



FOA.GE
FONDAZIONE ORDINE
ARCHITETTI PPC DI GENOVA



OA.GE
ORDINE DEGLI ARCHITETTI
PPC DI GENOVA



Asl3
Sistema Sanitario Regione Liguria

Gestione delle emergenze nei cantieri edili – Rischio Caduta dall'alto

CORSO COORDINATORE PER LA SICUREZZA CANTIERI 120 ORE -MODULO
TECNICO

20 APRILE 2023 h. 14.30 – 18.30

Ing. Cesare Di Lorenzo – ASL3 LIGURIA – S.C. PSAL

LA SINDROME DA SOSPENSIONE PROCEDURE DI EMERGENZA RECUPERO DELL'OPERATORE



E OUA COSSE FEMMU?



SINDROME DA SOSPENSIONE

Condizione clinica ad **evoluzione mortale in breve tempo**, che **associa la sospensione inerte a perdita di coscienza** ed insufficienza multiviscerale.

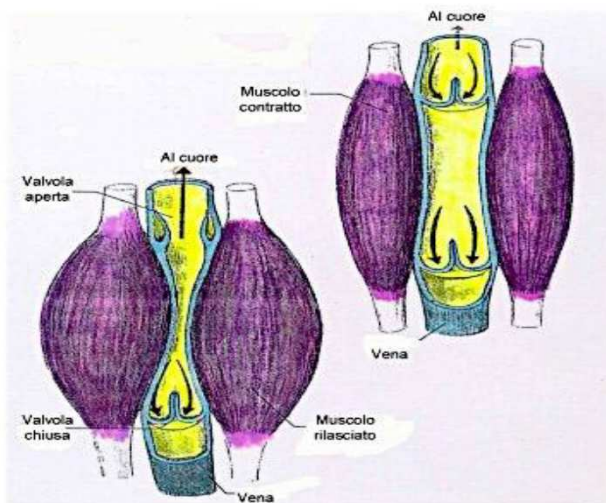
SINDROME DA
IMBRACO



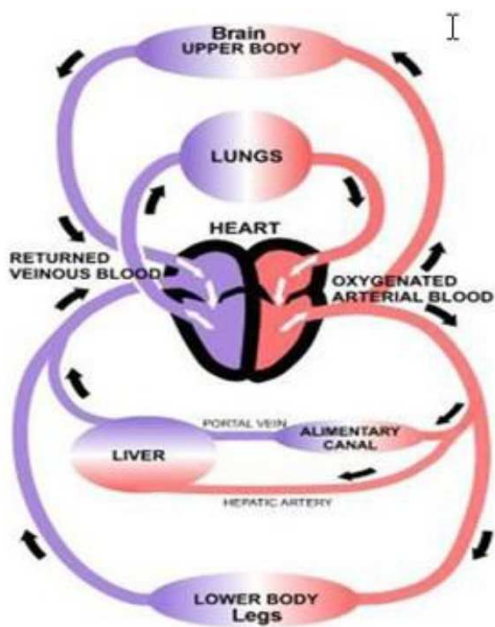
TRAUMA DA
SOSPENSIONE

SINDROME DA SOSPENSIONE

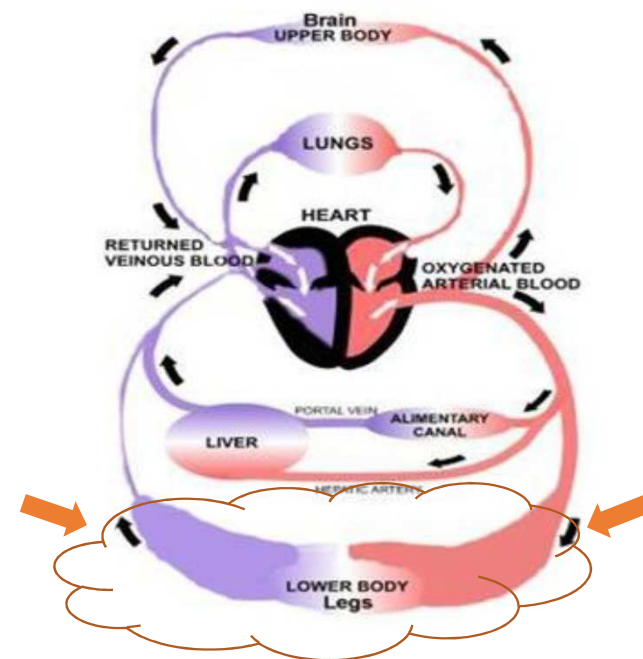
La sospensione di un individuo imbragato ed immobile determina un **“sequestro” del sangue agli arti inferiori** con mancato ritorno al cuore per abolizione della pompa muscolare e possibile effetto di compressione dei cosciali.



