

## Cure Termali

<b>1. COMPARTO:</b>	ALBERGHIERO
<b>2. FASE DI LAVORAZIONE:</b>	CURE TERMALI E PISCINE
<b>3. COD.INAIL:</b>	
<b>4. FATTORE DI RISCHIO:</b>	SOSTANZE PERICOLOSE - IMPIANTI ELETTRICI - INCENDIO - AGENTI FISICI AGENTI CHIMICI - MACCHINE
<b>5. CODICE DI RISCHIO</b> (riservato all' ufficio)	
<b>6. N. ADDETTI:</b>	197

In questo settore troviamo in genere le seguenti figure professionali:

- porta fango,
- fanghino,
- massoterapista,
- addetto alle cure inalatorie,
- addetto alle irrigazioni vaginali.

Tutto il personale delle cure termali opera in condizioni microclimatiche sfavorevoli legate alle alte temperature ed all'alto tasso di umidità presente nei luoghi di lavoro di pertinenza.

Queste condizioni ovviamente peggiorano con il caldo estivo e durante il periodo invernale per le forti escursioni presenti.

C'è comunque da riconoscere che il microclima particolare è una peculiarità associata ai fini terapeutici delle strutture, in ogni caso, compatibilmente con queste considerazioni, andranno applicati i seguenti Art. del DPR 303/56:

.....omissis.....

*Art. 11. TEMPERATURA DEI LOCALI. -*

*La temperatura dei locali chiusi di lavoro deve essere mantenuta entro i limiti convenienti alla buona esecuzione dei lavori e ad evitare pregiudizio alla salute dei lavoratori.*

*Quando non sia conveniente modificare la temperatura di tutto l'ambiente, si deve provvedere alla difesa dei lavoratori contro le temperature troppo alte o troppo basse mediante misure tecniche localizzate o mezzi personali di protezione.*

*Nel giudizio sulla temperatura conveniente per i lavoratori si deve tenere conto della influenza che possono esercitare sopra di essa il grado di umidità ed il movimento dell'aria concomitanti.*

.....

*Art. 13. UMIDITÀ.*

*Nei locali chiusi di lavoro delle aziende industriali nei quali l'aria è soggetta ad inumidirsi notevolmente per ragioni di lavoro, si deve evitare, per quanto è possibile, la formazione della nebbia, mantenendo la temperatura e l'umidità nei limiti minimi compatibili con le esigenze tecniche.*

.....omissis.....

Nelle condizioni di maggior disagio si dovrà tener in considerazione di una adeguata modulazione dei ritmi di lavoro e conseguentemente della programmazione ed impiego del numero di addetti.

Le considerazioni in merito ai diversi profili professionali e mansioni possono essere così riassunte:

**Il portafango:** l'attività prevede la preparazione delle dosi di fango terapeutico che normalmente avviene con l'utilizzo lunghe zappe che raccolgono il fango caldo dalle vasche riempiendo appositi secchi.

Le vasche normalmente hanno dimensioni di circa 4 X 4 m. ed una profondità variabile da 1,20 - 2 m.

Si utilizzano generalmente contemporaneamente almeno tre vasche: una per il prelievo del fango, un'altra per riversarlo dopo l'utilizzo, una terza nella quale è normalmente presente in grande quantità acqua termale nella quale viene lavato il telo (pantasso in gergo) utilizzato per la fangoterapia.



Il secchio contenente la metà del dosaggio destinato a ciascun paziente viene riempito con 2-4 zappate. Pesa circa 20 kg (da 18 a 22 kg a seconda del tipo di fango e della quantità di acqua presente). Per ogni ciclo lavorativo vengono riempiti circa 18 secchi per un peso complessivo di circa 360 Kg.

Il porta fango carica i secchi di solito due per volta in un carrello con ruote di diametro di almeno 30-40 cm e lo spinge a mano fino all'ingresso del reparto cure percorrendo qualche decina di metri. Qui trasborda su dei carrelli piccoli 2 secchi di fango termale per ogni carrello ovvero il quantitativo per una singola cura e spinge ogni carrello piccolo nello stanzino di cura. Le due misure vengono quindi riversate dai recipienti al telo sul lettino di cura dove la massa calda verrà lavorata dal fanghino, nome che in gergo identifica la persona che esegue l'applicazione del fango sui destinatari delle terapie termali.

Il fanghino, terminata la cura, carica il fango usato contenuto nel telo utilizzato nel piccolo carrello e lo spinge all'ingresso del reparto dove il portafango lo ricarica sul carrello grande e lo trasporta successivamente in prossimità della vasca apposita dove lo scarica direttamente svolgendo il lenzuolo nel quale il fango è conservato.

Le azioni di movimentazione dei carichi che avvengono dal momento della restituzione del fango dopo l'applicazione sul paziente coinvolgono pesi dell'ordine dei 36-40 kg.

Successivamente normalmente il portafango lava il telo usato per la cura immergendolo in una vasca piena di acqua termale, agitandolo nella stessa per liberarlo dal fango penetrato più in profondità nel tessuto mettendolo successivamente ad asciugare.

Anche per queste due ultime operazioni (scarico fango e lavaggio del telo) è prevista di regola l'utilizzazione del previsto DPI anticaduta precedentemente descritto. Durante queste fasi l'operatività a DPI indossato risulta non sempre ottimale, in quanto la fune di trattenuta può interferire con i movimenti che il portafango generalmente compie durante queste operazioni di scarico e pulizia del telo.



In queste due foto sono riproposte le azioni di ritorno del fango dal reparto cure e lo svuotamento dello stesso in una vasca vuota. Dopo di ciò il lenzuolo viene lavato in una delle vasche piene d'acqua calda

La durata della fangoterapia varia da 45 a 60 minuti e corrisponde alla durata di un ciclo lavorativo del portafango, in quanto lo stesso riesce a modulare i propri ritmi lavorativi all'interno di questo intervallo di tempo.

