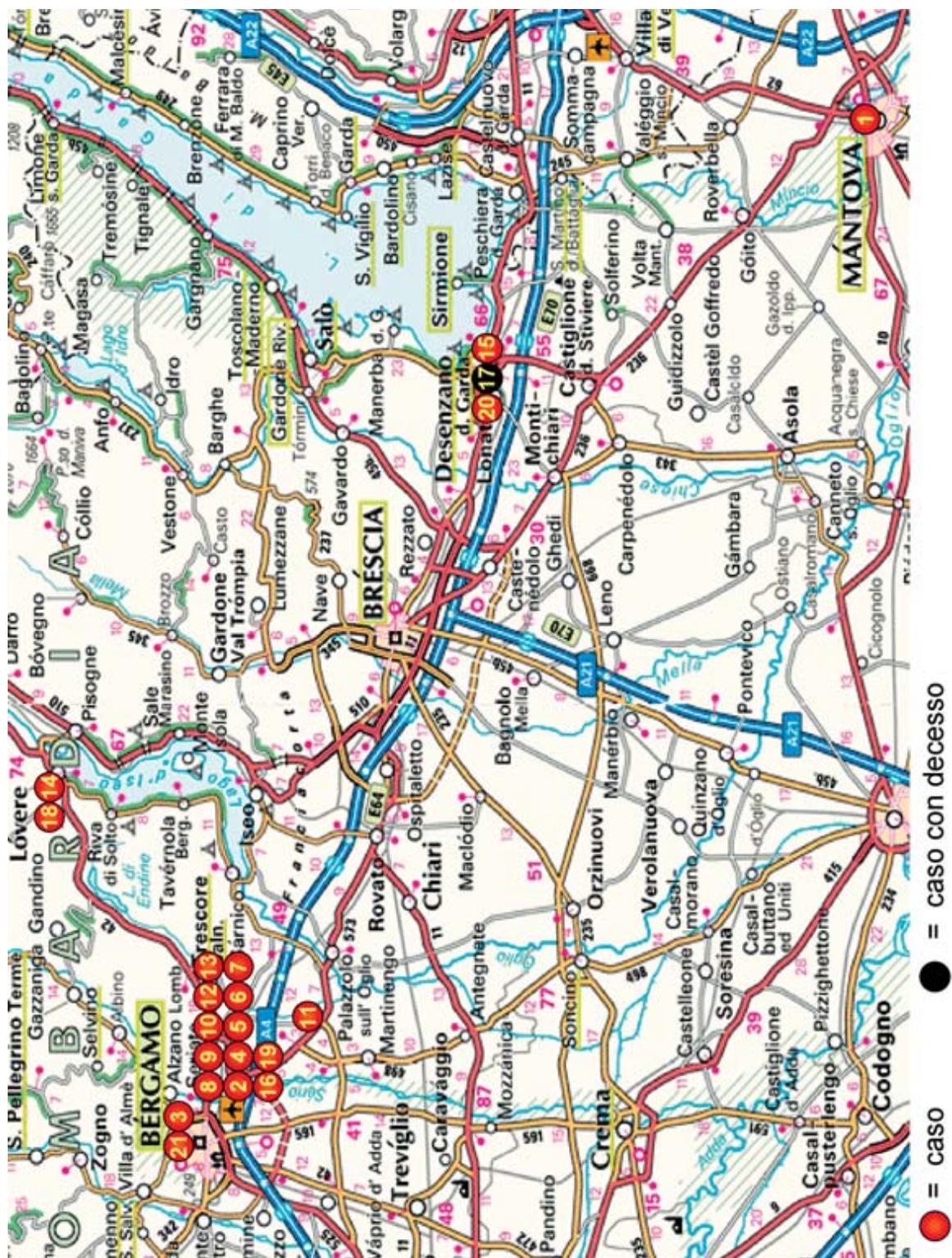


Figura 4 - Georeferenziazione dei casi di intossicazione dallo ore 0.00 alle ore 11.59 del 26 luglio 2007.



