



STORIE  
D'INFORTUNIO

97

---

# Il pericolo può venire dall'alto

---

*A cura di Tino Magna, Costantino D'Angelo Servizio PSAL dell'ATS  
Città Metropolitana di Milano*

Storia d'infortunio numero 97, agosto 2023



EPIDEMIOLOGIA  
PIEMONTE

dors

## Che cosa è successo

Salvatore, 28 anni, muore a causa di un violento colpo alla testa provocato da alcuni cavalletti da ponteggio caduti da un'altezza di circa 20 metri. I cavalletti si sono sganciati durante il loro sollevamento con un argano nella fase di montaggio di un ponteggio.

## Chi è stato coinvolto

La vittima è Salvatore di 28 anni, di origine siciliana, ma da tempo residente con la famiglia a Milano. Risulta assunto dall'impresa per cui sta lavorando nello stesso giorno dell'infortunio, come purtroppo a volte succede nel mondo dell'edilizia: il contratto di lavoro viene regolarizzato solo dopo che il lavoratore ha subito l'infortunio. In realtà Salvatore lavora già da qualche giorno in quel cantiere, fin dalle prime fasi di montaggio del ponteggio. In passato, aveva lavorato qualche mese per la stessa impresa. Come molti giovani della sua età si arrangia svolgendo diversi lavori, molto spesso senza un contratto regolare.

## Dove e quando

La telefonata dei carabinieri arriva alle quattro di pomeriggio di un martedì di maggio, nel 2004. Ci avvertono che è appena successo un infortunio in un cantiere in una via di Milano non lontano dalla nostra sede di lavoro. Siamo ancora in un'epoca in cui le sedi delle unità operative di Prevenzione e Sicurezza del lavoro delle ASL sono competenti su territori meno vasti rispetto a quelli che verranno ridisegnati in futuro. Di conseguenza noi conosciamo molto bene il territorio e le distanze ridotte permettono di arrivare in tempi brevi quando siamo chiamati per un'emergenza come nel caso di infortuni.

Dopo quindici minuti arriviamo sul posto. Il cantiere è all'interno di un cortile delimitato da due palazzi alti otto piani. Lungo le facciate sono installati i ponteggi, uno completamente montato, l'altro in fase avanzata di montaggio.

La scena che ci si presenta è simile ad altre a cui purtroppo abbiamo già assistito e a cui non ci abitueremo mai. A terra, supino, ai piedi del ponteggio c'è Salvatore, in una pozza di sangue, coperto con un telo di plastica, vicino sparsi ci sono i segni delle inutili manovre rianimatorie che gli operatori del 118 hanno tentato, siringhe e lacci emostatici.

I cavalletti che hanno colpito Salvatore sono lì vicino. Accanto, abbandonato a terra, l'elmetto che indossava e il comando dell'argano che stava utilizzando.

## Che cosa si stava facendo

Il cantiere è aperto da 15 giorni per lavori di ristrutturazione delle facciate. Per ora siamo nella fase di montaggio dei ponteggi. I lavori sono svolti da tre lavoratori, dipendenti della stessa impresa, due addetti al vero e proprio montaggio, il terzo invece ha il compito di movimentare, sollevare gli elementi di ponteggio dal cortile utilizzando un argano elettrico con portata massima di 120 kg.

Quel martedì, Salvatore, come i giorni precedenti, aggancia al gancio dell'argano gli elementi di ponteggio imbracati e quindi attraverso una pulsantiera comanda il sollevamento del carico fino al piano dove si trovano gli altri due colleghi che tirano a sé il carico e una volta appoggiato al ponte lo sganciano. Salvatore da terra, tramite la pulsantiera, fa scendere il gancio vuoto e il ciclo di lavoro riprende (figura 1 e 2).



Figura 1: edifici con i ponteggi



Figura 2: carrucola dell'argano

## A un certo punto

Alle 15:30 il ponteggio è montato fino al settimo piano del palazzo, corrispondente al tredicesimo piano del ponteggio dove è installata anche la carrucola dell'argano e dove si trova Silvio, uno dei due colleghi di Salvatore, in attesa del carico, consistente in tre cavalletti da ponteggio, dal peso complessivo di 54 kg.