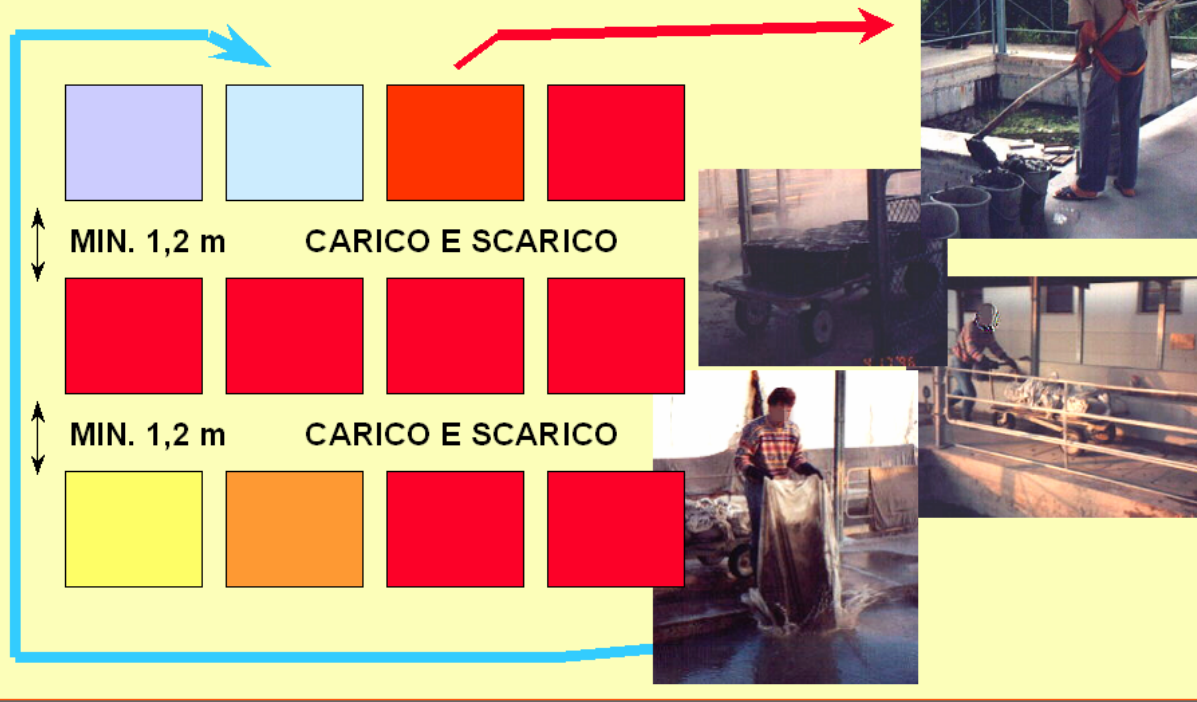
Il portafango si prepara parte del lavoro il giorno precedente, ove ciò è possibile, ricorrendo alla cosiddetta tecnica del "bagnomaria"; in questo caso i secchi ripieni di fango vengono immersi in vasche profonde 40-50 cm e tenuti in temperatura ottimale dall'acqua termale corrente.



Due foto dove sono visibili le vasche del bagnomaria dove vengono posti i secchi del fango il giorno precedente al loro utilizzo, in questo modo il lavoro del portafango è più modulabile e non corre il rischio rappresentato dalla caduta nelle vasche del fango, episodi questi verificatesi due volte nel passato. Nella foto a destra sono visibili i manici dei secchi pieni di fango che emergono dall'acqua termale calda.

# VASCHE DEL FANGO

## OPERAZIONI A BORDO VASCA



Tipico ciclo nelle tradizionali vasche di maturazione del fango. Le parti in rosso indicano le vasche con fango e acqua più calda (78°C) e quindi anche più pericolose. Il controllo della temperatura avviene canalizzando l'acqua calda termale attraverso apposite tubazioni che collegano tra loro le vasche e che vengono occluse all'occorrenza con zeppe in legno. Dall'alto in basso le foto mostrano il normale ciclo di lavoro, con una zappa vengono riempiti i secchi di fango caldo. Durante questa fase il portafango è assicurato con imbracatura di sicurezza e con fune anticaduta. I secchi vengono caricati su carrello e quando raggiungono il numero di 10-12 vengono spinti dentro il reparto cure per le applicazioni. terminate le applicazioni il fango trattenuto dalle lenzuola in canapa (pantasso), viene riportato con i carrelli alle vasche, quelle indicate con colore azzurro, ovvero con l'acqua più fredda e il fango viene ributtato in una vasca dove, dopo alcuni mesi completerà la sua maturazione. Il portafango provvederà a lavare il lenzuolo liberato dal fango in una vasca piena di acqua calda e lo stenderà ad asciugare. E' proibito lavorare sui retti di separazione delle vasche, si deve invece operare lungo le corsie di carico e scarico larghe almeno 1,2 metri.

**Il fanghino:** effettua la fangoterapia applicando ai pazienti le masse di fango già versate sui piani di cura. Allarga sul telo il fango, vi fa distendere il paziente lo applica nelle sedi indicate dal medico termalista. Esegue queste operazioni in genere a mani nude per poter controllare la temperatura della massa terapeutica che applica.

La temperatura ideale dovrebbe essere di 60° C. circa.

Il lettino è alto circa 65 cm. Applicato il fango avvolge il telo sul paziente coprendolo completamente ed attende per il tempo richiesto dalla cura.

Trascorso il necessario intervallo temporale apre il telo, toglie il fango dal paziente e lo ausilia nel prosieguo della cura termale che richiede prima una doccia poi la discesa in una vasca che contiene l'acqua termale posta all'interno di ciascuna stanza terapeutica del reparto cure. Alla fine il fanghino aiuta il paziente nelle varie fasi quali l'uscita dalla vasca, l'operazione di asciugatura del corpo ed indosso dell'accappatoio accompagnandolo successivamente ad effettuare il massaggio nei luoghi vicini oppure avviandolo alla stanza di soggiorno.

Un ciclo di cura dura circa 45-60 minuti.

**Il massaggiatore o massoterapeuta:** effettua il massaggio in genere dopo la fangoterapia usando di norma due tipi di pomata con ingredienti a basso potere allergizzante.

**L'addetto alle cure inalatorie:** controlla il paziente durante il ciclo di cure inalatorie preparandogli le sostanze per le terapie, in genere essenze vegetali.

**L'addetto alle irrigazioni vaginali:** assiste le pazienti durante le fasi terapeutiche usando i guanti monouso.

**L'addetto alle inalazioni:** assiste i pazienti durante le fasi terapeutiche usando i guanti monouso.

### **Addetti alle piscine termali**

Gli addetti alle piscine sono i bagnini (**assistenti bagnanti**), in possesso del brevetto rilasciato dalla Federazione Italiana Nuoto, Sezione Salvamento o istituzioni equipollenti similari.

L'assistente bagnanti controlla la sicurezza delle persone che fruiscono degli impianti natatori terapeutici, aiuta i portatori di handicap motori e gli anziani ad immergersi, mantiene la pulizia degli ambienti di pertinenza e degli specchi d'acqua, controlla e verifica o interviene direttamente nel processo di trattamento dell'acqua termale utilizzata negli impianti, se questo non avviene con sistemi automatici, è gestore dello spazio antistante le piscine preparando i lettini, gli ombrelloni ed altro materiale posto a supporto del comfort degli ospiti dello stabilimento.

Rientra nei compiti dell'assistente bagnanti anche l'esecuzione di piccole manutenzioni e di lavori di giardinaggio, tenuta e cura del verde, nel qual caso si rimanda ai rischi correlati con tali operazioni.

### **Impianti ginnico-sportivi**

Il personale che lavora presso questi impianti è normalmente esterno e costituito, in genere, da diplomati ISEF forniti da agenzie agli stabilimenti alberghieri ed hanno il compito di seguire gli ospiti nell'uso delle attrezzature presenti in palestra.

Non sono esposti a particolari rischi e non vanno sottoposti a sorveglianza sanitaria.