L' insufficienza cardiocircolatoria coinvolge tutti gli organi, compreso il cervello con **precoce perdita della coscienza e sindrome da shock.**



CONDIZIONE NORMALE



CONDIZIONE EMERGENZA

GESTIONE DELL'EMERGENZA

I tempi sono drammaticamente brevi per qualsiasi soccorso organizzato. Entro pochi minuti la sindrome può portare alla morte per ischemia cerebrale.



**LE UNICHE POSSIBILITÀ
SONO L'AUTOSOCCORSO
O L'AVVIO DI MANOVRE DI
SALVATAGGIO.**

GESTIONE DELL'EMERGENZA

I compagni dell'infortunato sono gli unici in grado di agire rapidamente:

1. Chiamata al 112

2. Manovre di salvataggio

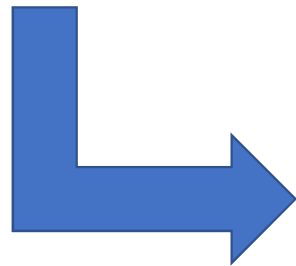


GESTIONE DELL'EMERGENZA

IN CASO DI DIFFICOLTA' NEL CHIAMARE I SOCCORSI
DANDO ASSOLUTA PRECEDENZA ALLE MANOVRE DI SALVATAGGIO



CHIAMATA AL numero Unico Emergenze UE 112



**INFO
NECESSARIE**

- altezza da terra
- ambiente chiuso / aperto / confinato
- stato dell'infortunato:
 - sospensione inerte e cosciente
 - sospensione inerte e incosciente
 - traumi / ferite

SINTOMI D'ALLARME

Fattori predisponenti la sindrome

- non conoscenza del problema
- disidratazione
- sfinimento, esaurimento da calore o da ipotermia
- **errori nella regolazione dell'imbraco**
- incapacità tecnica o problemi tecnici nelle manovre di autosoccorso
- eventi traumatici



SINTOMI D'ALLARME

Sindrome non conclamata ma incipiente

Persona cosciente (no traumi):

- sudorazione, nausea, vertigini
- tachicardia ($f > 100 \text{ bpm}$) – fase iniziale
- turbe del ritmo / bradicardia ($f < 60 \text{ bpm}$) – fase avanzata
- parestesie (*alterazione sensibilità degli arti*)
- malessere generale ed oppressione toracica (*segni di insufficienza respiratoria*)

Se ignorati portano ad uno stato di SHOCK e PERDITA DELLA COSCIENZA.

COSA FARE

Persona cosciente (sindrome non conclamata)

Il lavoratore in autonomia

- mobilitazione degli arti inferiori
- sollevamento degli arti inferiori
- portarsi in zona di riposo (scarico peso dall'imbrago)
- idratazione, riposo, rinfrescarsi/coprirsi
- rimuovere lentamente l'imbraco

I compagni di lavoro

- manovre di evacuazione



COSA FARE

TOGLIERE LA PERSONA DALLA POSIZIONE QUANTO PRIMA POSSIBILE

Se non si riesce ad effettuare il salvataggio togliendo l'infortunato dalla posizione, il soccorritore dovrà raggiungerlo e metterlo in posizione semiseduta, alzandogli le ginocchia o le gambe e sollevandogli torace e testa