Silvio riferisce cosa è successo:

*“Verso le 15:30 di oggi, Salvatore si trovava a piano terra nel cortile, aveva agganciato tre cavalletti di ponteggio al gancio dell'argano e con il comando a pulsantiera li aveva sollevati. Improvvisamente, arrivati al sesto piano (corrispondente al decimo piano del ponteggio a un'altezza di circa 18-20 metri), i cavalletti si sono sganciati e sono precipitati. Io che ero sporto sul ponte del settimo piano ho urlato per avvertire Salvatore il quale ha alzato lo sguardo ma ormai i cavalletti lo avevano colpito in pieno. Sono sceso immediatamente dal ponteggio e ho chiamato il 118. Salvatore era ancora in vita in quel momento”.*

Carmela, la custode dello stabile racconta:

*“Alle 15:30 circa mi trovo nell'atrio del palazzo in prossimità della porta della mia abitazione che si trova al piano rialzato. Da tale posizione ho potuto vedere gli elementi metallici che, cadendo dall'alto, hanno colpito l'operaio che stava lavorando nel cortile”.*

Adrian, l'altro operaio di origine rumena, presente in cantiere racconta:

*“Al momento dell’infortunio io stavo mettendo i gancini del ponteggio al ponte sotto a quello dove si trovava Silvio, il capocantiere. Quando ho sentito urlare mi sono affacciato e ho visto Salvatore a terra coperto dai cavalletti, non riesco a spiegarmi come mai si fosse messo proprio sotto il carico visto che nei carichi precedenti stava sempre qualche metro lontano”.*

### **Cosa si è appreso dall’inchiesta**

Nei lavori di montaggio dei ponteggi, i rischi di infortunio sono essenzialmente di due tipi: da caduta dall’alto di lavoratori che si trovano in quota, oppure da caduta dall’alto di materiali con rischio che vengano colpiti i lavoratori che si trovano a terra. Nel caso specifico dobbiamo considerare il secondo tipo di rischio. Soprattutto nella fase di sollevamento di materiale è necessario prevedere alcune misure preventive e protettive atte a salvaguardare l’incolumità dei lavoratori.

La prima misura preventiva da applicare è l’aggancio sicuro del carico, in modo che nel sollevamento non si possa sganciare evitando l’eventuale incidente. I ganci delle attrezzature di sollevamento devono prevedere un dispositivo di sicurezza e le funi di imbracatura devono essere adeguate.

Nel nostro caso il gancio è dotato di sistema di chiusura, ma durante il sopralluogo si osserva che non si chiude in modo adeguato per un difetto della molla di chiusura, anche se a detta di Silvio viene quotidianamente controllato (figura 3):

*“Tutte le mattine noi controlliamo che il gancio e la chiusura del gancio siano a posto. In caso di difetto ne chiediamo uno di ricambio al nostro magazzino. In questi giorni e anche questa mattina, l’argano e il gancio risultavano a posto”.*



Figura 3: gancio con la molla di chiusura difettosa

Inoltre, la fune utilizzata per imbracare i cavalletti è tale che deve essere agganciata in tre spire, invece di due, determinando un eccessivo riempimento del gancio con difficoltà di chiusura del sistema di sicurezza e facile scivolamento della corda con apertura dell'anello che tiene imbracato il carico (figura 4 e 5). Ed è proprio lo scivolamento provocato dalle oscillazioni del carico a determinare la caduta dei cavalletti.



Figura 4: gancio con imbracatura a tre spire

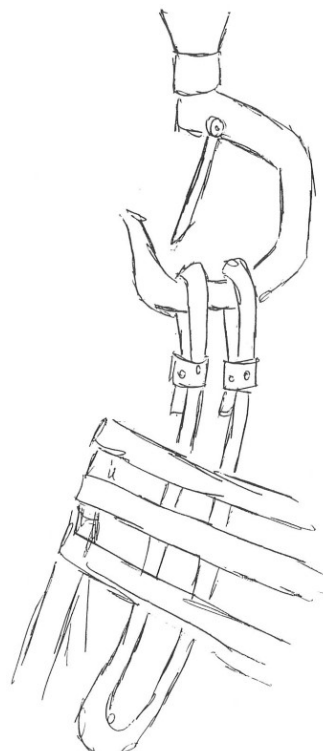


Figura 5: scivolamento di una spira

Si deve poi adottare una misura protettiva che, qualora si verifichi l'incidente, non provochi un infortunio. L'area dove avviene il carico deve essere delimitata in modo da impedire che lavoratori si trovino nella traiettoria dell'eventuale caduta dei materiali che si stanno sollevando. Tale misura vale anche per il lavoratore che manovra l'argano. Nello specifico caso l'area non è delimitata, né sono affissi cartelli che segnalavano il pericolo, con rischio sia per i lavoratori sia per gli inquilini del palazzo. Il Piano Operativo di Sicurezza nella parte riguardante l'allestimento del ponteggio in cavalletti prefabbricati al punto relativo al rischio di caduta di materiali vari o parti di ponteggio, prevede che l'addetto si allontani dalla zona sottostante il mezzo di sollevamento e che la zona destinata al sollevamento deve essere delimitata e vietata ai non addetti.