## Trattamenti estetici, di bellezza, solarium

Il personale addetto a queste attività, in genere, non è dipendente dalla struttura alberghiera ma di solito riceve in affitto con varie formule i locali e talvolta le attrezzature: in questo caso non va sottoposto a sorveglianza sanitaria da parte del medico competente dello stabilimento termale, in quanto esercita una propria attività.

### Attrezzature, Macchine e Impianti”

In questo reparto sono stati fatti alcuni tentativi per rendere meno pericolose alcune attività dei portafango, in particolare quella connessa con lo scarico del fango nelle vasche, dopo il suo utilizzo nel reparto cure. Questi, che risultano tentativi di automazione vengono fatti ricorrendo alla progettazione e realizzazione da parte di artigiani locali di macchine che trovano impiego in ambienti aggressivi che possono provocare incrostamenti, ossidazioni, erosioni e una rapida usura delle parti elettriche, idrauliche e meccaniche.



Le foto precedenti mostrano tentativi di ausiliazione meccanica che hanno riguardato le vasche del fango. Ovviamente queste macchine, essendo di produzione artigianale difficilmente sono in possesso degli attuali requisiti minimi di sicurezza richiesti dagli attuali standard, in particolare quelli richiesti dalla direttiva macchine ovvero dal DPR 459/1996. Ove sono installate, dopo la sperimentazione, queste macchine non sono più utilizzate.



L'ambiente aggressivo delle acque termali e di quelle trattate con gli igienizzanti per le piscine termali rende indispensabile la scelta di idonei componenti impiantistici e una costante e frequente manutenzione.

Altri tentativi di automazione hanno riguardato la meccanizzazione del prelievo del fango dalle vasche ricorrendo al braccio meccanico di pale ad azionamento oleodinamico e la sua estrusione sui secchi tramite tramogge e viti senza fine azionate da motori elettrici.



Queste metodiche se si basano su macchinari assemblati con poca accuratezza e attenzione possono essere molto pericolose se non vengono attuate le disposizioni del DPR 459/1996 o del DPR 547/1955.

Anche queste misure non sono indenni da rischi e di fatto traslano il rischio da quello convenzionale, tipico della mansione tradizionale del portafango, a quello connesso con l'utilizzo di macchine operatrici complesse.

Inoltre anche per gli impianti dove sono presenti questi apparati non devono essere sottovalutate le prescrizioni vigenti per la solidità ed efficienza dei parapetti che devono essere posti a protezione delle vasche.

Le soluzioni individuate sono in genere di tipo artigianale e come tali difficilmente riescono ad essere conformi alle direttive comunitarie sulla sicurezza o quanto meno alle disposizioni del DPR 547/1955.



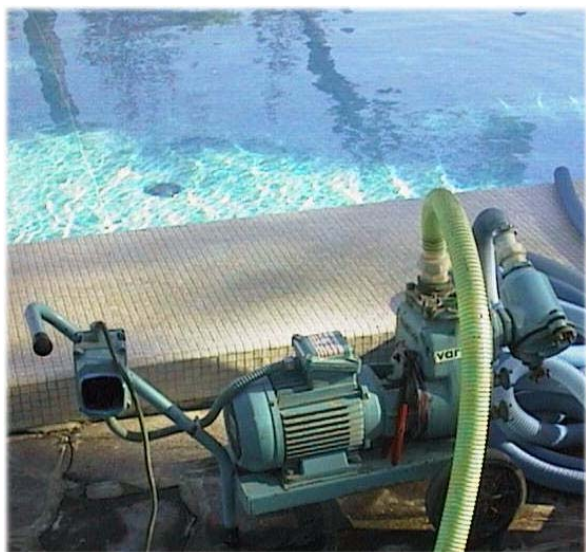
Esempio di pala meccanica, montata su binari, utilizzata presso uno degli alberghi valutati, la stessa non è immune da rischi per l'operatore in quanto se smonta dal mezzo è esposto comunque al rischio di caduta all'interno delle vasche perché prive di parapetti. La macchina è azionata da energia elettrica, con rischi conseguenti se non viene svolta la necessaria manutenzione.



Inoltre ogni sua parte non deve essere pericolosa, quindi i punti di possibile schiacciamento, cesoiamento e trascinarsi raggiungibili da parte dell'operatore o da altre persone devono essere opportunamente protette.

Fatte salve le tipologie sopra descritte, presenti in 4 – 5 strutture e 2 - 3 nuovi impianti automatici di maturazione-distribuzione e raccolta fango, descritti nel capitolo dedicato agli "interventi" delle 29 valutate, non vi sono altri macchinari utilizzati per la preparazione del fango termale, che in massima parte viene effettuata seguendo la tradizionale procedura manuale.

Più complessi risultano invece gli impianti di filtraggio ed igienizzazione delle piscine termali che hanno necessità di utilizzare gruppi pompe, impianti di dosaggio automatico della clorazione dell'acqua delle piscine, sistemi per la pulizia e raccolta di eventuali residui dal fondo delle piscine, impianti per la realizzazione di giochi d'acqua ed idromassaggi etc.



Tipica pompa mobile utilizzata per pulizia del fondo delle piscine, attività svolta di solito dai bagnini, particolare cura va posta sull'ideoneità elettrica della stessa e sulla sicurezza degli impianti elettrici cui si collega, con riferimento alle norme CEI 64-8



Esempio di centraline di dosaggio automatico dei preparati chimici necessari per l'igienizzazione delle acque delle piscine, normalmente ipoclorito di sodio e acido cloridrico in soluzione. Tutte questi dispositivi essendo di recente costruzione sono marcati CE

Circa il 70 % degli alberghi valutati è dotato di sistema automatico di dosaggio dei preparati chimici necessari alle piscine, evitando in questo modo le pericolose procedure manuali da parte degli operatori.



I compressori trovano largo impiego nell'impiantistica di trattamento dell'acqua delle piscine termali, questi hanno la marcatura CE relativa alle macchine e ai recipienti in pressione.

Per l'elevata aggressività delle acque trattate in questo settore aziendale è notevole il deterioramento delle attrezzature e macchine specie nelle piscine, pertanto vi è un notevole ricambio naturale del parco installato dovuto a necessità funzionali.

Sono particolarmente importanti per la sicurezza di utenti e operatori gli impianti elettrici delle piscine che devono essere sottoposti a una costante manutenzione al fine di mantenerli in piena efficienza.

Gli impianti elettrici degli alberghi oggetto del presente studio sono in gran parte in via di rifacimento o aggiornamento, in funzione anche delle prossime scadenze (31/12/2004) concesse per l'ottenimento del certificato prevenzione incendi.

### **Il fattore di rischio**

**Il portafango:** è, probabilmente, la figura professionale a maggior rischio nell'albergo termale. Diversi sono stati infatti gli episodi di natura infortunistica che hanno causato gravi lesioni o addirittura la morte a queste figure professionali.