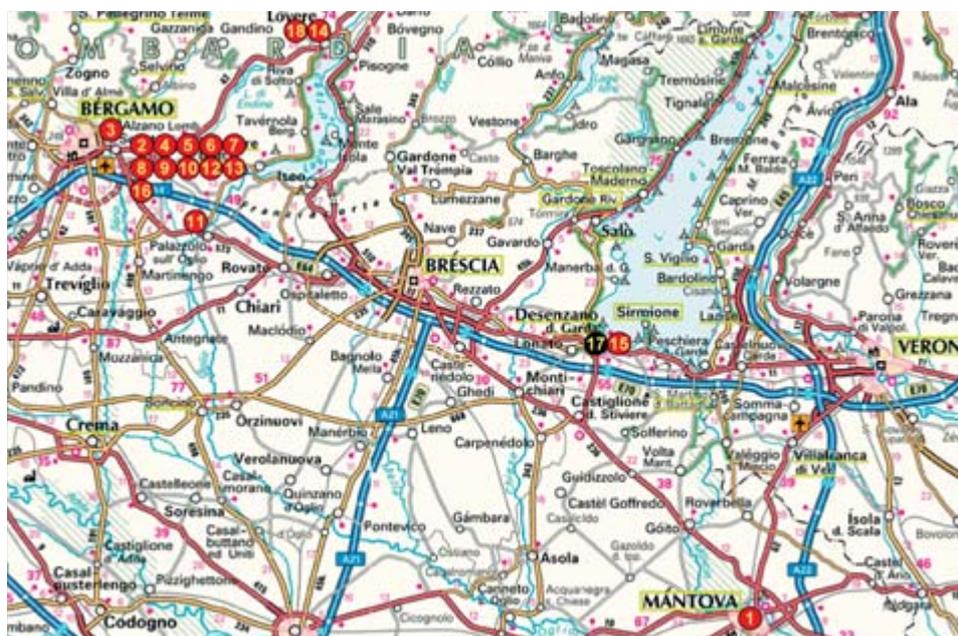
26/07 h 0.00 – 11.59

Figura 5 - Georeferenziazione dei casi di intossicazione dallo ore 12.00 alle ore 23.59 del 26 luglio 2007.



26/07 h 12.00 – 23.59

Figura 6 - Georeferenziazione dei casi di intossicazione dallo ore 0.00 alle ore 11.59 del 27 luglio 2007.



27/07 h 0.00 – 11.59

Figura 7 - Georeferenziazione dei casi di intossicazione dallo ore 12.00 alle ore 23.59 del 27 luglio 2007.



27/07 h 12.00 – 23.59

Analisi dei tempi tecnici

La ricerca di dati e informazioni per ricostruire il cronogramma dell'epidemia, ha fatto emergere anche notizie interessanti sui tempi tecnici che sono necessari per avere i risultati delle analisi di laboratorio, indispensabili per comprendere chiaramente per quali sostanze il paziente è rimasto intossicato. In particolare, il dott. Alessandro Zavarit, del Centro Antiveneni di Bergamo, ci spiegò come avviene l'invio di un campione di sangue di un paziente al Centro di Tossicologia Analitica Chimica di Pavia e quanto tempo sia, quindi, necessario per ottenere una risposta. In particolare, il dott. Zavarit ci istruì proprio sugli eventi che hanno riguardato il primo caso registrato a Bergamo, raccontandoci la sua personale esperienza e riportando in modo molto dettagliato la tempistica tra laboratori.

Ci fu riportato che il Pronto Soccorso di Bergamo aveva inviato al Laboratorio di Tossicologia Analitica Chimica di Pavia alle 8.30 del 26 luglio il campione da analizzare. Per percorrere la distanza che intercorre tra Bergamo e Pavia (90 Km) in auto si impiegò 2 ore e 15 minuti, facendo, quindi, giungere il campione a destinazione alle ore 10.45.

È da sottolineare il fatto che il tempo per lo spostamento da Bergamo a Pavia varia a causa del traffico che si può incontrare lungo il tragitto. Di solito, di notte o, comunque, in assenza di traffico, questo percorso può essere coperto in 1 ora e 15 minuti. Tuttavia, con il traffico ci si impiega circa 1 ora in più.

Dal momento dell'arrivo a Pavia al momento della comunicazione del risultato delle analisi a Bergamo trascorsero altre 2 ore e 15 minuti. Da sottolineare che gli esiti vengono comunicati telefonicamente, quindi è verosimile pensare che, appena disponibili, questi vengano comunicati immediatamente. In totale, dall'invio del campione al conseguimento del risultato delle analisi eseguite su di esso, trascorsero 4 ore e mezza.

La questione che si pone, però, parlando di tempistiche di analisi, concerne il fatto che il tempo impiegato per analizzare il primo campione e cercare, quindi, le sostanze in esso contenute e che possono aver portato all'intossicazione, cambia a seconda che si tratti del primo campione analizzato o di successivi campioni. Infatti, i primi esami non possono essere mirati ad una sostanza in particolare poiché manca un riferimento precedente. Per tanto, vengono fatti spaziare tra un'ampia rosa di sostanze fino a trovare quella/e per cui è avvenuta l'intossicazione.