Infine, è indispensabile che i lavoratori siano debitamente formati e informati sui rischi lavorativi e nel caso del sollevamento di carichi, data la delicatezza dell'operazione, abbiano una particolare professionalità.

Salvatore era dipendente della impresa da neanche un giorno e comunque lavorava nel cantiere da pochi giorni e non risulta abbia ricevuto nessuna formazione né professionale, né sui rischi lavorativi.



## Raccomandazioni

Cosa ci insegna l'infortunio avvenuto prima dell'entrata in vigore del D.Lgs 81/2008?

Quando si sollevano carichi ci si deve assicurare innanzitutto che il carico sia agganciato in modo sicuro.

La molla del gancio deve assicurarne la chiusura completa per evitare che le corde e/o le catene che sorreggono il carico, fuoriescano o scivolino dal gancio. Il gancio deve essere di dimensioni adatte a contenere le funi.

Il collegamento del carico nel gancio è avvenuto con le corde collegate con modalità "a sella", aumentando il rischio di sfilamento. Il cordino utilizzato era auto-costruito, pertanto non erano note le caratteristiche essenziali ai fini di un'utilizzazione sicura, tra cui anche la portata massima, benché l'infortunio non si sia verificato per il cedimento del cordino.

L'utilizzo della modalità "a strozzo" avrebbe potuto evitare la perdita del carico.

L'area di carico e scarico deve essere delimitata in modo da impedire che il personale non addetto entri nel possibile raggio di caduta del carico.

Anche il lavoratore addetto al sollevamento del carico deve posizionarsi esternamente alla zona di una possibile caduta del carico. Per questo motivo il lavoratore dovrebbe disporre di un radiocomando per il sollevamento. Inoltre, nell'individuare le postazioni di lavoro o manovra più idonee e sicure bisognerebbe tener conto anche degli aspetti climatici, pioggia, vento, sole etc. In questo infortunio potrebbe aver contribuito al fatto che l'operatore non sia riuscito a spostarsi in tempo al momento della caduta non solo che forse non stesse guardando ma anche che fosse abbagliato dal sole e non abbia visto subito gli elementi cadere.

Gli operatori devono essere formati e addestrati sui corretti sistemi di legatura dei carichi. Aver adibito il lavoratore meno esperto all'attività meno rischiosa ovvero l'imbrago di elementi di ponteggi e sollevamento da terra rispetto al montaggio in quota dell'opera provvisoria può essere stata una scelta all'apparenza idonea e corretta ma il risultato è stato invece totalmente opposto. L'inesperienza del lavoratore unita alla carenza del sistema di sollevamento (gancetto di sicurezza) all'inidoneità dell'attrezzatura e del modo di imbrago (corda di sollevamento artigianale) ha creato i presupposti e le cause di accadimento dell'infortunio.

Le raccomandazioni sono state elaborate dalla comunità di pratica sulle storie di infortunio riunitasi il 25 novembre 2022 a Collegno (TO) e costituita da *Gabriele Bertarione, Davide Bogetti, Giampiero Bondonno, Irene Conti, Alessandro Faranda, Valeria Filardo, Walter Lazzarotto, Valentino Piccinelli, Giovanni Polliotti, Giorgio Ruffinatto*; infine sono state riviste dagli autori della storia.

### Per maggiori informazioni contattare:

Centro Regionale di Documentazione per la Promozione della Salute, ASL TO3

Via Sabaudia 164, 10095, Grugliasco (TO)

Tel. 01140188210-502 - Fax 01140188501 - [info@dors.it](mailto:info@dors.it)



Quest'opera è distribuita con Licenza Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate 4.0 Internazionale. L'utilizzo del testo, integrale o parziale, è autorizzato, salvo a fini commerciali, con citazione della fonte.