L'attività lavorativa può anche iniziare durante le prime ore del mattino (alle 3 o 4) e quindi anche in condizioni ambientali sfavorevoli, con la necessità di illuminazione artificiale in esterno con formazione di vapore e nebbia nei mesi più freddi.

Durante le operazioni in prossimità delle vasche prive di parapetto il lavoratore indossa una imbracatura di sicurezza vincolata tramite apposito cursore ad un sistema di trattenuta. Questo come misura di protezione per evitare la caduta nella vasca (si veda la parte di questa sezione riservata al Rischio).

L'omissione di questa misura di sicurezza può essere una causa grave di infortunio.

Le vasche hanno dei punti di passaggio preferenziali normalmente utilizzati quali vie di circolazione del personale di norma larghi almeno 120 cm. E' proibito il passaggio tra i setti di separazione delle vasche, in ogni caso i passaggi destinati al transito delle persone non sono mai inferiori ai 70 cm.

Le azioni di movimentazione dei carichi che avvengono dal momento della restituzione del fango dopo l'applicazione sul paziente coinvolgono pesi dell'ordine dei 36-40 kg.

Anche per le operazioni di scarico fango e lavaggio del telo è prevista di regola l'utilizzazione del previsto DPI anticaduta precedentemente descritto. Durante queste fasi l'operatività a DPI indossato risulta non sempre ottimale, in quanto la fune di trattenuta può interferire con i movimenti che il portafango generalmente compie durante queste operazioni di scarico e pulizia del telo.

Le ulteriori insidie presenti sul luogo di lavoro sono rappresentate dal pavimento che può essere sdruciolevole per il fango perso durante la raccolta o lo scarico e dagli inevitabili gocciolamenti che avvengono durante tutte le operazioni pertanto il lavoratore dovrebbe indossare calzature con suola antisdruciolevole, ben calzate, evitando zoccoli o ciabatte, anche se calzature facilmente sfilabili sarebbero da preferire nell'eventualità di scivolamenti degli arti inferiori nelle vasche di fango o di acqua calda.

L'illuminazione deve essere adeguata in relazione agli orari anche notturni, al vapore presente, alla possibilità che i portalampe vengano urtati e rotti dalle impugnature delle zappe.

I rischi per il portafango sono:

- rischi di caduta nella vasca sia durante la raccolta che durante lo scarico del fango e durante il lavaggio del telo;
- rischi da movimentazione dei carichi;
- possibile dermatite da contatto causata dal fango termale.
- rischio da elettrocuzione derivante dall'utilizzazione in ambiente umido di macchine alimentate ad energia elettrica
- rischio di schiacciamento da pesanti parti meccaniche

La caduta nella vasca termale ha sempre delle gravi conseguenze legate alla elevata temperatura e viscosità del contenuto (65°-70°C) che vanno da estese ustioni alla morte e pertanto il massimo sforzo deve essere attuato per evitare questo fatale infortunio.

Relativamente alla valutazione ascrivibile alla movimentazione dei carichi per la professionalità analizzata in questa sessione si può dire che il secchio di fango del peso di circa 20 kg va movimentato uno alla volta, anche se risulta asimmetrico.

La valutazione relativa alla determinazione del peso limite raccomandato per le azioni di sollevamento, effettuata considerando come peso max. movimentabile dal sesso maschile, 30 kg (ex. All.VI, punto 1. D.Lgs.626/94), indica il peso limite come prodotto del peso massimo con i seguenti fattori:

- H = 0,93 (altezza mani 50 cm);
- S = 0,97 (distanza verticale di spostamento 30 cm);
- C = 0,83 (distanza del peso dal corpo cm 30);
- D = 0,93 (dislocazione angolare 30 gradi);
- E = 1,00 (presa del carico);
- F = 0,94 (un atto al minuto per meno di 1 ora)

Da quanto sopra risulta che il peso limite raccomandato per l'operazione di sollevamento è di Kg. **19,6** pari al peso medio di un secchio di fango termale.

La precedente analisi non tiene però conto delle condizioni microclimatiche sfavorevoli.

Esaminando la tabella riguardante il massimo peso raccomandato si individuano pesi limite per le azioni di trasporto pari a 21 Kg.

Per quanto concerne la tabella relativa alle azioni di spinta sul carrello iniziale e di mantenimento del moto vengono individuati valori per le attività in esame di 24 e 13 kg rispettivamente come forza massima, mentre per quanto riguarda il tiro si ricavano azioni di 23 kg. di spunto e 14 kg. di mantenimento.

Queste valutazioni sono importanti al fine di eliminare eventuali dislivelli a gradino lungo il tragitto dei carrelli ed eventualmente di raccordare i dislivelli con rampe di poca pendenza.

Lo stato manutentivo dei carrelli utilizzati dovrà essere particolarmente curato come pure saranno più indicati carrelli con ruote di diametro largo, con eventuali pneumatici mantenuti alla corretta pressione.

Per le considerazioni di cui sopra il portafango è senz'altro sottoposto a sorveglianza sanitaria.

### **Il fanghino:**

Le operazioni di fatica che coinvolgono il fanghino sono relative alla raccolta del telo con il fango, movimentando un peso totale inferiore generalmente ai 40 Kg (due secchi), queste azioni si concretizzano con il carico dell'involucro su di un piccolo carrellino che viene spinto successivamente all'ingresso del reparto cure dove viene scaricato dal portafango che riporta il telo con il suo carico nella zona vasche.

Il fanghino è esposto al rischio di movimentazione dei carichi rappresentati dai pazienti che deve aiutare e sorreggere durante le varie operazioni. Spesso questi sono anziani o con handicap motori, inoltre possono andare incontro ad episodi di vertigini se non a veri e propri episodi lipotimici dovuti a sbalzi pressori con le variazioni di decubito e con le alte temperature presenti.

Oltre a ciò il fanghino si trova a movimentare circa 40 kg di fango che trasferisce dal lettino di cura al piccolo carrello ausiliatore alla fine del ciclo. **E' importante che le altezze dei piani di lavoro dei lettini e dei carrelli siano approssimativamente le stesse.**

Esiste inoltre anche il rischio di dermatite da contatto legato all'uso del fango termale caldo mentre può essere considerato trascurabile il rischio biologico da contatto con il paziente, visto che durante la normale attività si limita a spalmare il fango e non effettua massaggi.

Anche il fanghino è sottoposto a sorveglianza sanitaria.

## **Il massaggiatore o massoterapeuta:**

Se il massaggio viene effettuato sui letti, negli appositi stanzini terapeutici, con i letti alti circa 75 cm, il rischio di alterazioni alla colonna vertebrale del lavoratore è molto limitato. Questo rischio aumenta se il piano di appoggio del letto di massaggio è più basso, come nel caso dei comuni letti delle stanze degli ospiti.

L'attività presenta poi inoltre un rischio biologico dovuto al possibile contatto con liquidi biologici del beneficiario delle cure, come il sangue, soprattutto se anche il massaggiatore presenta soluzioni di continuo della cute delle mani. Il lavoratore con questa mansione va sottoposto per i citati motivi a sorveglianza sanitaria.