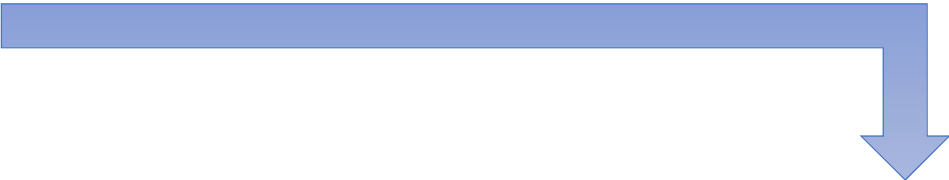


Dopo il recupero la vittima deve restare seduta con le gambe piegate e sotto sorveglianza

GESTIONE DELLE EMERGENZE

PROTEZIONE E PREVENZIONE

Norme di comportamento

1. Mai essere soli
2. Avere attrezzature (DPI) e capacità adeguate
3. Conoscere le manovre di autosoccorso e di soccorso
4. Saper riconoscere i segni precursori e interrompere l'attività quando compaiono
5. Prevenire i fattori predisponenti
6. Buona condizione psico-fisica
7. 

GESTIONE DELLE EMERGENZE

PROTEZIONE E PREVENZIONE

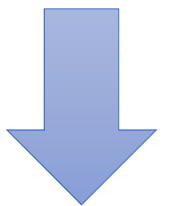
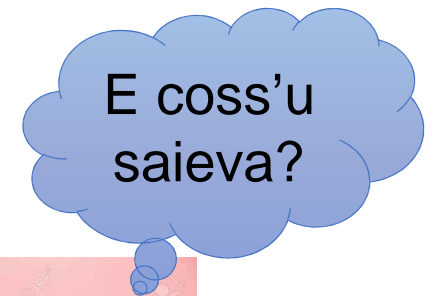


7.

**NEI LAVORI IN QUOTA
LA DISTANZA DI CADUTA
VA RIDOTTA IL PIU' POSSIBILE**



- Per diminuire gli sforzi sugli ancoraggi
- Per diminuire gli sforzi sulla struttura (fissa o provvisoria)
- **Per diminuire le forze di trattenuta sul lavoratore**



IN GENERALE, QUANDO UN CORPO CADE DALL'ALTO, AD ESSO E' ASSOCIATA UN'ENERGIA CINETICA LEGATA ALLA VELOCITA' CON CUI CADE:

$$E = \frac{1}{2} m v^2$$

LA VELOCITA' A SUA VOLTA AUMENTA CON LA DISTANZA DI CADUTA:

$$v_m = \frac{\Delta s}{\Delta t}$$



LA FORZA DI TRATTENUTA, ESSENDO PROPORZIONALE ALL'ENERGIA CINETICA, CRESCE CON LA DISTANZA DI CADUTA

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i.

Art. 111 – Obblighi del datore di lavoro nell'uso di attrezzature per lavori in quota

2. Il datore di lavoro sceglie il tipo più idoneo di sistema di accesso ai posti di lavoro temporanei in quota in rapporto alla frequenza di circolazione, al dislivello e alla durata dell'impiego.
Il sistema di accesso adottato deve consentire l'evacuazione in caso di pericolo imminente. [...]



D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i.

Art. 43 – Gestione delle emergenze - Disposizioni generali

1. [...] il datore di lavoro

- d) programma gli interventi, prende i provvedimenti e dà istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro;
- e) adotta i provvedimenti necessari affinché **qualsiasi lavoratore**, in caso di **pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza** o per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, **possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo**, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili.

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i.

Art. 43 – Gestione delle emergenze - Disposizioni generali

3. I lavoratori [...] devono essere **formati**, essere **in numero sufficiente** e **disporre di attrezzature adeguate**, tenendo conto delle dimensioni e dei rischi specifici dell'azienda o dell'unità produttiva.



D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i.