Al fine di mirare l'analisi e, quindi, ridurre i tempi di attesa per i risultati, è estremamente importante conoscere i segni e i sintomi del paziente, focalizzando, quindi, sulla ricerca delle sostanze che possono manifestare i segni e i sintomi riportati. In altre parole, se sono noti i segni e i sintomi del soggetto ricoverato, si potranno andare a ricercare nel campione le sostanze che portano a manifestare quei segni e quei sintomi, tralasciando quelle non relazionate ai suddetti. Di conseguenza, le analisi sui successivi campioni potranno essere eseguite in un tempo inferiore poiché già sono orientate all'individuazione di una sostanza piuttosto che di altre. Nel caso specifico di Bergamo, l'analisi necessitò di circa 2 ore di tempo, senza avere alcun riferimento sul tipo di sostanza da ricercare. È plausibile, quindi, affermare che, avendo nota una sostanza di riferimento, in questo caso, atropina, il tempo per l'analisi avrebbe potuto essere inferiore.

Un'esperienza simile ci è stata raccontata dal dott. Franco Lotti, dell'Ospedale "C. Poma" di Mantova, con il quale ci siamo sentiti spesso a causa dell'anomalia che il caso mantovano del 19 luglio rappresenta. Egli ci riportò che, dopo il ricovero del paziente, alle ore 3.12, un suo campione di sangue venne portato al laboratorio dell'o-

**Centro Antiveneni
di Bergamo**

Cosa cercare?

**Tempi tecnici:
Mantova**

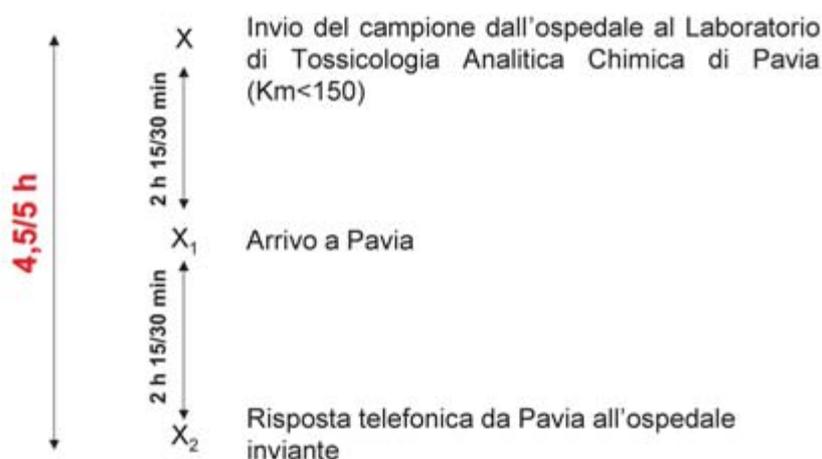
spedale per avere una prima valutazione sulla positività del soggetto. La risposta si ebbe alle 4.30 (1 ora e 18 minuti dopo il ricovero). Quindi, alle 11.00 il campione venne inviato al Centro di Tossicologia Analitica Chimica di Pavia per gli ulteriori accertamenti. Si procedette allo spostamento Mantova – Pavia (151 Km) in auto, consentendo la consegna del campione al laboratorio alle 13.30 (2 ore e mezza è il tempo medio impiegato per coprire il percorso indicato, considerando il traffico in entrata a Pavia). Alle 16.00 del pomeriggio giunse la risposta telefonica da Pavia che informava della presenza di atropina nel campione di sangue inviato. La risposta formale da parte del Centro di Tossicologia Analitica Chimica di Pavia arrivò all'ospedale di Mantova il 10 agosto, ma la telefonata per informare dei risultati ottenuti dagli esami, come registrato nel fonogramma del laboratorio e dell'ospedale stesso, giunse dopo 5 ore dall'invio del campione.

Alla luce delle informazioni ottenute, siamo in grado di fare alcune considerazioni:

- il tempo di consegna dall'ospedale dove il paziente è stato ricoverato al laboratorio di Tossicologia Analitica Chimica di Pavia varia, evidentemente, con la distanza che intercorre tra le due strutture. Di fatto, però, considerato il raggio entro cui l'intossicazione si è manifestata, è lecito considerare che nessuno degli ospedali fosse a più di 150 Km da Pavia. Ciò significa che tutti i campioni sono giunti entro 2 ore e 15/30 minuti.
- il tempo per la trasmissione telefonica dei risultati da Pavia all'ospedale di riferimento non tarda oltre le 2 ore e mezza. Infatti, sia Mantova che Bergamo costituivano dei casi "primi" che, come evidenziato precedentemente, richiesero una certa tempistica di analisi poiché non si avevano sostanze di riferimento da ricercare. I successivi accertamenti tossicologici, invece, furono agevolati dal fatto di sapere già su cosa si dovesse/potesse mirare l'analisi.

Le considerazioni sopra riportate possono essere riassunte nella Figura 8.

