

Imparare dagli errori: la perdita di stabilità con i carrelli elevatori

Esempi di infortuni correlati all'utilizzo di carrelli elevatori con particolare riferimento alla perdita di stabilità e al rischio di ribaltamento. Incidenti in attività di movimentazione di rifiuti e di sacchi d'asfalto. Gli infortuni e la prevenzione.

Brescia, 27 Nov ? Come evidenziato nelle scorse puntate di " Imparare dagli errori" sono tanti, sicuramente ancora troppi, gli infortuni gravi o mortali dovuti al **ribaltamento dei carrelli elevatori**. La quantità di dinamiche infortunistiche correlate a questo fattore di rischio e presenti tra le schede di INFOR.MO., strumento per l'analisi dei casi di infortunio collegato al sistema di sorveglianza degli infortuni mortali e gravi, ci permetterebbero di andare avanti mesi e mesi a raccontare solo di questi incidenti nei luoghi di lavoro.

Anche la puntata di oggi è infatti dedicata a questo tema e continueremo nei prossimi mesi a parlare di **carrelli elevatori** ? e spesso di ribaltamenti - focalizzando tuttavia la nostra ricerca di infortuni da "raccontare" su vari aspetti particolari: l'eccessiva velocità, la perdita di controllo del mezzo, la mancanza di cinture di sicurezza e di visibilità, i problemi correlati alla viabilità in azienda e agli errori nelle attività di carico, ...

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[PO20014] ?#>

I casi

Il **primo caso** riguarda un incidente avvenuto ad un dipendente di una **cooperativa di pulizie**.

Il suo compito è quello di trasportare i rifiuti nei cassonetti presenti nell'area cortiliva dell'azienda. Per tale lavoro utilizza un carrello elevatore a tre ruote, di cui solo quella posteriore sterzante, e carica manualmente i rifiuti di vario tipo e trucioli sulle forche per trasportarli all'esterno. L'area in cui si trovavano i cassonetti è in leggera pendenza. Ad un certo punto il carrello, nell'affrontare una curva in leggera pendenza, si ribalta, ma, data l'assenza di testimoni, non è possibile stabilire con certezza le cause.

Secondo gli accertamenti successivi probabilmente l'infortunato "ha cercato di saltare giù dal mezzo, ma è stato colpito al dorso dal tettuccio del carrello stesso ed è deceduto per le conseguenze di un trauma toracico da schiacciamento. I motivi del ribaltamento non sono noti, ma si suppone che probabilmente l'infortunato abbia affrontato con eccessiva velocità la curva in pendenza e che il fatto stesso di trovarsi in curva abbia agevolato il ribaltamento nel senso della curva stessa. In più il carrello elevatore era arrivato in azienda solo da 15 giorni e probabilmente l'infortunato non aveva ancora acquisito sufficiente confidenza con il mezzo, anche se era simile a quello che era stato sostituito. Sul carrello erano inoltre disponibili tutti i dispositivi di protezione individuale necessari, quindi anche la cintura di sicurezza che al momento dell'incidente non era allacciata. Questo può dipendere dal fatto che l'infortunato scendeva di frequente dal mezzo (ogni 10/15 minuti circa) per caricare manualmente i rifiuti sulle forche del carrello".

I **fattori causali** riportati sulla scheda riguardano la mancanza della cintura di sicurezza e l'eccesso di velocità.

Un **secondo caso** riguarda un incidente avvenuto durante l'uso di un muletto per il **trasporto di sacchi d'asfalto**.

Un lavoratore alla guida di un muletto deve trasportare questi sacchi dal locale deposito nel piazzale dell'unità produttiva. Il collegamento tra detti locali avviene tramite il transito di una rampa con pendenza valutata tra il 14% (misurato) e il 16,85% (di progetto). Per raggiungere il piazzale, partendo dal deposito occorre transitare sulla rampa, al termine della quale bisogna svoltare a sinistra.

Una volta giunto al termine della rampa il muletto si ribalta e la testa dell'infortunato rimane schiacciata sotto la tettoia del muletto stesso (trauma cranico).

La "distanza percorsa dal magazzino al punto in cui è avvenuto il ribaltamento è di circa 8 metri. Dalla ricostruzione della dinamica si ipotizza che il ribaltamento del mezzo sul lato destro sia stato determinato sia dall'eccessiva velocità sia dalle condizioni del manto stradale reso particolarmente sdruciolevole in quanto bagnato".