Art. 77 – Obblighi del Datore di Lavoro

5. In ogni caso l'addestramento è indispensabile:
- a) per ogni DPI che, ai sensi del Decreto Legislativo 4 dicembre 1992, n. 475, *appartenga alla terza categoria*;

D.Lgs. 475/1992 "sui dispositivi di protezione individuale"
Articolo 4 - Categorie di DPI

1. I DPI sono suddivisi in tre categorie.
6. Rientrano esclusivamente nella terza categoria:
 - f) i **DPI destinati a salvaguardare dalle cadute dall'alto**;

CLASSIFICAZIONE DPI

CATEGORIA	DESCRIZIONE	CERTIFICAZIONE
I CATEGORIA	DPI di progettazione semplice destinati a salvaguardare la persona da rischi di danni fisici di lieve entità; si presuppone che la persona che usa il DPI abbia la possibilità di valutarne l'efficacia e di percepire, prima di riceverne pregiudizio, la progressiva verifica di effetti lesivi	Marcatura CE e dichiarazione di conformità CE del fabbricante da allegare alla documentazione tecnica del modello
II CATEGORIA	DPI che non rientrano nelle altre due categorie	Marcatura CE e dichiarazione di conformità CE del fabbricante da allegare alla documentazione tecnica del modello; documentazione tecnica di costruzione
III CATEGORIA	DPI di progettazione complessa <u>destinati a salvaguardare da rischi di morte o di lesioni gravi e di carattere permanente</u> ; si presuppone che la persona che usa il DPI non abbia la possibilità di percepire tempestivamente la verifica istantanea di effetti lesivi	Marcatura CE e dichiarazione di conformità CE del fabbricante da allegare alla documentazione tecnica del modello; documentazione tecnica di costruzione; verifica periodica del sistema qualità del fabbricante da parte dell'organismo di controllo

Per saperne di più.....<https://www.nurse24.it/studenti/standard/dispositivi-protezione-individuale-dpi.html>

GESTIONE DELLE EMERGENZE

VALUTAZIONE DEI RISCHI

“Deve essere **predisposta**, nell’ambito della valutazione dei rischi, una **procedura che preveda l’intervento di emergenza in aiuto del lavoratore, rimasto sospeso al sistema di arresto caduta**, che necessiti di assistenza o di aiuto da parte di altri lavoratori. Quindi, [...], all’interno dell’unità di lavoro deve essere prevista la presenza di lavoratori che posseggano **la capacità operativa di garantire autonomamente l’intervento** di emergenza in aiuto del lavoratore sospeso al sistema di arresto caduta.”

Tratto da: Linee Guida ISPESL - Sistemi di Arresto Caduta

GESTIONE DELLE EMERGENZE

ANALISI DEL RISCHIO EVACUAZIONE

Il DVR ed il POS dovranno prevedere modalità di intervento di emergenza che riducano il tempo di esposizione al rischio, nel caso di sospensione inerte, a pochi minuti. Per ridurre il rischio da sospensione inerte è fondamentale che l'operatore sia evacuato dalla posizione sospesa al più presto. In ogni sistema di lavoro con funi **deve essere sempre previsto un sistema di recupero/calata dell'operatore in difficoltà**, manovrabile o eseguibile da un assistente e/o da un altro operatore.

Tratto da: Linee Guida ISPESL

GESTIONE DELLE EMERGENZE

KIT D' EMERGENZA

Il KIT contiene tutte le attrezzature occorrenti per effettuare la manovra di evacuazione / autosoccorso necessaria per togliere l'infortunato dalla sospensione. **Le manovre sono diverse a seconda della situazione contingente del cantiere**

**DEVE ESSERE SEMPRE
PRESENTE E "A PORTATA DI
MANO" IN OGNI CANTIERE.**



CONCLUSIONI

1. Adottare soluzioni tecniche per evitare l'utilizzo di DPI III cat.
2. Adottare sistemi a caduta prevenuta.
3. Ricordare che la caduta è sempre un evento potenzialmente pericoloso (effetto pendolo, urti su parti sporgenti, sindrome da sospensione, difficoltà nel soccorso), anche quando si utilizzano gli idonei sistemi anticaduta.
4. Prevedere/pre pretendere una formazione specifica nell'ambito dei corsi DPI di III cat. per recupero/calata del lavoratore in difficoltà. L'acquisizione di un attestato generico NON può garantire che il lavoratore sia in grado di effettuare manovre di autosoccorso in qualsiasi lavoro in quota.
5. **Molta attenzione alla valutazione dei rischi.** Motivare l'uso dei dispositivi anticaduta e dettagliare le soluzioni tecniche di esecuzione e di evacuazione (necessariamente diverse a seconda dello scenario lavorativo).