Per l'addetto alle cure inalatorie e alle irrigazioni vaginali non si riscontrano particolari rischi per la salute correlati alla loro attività lavorativa e pertanto in via generale non sono sottoposti a sorveglianza sanitaria.

## **Piscine termali**

Parte dei rischi cui l'assistente bagnanti è esposto possono essere ridotti o eliminati ricorrendo all'utilizzo di sistemi automatici per il trattamento dell'acqua delle piscine.

Nel caso di clorazione manuale va ricordato che per il travaso di soluzioni concentrate di ipoclorito di sodio si deve far uso di adeguate maschere ed occhiali protettivi. Analoghe precauzioni si devono adottare con le soluzioni di acido cloridrico

Nel caso in cui l'ipoclorito di sodio raggiunga gli occhi o l'epidermide si consiglia un lavaggio della parte colpita con soluzione acquosa al 20% di iposolfito di sodio e quindi un lavaggio abbondante con acqua. Recipienti con l'iposolfito dovrebbero essere tenuti a disposizione, in luoghi indicati ed accessibili per i lavoratori esposti durante la loro attività ad entrare in contatto con soluzioni di ipoclorito di sodio concentrato.

Sui recipienti che contengono l'ipoclorito deve essere applicato il simbolo "corrosivo". **Deve essere posto in atto l'assoluto divieto di stoccare la soluzione di ipoclorito di sodio accanto a quella di acido cloridrico** per il pericolo di sviluppo di **cloro gassoso**, in caso di contatto accidentale dei prodotti o rottura dei recipienti. Tutti i recipienti dovrebbero essere contenuti in platee di contenimento impermeabili e compatibili con i reagenti chimici conservati.

Per quanto riguarda l'uso di acido cloridrico vanno usati guanti di gomma, maschera ed occhiali.

Tutti i DPI utilizzati devono essere conformi al tipo descritto ed eventualmente indicato dalle schede di sicurezza dei preparati pericolosi, da richiedere al fornitore degli stessi.

Si ricorda che dalla reazione tra ipoclorito di sodio ed acido cloridrico si libera cloro gassoso, che è un gas **irritante e soffocante**, molto più denso dell'aria, per cui ha tendenza a scendere verso il basso, ristagnando nelle fosse e nei locali interrati non sufficientemente ventilati con correnti d'aria forzata.

Ciò rappresenta una notevole insidia per gli impianti posti nei seminterrati, se non adeguatamente aerati.

Vanno messi a disposizione degli assistenti bagnanti idonei dispositivi per attuare la respirazione bocca a bocca in condizioni di sicurezza, evitando il contatto con l'apparato orale dell'asfittico.

Il bagnino va sottoposto a sorveglianza sanitaria per il rischio di movimentazione dei carichi e per il rischio da cloro nel caso che venga effettuata la clorazione manualmente. Va adeguatamente formato ed informato, specie sull'uso dei preparati pericolosi utilizzati per il trattamento dell'acqua e per l'utilizzo di attrezzature elettriche per la pulizia e gestione delle piscine.

### **Impianti ginnico-sportivi**

Il personale addetto a tali impianti, a meno che non sia coinvolto in attività manutentiva o di pulizia dei luoghi, attività per le quali si rimanda alle valutazioni già effettuate, non sono esposti a particolari rischi e sono quindi sottoposti a sorveglianza sanitaria.

### **Trattamenti estetici, di bellezza, solarium**

Premesso che spesso tali attività non sono proprie del personale dipendente ma sono appaltate o condotte direttamente da terzi, a cui vengono affittati i locali è, in funzione delle diverse attività svolte soggetto ai seguenti rischi:

- 1) taglio per uso di forbici , limette , rasoi , ecc.
- 2) da elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti in tensione di apparecchiature elettriche (asciugacapelli , piastre per stiraggi, sterilizzazione) e pertanto va usata attenzione nell'utilizzo degli strumenti di lavoro e le attrezzature elettriche devono essere a norma. Secondo la classificazione fatta dalle norme CEI 64-8 sez 710 anche questi locali rientrano tra gli "ambulatori medici" quantomeno di gruppo 0 o 1, qualora **non si usino** apparecchi elettromedicali, oppure si utilizzino apparecchi senza parte applicata agli utilizzatori, in caso contrario questi locali vanno classificati come ambulatori medici di gruppo 2.

Per queste attività vanno considerati, anche i rischi di tipo igienistico quali:

- 1) rischio chimico da contatto con sostanze allergizzanti (dermatiti irritative e/o allergiche peggiorate dall'azione macerante dell'acqua o allergie respiratorie per es. da prodotti spray );
- 2) rischio di contrarre infezioni e parassitosi cutanee come piodermite, micosi, pediculosi, scabbia;
- 3) rischio biologico rappresentato principalmente dalla possibilità di contatto con materiale organico potenzialmente infetto (es. sangue) presente sugli oggetti/strumenti sporchi mediante tagli o punture ( AIDS , epatite B e C );
- 4) rischio legato alla postura come la posizione eretta continua (parrucchiera).

Saranno importanti: l'adozione di adeguati mezzi di protezione personale (creme barriera, guanti idonei), l'acquisizione e la valutazione delle schede di sicurezza dei prodotti in uso con l'eventuale sostituzione dei prodotti maggiormente nocivi, il rispetto di rigorose procedure di pulizia dell'ambiente, la disinfezione e sterilizzazione degli strumenti ed attrezzature di lavoro, l'utilizzo di sedie ergonomiche (schienale e sedile regolabile) in modo che il posto di lavoro abbia requisiti ergonomici per le operazioni che si possono effettuare in posizione seduta.

Se il personale è dipendente dall'albergo **va sottoposto a sorveglianza sanitaria** dal medico competente dello stabilimento per i motivi sopra esposti.