Figura 8 - Tempi tecnici per l'analisi tossicologica dei campioni dei soggetti intossicati.



Conclusioni

Lesson learning

Di seguito vengono riportate una serie di riflessioni derivanti dall'osservazione del fenomeno che possono essere utili, e possono essere prese in considerazione, per le future allerte:

1. Le intossicazioni a grappolo possono presentarsi con casi iniziali "sentinella" che preludono all'espressione successiva del fenomeno. Pertanto, in casi di rilievo, anche sporadico, di tossici aggiunti è necessario attivare da subito l'allerta e non aspettare casi "di conferma". È verosimile, infatti, che il taglio delle sostanze con tossici avvenga sempre per più dosi contemporaneamente.
2. Nonostante le allerte fossero state inviate a tutti i referenti territoriali del progetto Sistema di Allerta Rapida e i Direttori dei Dipartimenti delle Dipendenze della Regione Lombardia, la maggior parte dei medici contattati per la ricostruzione temporale del fenomeno riferirono di non essere al corrente dell'allerta. Ciò significa che, benché le unità di emergenza vengano avvisate, non è assicurata la corretta e tempestiva trasmissione interna delle informazioni agli operatori che dovranno concretamente intervenire. È necessario, quindi, assicurare la copertura della comunicazione interna e accertarsi che le segnalazioni di allerta vengano adeguatamente ricevute. È opportuno, quindi, pensare ad un sistema di reporting sia per avere la certezza di aver correttamente inviato la segnalazione sia per essere sicuri che la segnalazione stessa sia stata ricevuta dalle unità destinatarie.
3. Considerando che dopo la segnalazione di cessata allerta si sono registrati altri due casi di intossicazione, è opportuno riflettere sulla durata del periodo di allerta. Si ritiene, infatti, che sarebbe meglio aspettare almeno 10 giorni prima di far rientrare la segnalazione di allerta. In questo modo, ci sono maggiori probabilità che il livello di allerta e attenzione tra le unità operative del sistema di allerta siano più alti e che queste, quindi, risultino maggiormente sensibili e pronte ad adottare le misure previste per affrontare, e/o evitare, altre eventuali intossicazioni.
4. La diffusione delle intossicazioni dall'epicentro di Seriate (Bergamo) ha raggiunto un massimo di 150 Km (il punto più lontano è stato Mantova). Questo dato è importante se si pensa al raggio di diffusione che il segnale di allerta deve coprire. Ciò significa che, individuato l'epicentro di un'intossicazione, è opportuno allertare in via prioritaria le unità operative che si trovano nel raggio di circa 150/200 Km dall'epicentro.
5. Resistenza e fonti di opposizione. Nel progettare i Sistemi di Allerta va considerato che questi sistemi sono dei concentratori di informazioni sia di input che di output che a volte possono risultare rischiosi perché rappresentano una concentrazione del potere organizzativo e a volte personale. Di conseguenza, se gestiti male, possono portare a non velocizzare le informazioni, a non metterle in comune e a non lavorare in modo trasparente e condiviso. Potrebbero essere, quindi, delle forme di gestione che in realtà "ingessano" il sistema. È opportuno, per tanto, creare dei metodi di gestione che non permettano l'involuzione naturale di sistemi di questo tipo in i forme di auto-referenzialità.
6. È necessario riflettere anche sulle metodologie di monitoraggio attualmente in uso nelle varie Regioni e, soprattutto, sul fattore "tempestività" che con gli attuali modelli non ci risulta essere garantito, specialmente nella fase di attivazione rapida

delle strutture e delle organizzazioni che possono, in qualche modo, aiutare a prevenire il fenomeno e la sua diffusione.

7. In conclusione, riteniamo che molte cose siano ancora da approfondire e da mettere a punto. Proprio per contribuire a questa crescita comune, questo gruppo ha sviluppato il presente manuale e il software "Geo Drugs Alert" che, come si avrà occasione di valutare, nasce soprattutto dall'esigenza di soddisfare il criterio della tempestività delle segnalazioni in entrata, dell'altrettanta precocità di elaborazione e trasmissione delle eventuali allerte ma, soprattutto, dalla possibilità di gestire il network di input e output (attivazione del sistema sanitario e sociale al fine di evitare la diffusione dell'intossicazione) attraverso sistemi tecnologici estremamente avanzati e molto agevoli nel loro apprendimento ed uso routinario. Tutto questo si spiega con il fatto che siamo convinti che continuare a tenere in piedi sistemi che hanno un approccio prettamente burocratico e documentale dei fatti e delle tragedie collegate all'uso di sostanze, sia una modalità operativa inutile e che costituisce uno spreco certamente evitabile.