Questi i **fattori causali** indicati:

- guida del carrello elevatore ad alta velocità;
- manto stradale bagnato.

La prevenzione

Per parlare di prevenzione del ribaltamento dei carrelli elevatori pubblichiamo oggi un estratto di un'utile guida che abbiamo già presentato su PuntoSicuro nelle scorse settimane: il documento "[19 punti che il Carrellista Esperto conosce a memoria per lavorare in sicurezza - Spunti e riflessioni per favorire una guida più sicura del Carrello Elevatore](#)" sviluppato per gli operatori di muletto e per gli addetti alla sicurezza nelle aziende e a cura di Francesco Tortora.

Il documento ricorda che per i carrelli elevatori non si può parlare di "sicurezza certa e garantita contro il pericolo della perdita di stabilità e delle sue spiacevolissime conseguenze. È sempre infatti possibile, per un carrello, trovare o indurre situazioni che ne possano determinare la perdita di stabilità che, appunto, può provocare il ribaltamento del mezzo stesso".

E, come evidenziato spesso anche dalle dinamiche degli incidenti che abbiamo presentato, in caso di **perdita accidentale della stabilità**, il guidatore "viene sbalzato fuori dal carrello e può rimanere schiacciato sotto le strutture del mezzo e quando lo schiacciamento riguarda testa, torace o addome, spesso l'esito, purtroppo, è mortale".

Dunque è bene tener presente che al di là di quanto può essere messo in atto dal costruttore del mezzo, "rimane significativo per ogni carrello un **pericolo residuo** di perdita di stabilità, quando viene utilizzato o si viene a trovare al di fuori delle condizioni di corretta utilizzazione".

E se il pericolo di ribaltamento accidentale non può essere eliminato completamente ma solo ridotto a un livello accettabile, nasce la "necessità di ridurre al massimo le conseguenze del suo eventuale verificarsi". E la tutela della sicurezza degli operatori viene aumentata "con **mezzi tecnici** che limitano le conseguenze della perdita di stabilità del veicolo stesso (cabine chiuse con porte rigide, barriere laterali o cancelletti, cinture di sicurezza di vario tipo)".

Mezzi tecnici di cui tratteremo più ampiamente nelle prossime puntate di "Imparare dagli errori" dedicate agli incidenti nell'uso dei carrelli.

Torniamo al documento di Francesco Tortora ed elenchiamo le **situazioni di maggior pericolo per i lavoratori**.

Infatti il "pericolo di rovesciamento accidentale è maggiore quando:

- si affrontano svolte repentine ad una velocità non moderata;
- si marcia con il carico tenuto irregolarmente alto;
- ci si sposta in direzione obliqua su rampe o superfici in pendenza;
- si percorrono le salite e discese con il carico rivolto a valle;
- si inclina in avanti il gruppo di sollevamento con il carico sollevato;
- si percorrono pavimenti irregolari (superfici non uniformi o in pendenza o terreno morbido o sconnesso);
- si sovraccarica il carrello elevatore oltre i limiti consentiti;
- si valuta in modo errato il baricentro del carico movimentato;
- si trasportano carichi oscillanti o con il baricentro sensibilmente spostato rispetto al piano mediano longitudinale del carrello elevatore;
- si urta contro strutture fisse, ma anche mobili".

Quindi ? conclude il documento - è bene che l'operatore "guidi sempre con una certa attenzione e prudenza" prendendo tutte le precauzioni necessarie per evitare soprattutto le situazioni pericolose indicate.

Segnaliamo infine ? lo faremo in tutte le puntate dedicate ai carrelli - che il **carrello elevatore semovente con conducente a bordo** è tra le attrezzature di lavoro per le quali l' Accordo Stato-Regioni inerente le attrezzature di lavoro, pubblicato il 22 febbraio 2012, richiede una specifica abilitazione degli operatori.

Pagina introduttiva del [sito web di INFOR.MO.](#): nell'articolo abbiamo presentato le schede numero **102a** e **529a** (archivio incidenti 2002/2010).

Tiziano Menduto



Questo articolo è pubblicato sotto una [Licenza Creative Commons](#).

I contenuti presenti sul sito PuntoSicuro non possono essere utilizzati al fine di addestrare sistemi di intelligenza artificiale.

www.puntosicuro.it