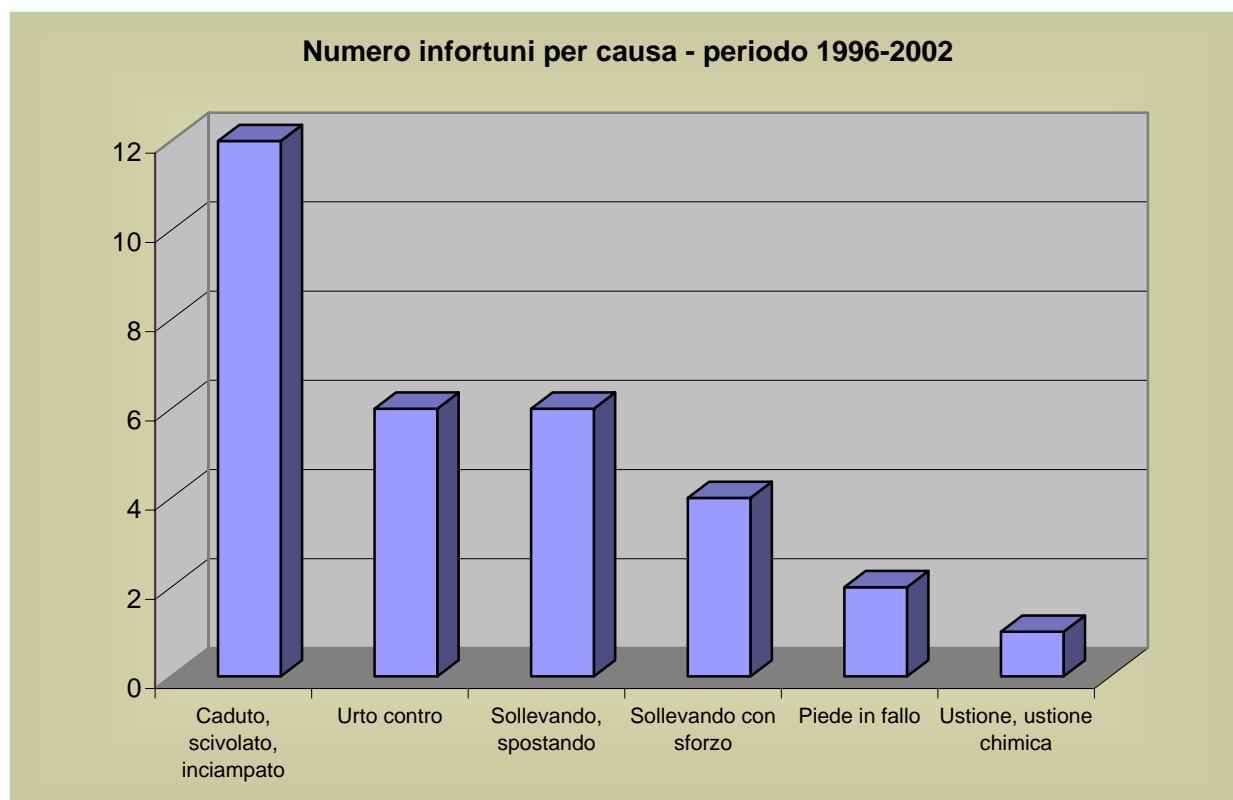
Nel caso che i servizi siano prestati da entità esterne queste dovranno dichiarare e attestare l'effettuata valutazione dei rischi specifici legati alle loro attività, il ricorso ad eventuali medici competenti, inoltre dovranno essere messe in atto quelle attività di coordinamento previste dall'art. 7 del D.Lgs. 626/1994.

### **Il danno atteso**

In questo reparto aziendale i problemi maggiori sono relativi agli addetti alle vasche del fango e cure termali quali i fanghini e massoterapisti, piuttosto che gli addetti alle piscine termali.

Infatti su un numero complessivo di addetti pari a 369, analizzando le idoneità alla mansione con prescrizione, troviamo che la stesse riguardano 10 massoterapisti, 8 fanghini e 2 portafango, con limitazioni relative ai carichi e lavori pesanti, mentre 2 casi riguardano gli addetti alle inalazioni ed uno, relativo a dermatite da contatto interessa un'estetista.

Gli infortuni nel periodo considerato che hanno riguardato questo reparto delle strutture hanno avuto le seguenti cause



Più frequenti sono stati gli infortuni riguardanti episodi di inciampo e scivolamento, eventi questi correlati alle mansioni di portafango, fanghini e massoterapisti, legati al fatto che si trovano a lavorare in ambienti con pavimenti umidi o comunque resi scivolosi dal fango o dall'acqua termale.

Al secondo posto, con frequenza uguale troviamo cause dovute ad urti contro oggetti o parti strutturali, eventi che hanno riguardano soprattutto i portafango, incidenti dovuti alla presenza di parapetti, sporgenze etc. nel tragitto che compiono molte volte durante la giornata lavorativa tra le vasche del fango e i reparti cure.

Seguono gli infortuni imputabili al sollevamento o spostamento di carichi, sia quelli relativi a dirette azioni da sforzo che le altre. Questi eventi riguardano quasi esclusivamente le categorie di fanghini e massoterapisti che a volte si trovano a sorreggere i pazienti sottoposti a terapia che faticano ad alzarsi dai lettini o scivolano sui pavimenti.

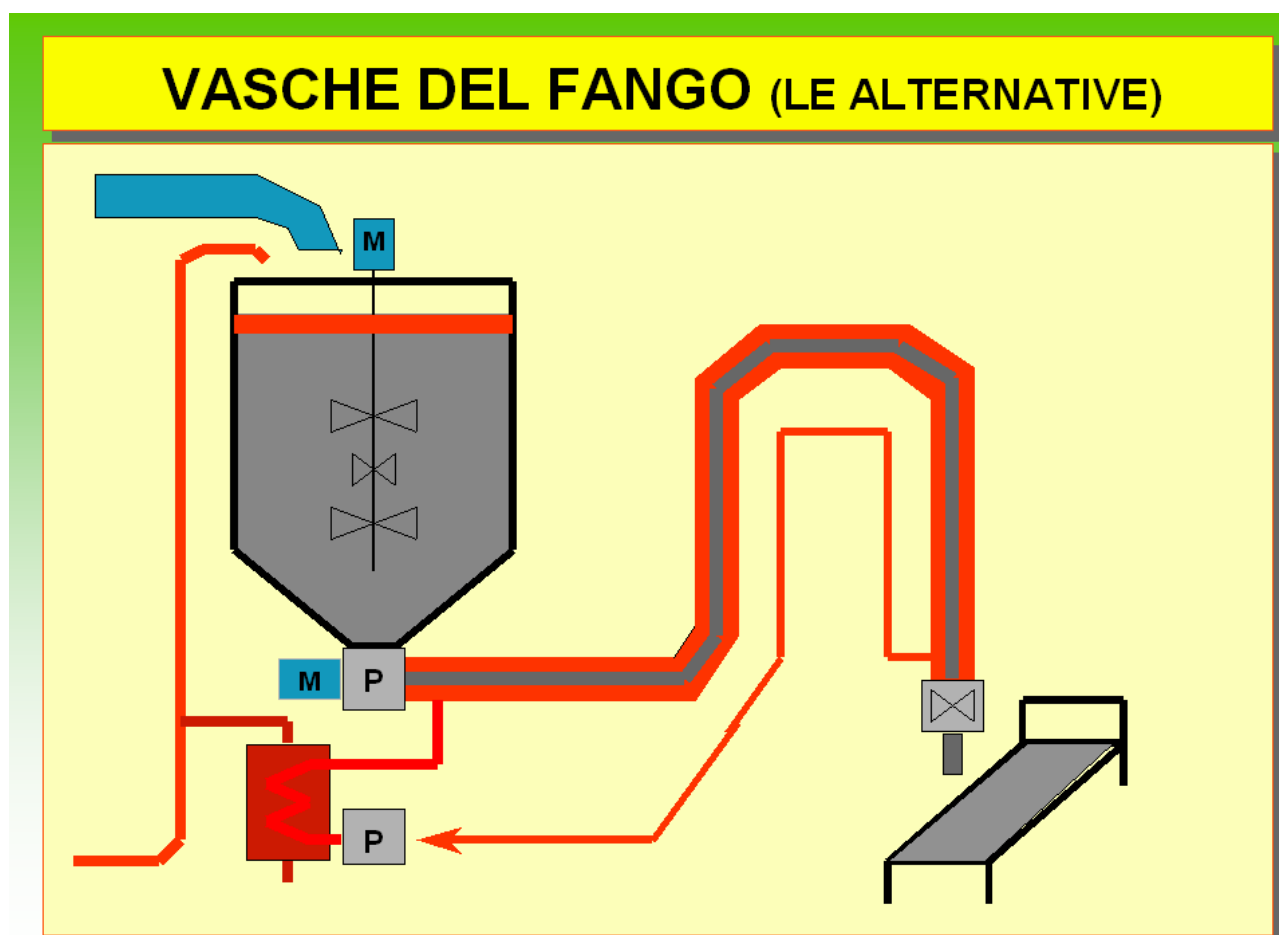
Un evento che ha coinvolto un addetto alle piscine ha riguardato un caso di ustione chimica dovuta all'utilizzo dei preparati per il trattamento delle acque.



## Gli interventi

E' un questo reparto aziendale che possono essere realizzati i maggiori interventi innovativi per eliminare o comunque ridurre il rischio derivante dalla presenza delle vasche del fango e da quelle faticose operazioni manuali ancora presenti nel reparto cure.

Sono già infatti presenti presso 2 –3 alberghi dei sistemi di automazione dell'intera lavorazione, distribuzione e raccolta del fango.



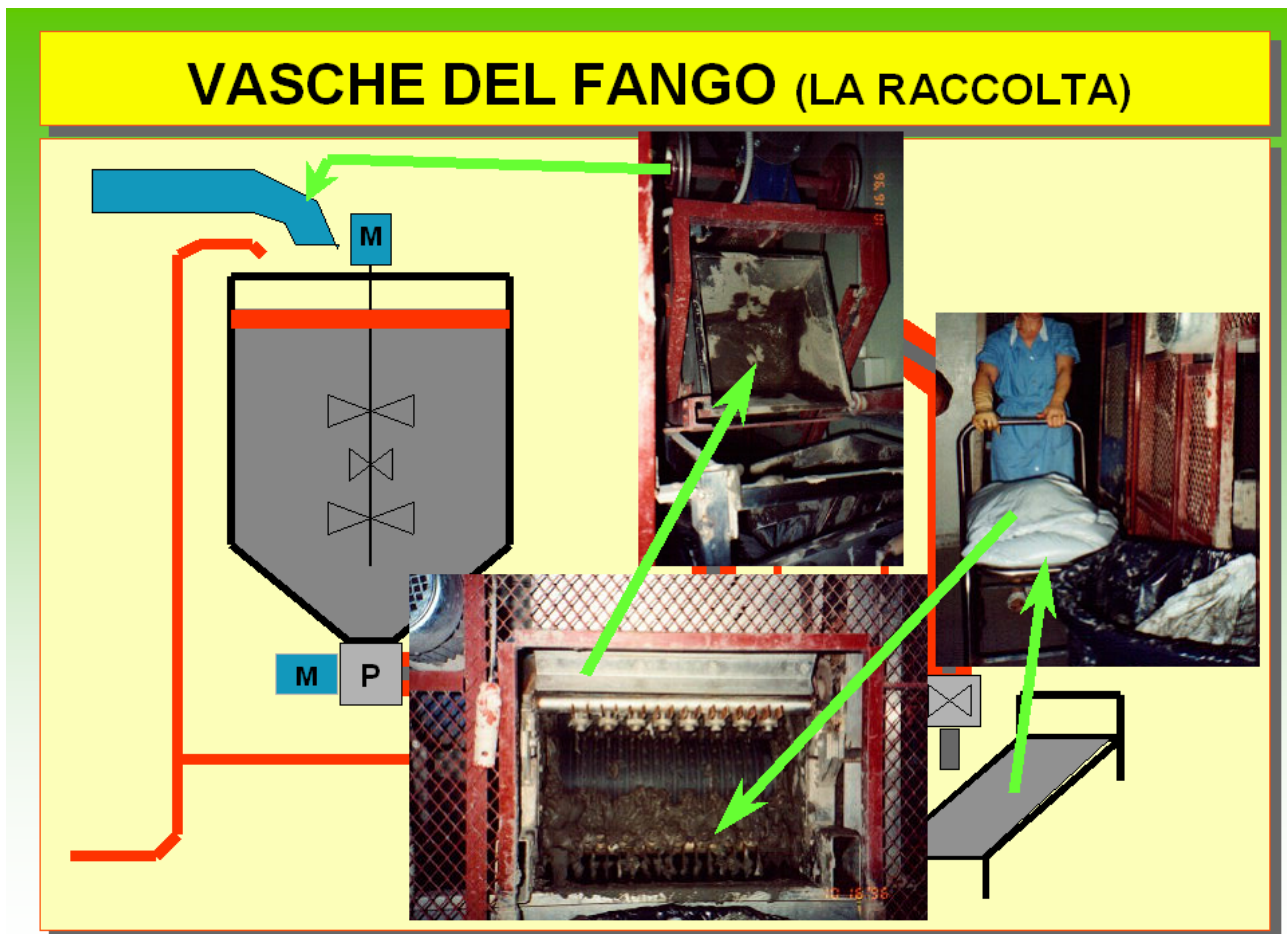
Lo schema sopra rappresentato illustra l'automazione introdotta per il fango.

Le tradizionali vasche realizzate in vasche di calcestruzzo sono sostituite da silos in acciaio inox dotati di mescolatore meccanico che provvede a mantenere sempre in movimento il fango sul quale viene immessa acqua termale calda. In questo modo il fango può maturare in modo omogeneo e non sono più necessarie quei travasi di vasca che si rendevano necessari con i sistemi manuali.

Dal fondo dei silos apposite pompe possono spingere il fango nelle tubazioni incamiciate, percorse nelle intercapedini da acqua calda per mantenere in temperatura il fango al loro interno, che arrivano nei camerini delle cure termali. Il fango può essere estruso nella quantità desiderata proprio sopra il lettino di applicazione della terapia attraverso un'apposita valvola.

Con questo tipo di processo il vecchio lenzuolo in canapa viene sostituito con un foglio di polietilene, sul quale dopo l'applicazione terapeutica viene avvolto il fango, che caricato manualmente su di un carrello viene portato su di un apposito macchinario che provvede automaticamente a separare il telo dal fango e a convogliare il fango usato, tramite apposite pompe e tubazioni, nei silos destinati alla raccolta dove potrà iniziare il nuovo ciclo di maturazione con il flusso dell'acqua termale.

L'unico intervento dell'operatore, fatta salva ovviamente l'applicazione sul paziente, è lo spostamento del fango raccolto nel foglio di polietilene dal lettino del paziente al carrello per il suo trasporto al sistema di raccolta. Se si ha l'accortezza di avere i piani di appoggio del fango usato alla stessa altezza del piano del carrello l'operatore dovrà solo compiere azioni di trascinamento e spinta.



L'illustrazione sopra riportata illustra la fase di recupero e raccolta del fango, dal lettino del paziente, al suo scarico nel sistema di separazione, al suo invio tramite tubazione ad una vasca di maturazione.

In questi sistemi non deve essere sottovalutato il rischio creato dai nuovi dispositivi meccanici che vengono introdotti nel ciclo delle lavorazioni e va particolarmente curato il sistema di raccolta dei sacchi con il fango, al fine di non introdurre nuovi rischi che possono essere anche gravi per gli operatori.



Vista d'insieme di un moderno impianto di maturazione del fango, sulla foto di sinistra si può vedere l'impianto nel suo insieme circondato anche da barriere antirumore, potendo essere questa emissione indesiderata dovuta alla presenza di motori elettrici e pompe. Sulla foto di destra sono visibili i silos con le passerelle di accesso per il controllo.



Impianto visto dall'interno, si notano sulla sommità dei silos i motori dei mescolatori necessari a muovere il fango perché mantenga la giusta viscosità e maturi con l'acqua termale, sulla foto di destra si nota il tubo di ritorno del fango dai reparti terapeutici e quello di immissione di acqua termale.



Sulla foto di sinistra è visibile la tubazione e manichetta dalla quale viene estruso il fango, visibile grigio sul lettino, mentre sulla destra è visibile l'imboccatura della macchina che provvede a separare l'involucro in plastica dal fango usato e a canalizzarlo nel silos di raccolta.

I rischi presenti per gli addetti al reparto cure, comprendendo in queste sia le piscine termali che le palestre e

### **Addetti alla preparazione del fango (portafango)**

I rischi di natura infortunistica connessi con le attività connesse con l'assistenza agli ospiti possono riguardare:

- schiacciamento agli arti inferiori
- ferite alle mani provocate dalla posa e posizionamento dei parapetti
- cadute provocate da scivolamenti dovuti a pavimenti umidi o bagnati
- ustioni provocate agli arti inferiori e/o superiori da scivolamenti all'interno delle vasche contenenti sostanze umide calde
- ustioni provocate da cadute all'interno delle vasche di fango caldo o di acqua termale ad elevata temperatura
- elettrocuzione derivante dall'urto di corpi illuminanti con le zappe di prelievo del fango

I rischi legati all'igiene del lavoro sono in maggioranza relativi a:

- possibile contatto della pelle con il fango o acque termali
- Inalazione di vapori o nebbie
- possibili schizzi di liquidi irritanti o caldi sul volto o sugli occhi;
- movimentazione manuale dei carichi.

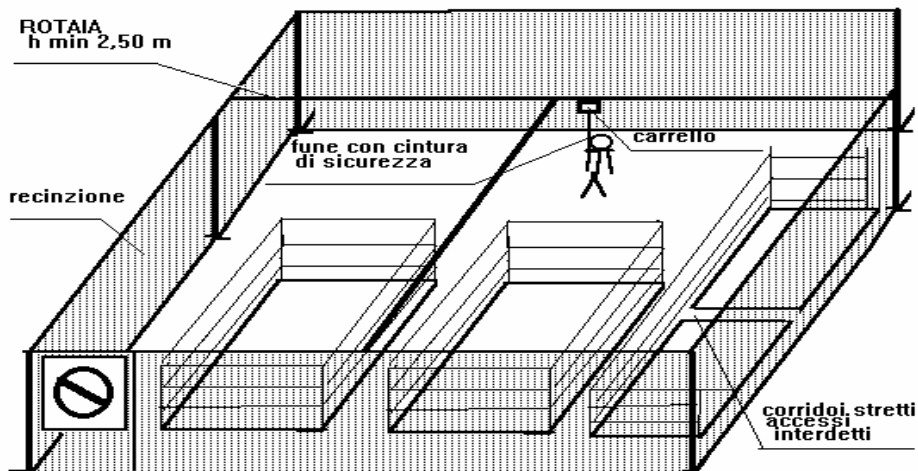
Chiaramente se gli alberghi si dotano del sistema automatico di raccolta e maturazione del fango precedentemente descritto questo tipo di mansione, per altro storica negli alberghi termali, andrà ad esaurirsi, in quanto non più necessaria al processo produttivo. Per le strutture che si doteranno dei nuovi impianti saranno aumentate le problematiche connesse alla manutenzione degli impianti, vista la complessità degli stessi e l'aggressività dell'acqua termale e degli ambienti caldo umidi.

Le caratteristiche che devono avere le vasche di maturazione e rigenerazione del fango termale sono contenute nell'art. 30 bis Legge Regionale Regione del Veneto n. 40 del 10/10/1989.

Le precauzioni per la sicurezza per le vasche sono:

- **·RECINZIONE CONTRO OCCASIONALE INGRESSO ESTRANEI;**
- **·VASCHE DOTATE DI PARAPETTO IN CORRISPONDENZA DEI CORRIDOI (devono esserci almeno tre correnti mobili , dotati di sistemi di fissaggio);**
- **·I CORRIDOI RISTRETTI TRA VASCHE CONTIGUE RESI INACCESSIBILI;**
- **·SISTEMA DI ANCORAGGIO CONTRO LA CADUTA NELLE VASCHE : ROTAIA, MOSCHETTONI, FUNE DI TRATTENUTA, CINTURA DI SICUREZZA);**
- **·SEGNALETICA DI SICUREZZA, ISTRUZIONI SCRITTE PER IL PERSONALE E CANCELLI DI ACCESSO CHIUSI A CHIAVE;**

Quanto sopra enunciato è schematicamente illustrato da questo semplice disegno



Importantissima norma da attuare è la l'informazione e formazione del personale.

L'uso delle cinture di sicurezza deve essere insegnato e integrato idoneamente sul posto di lavoro.

La tipologia dei parapetti delle vasche deve tenere in considerazione il fatto che i correnti estraibili debbano essere provvisti di bloccaggi contro la fuoriuscita accidentale dalle sedi di inserimento.

I parapetti devono restare sfilati solo per il tempo necessario alla lavorazione.

Zappe da fango, secchi , carrelli di trasporto devono essere mantenuti in buono stato di conservazione e di efficienza per permetterne utilizzi adeguati.



Alla sinistra un esempio di parapetti correttamente installati, sono composti da tre correnti amovibili individualmente con bloccaggi sui montanti, a destra è visibile l'accesso alle vasche, vi sono i cartelli di divieto di accesso, quello monitore di liquidi caldi, e quelli di obbligo per i DPI

Per quei rischi elencati che **non risultano ulteriormente eliminabili o riducibili** dall'adozione di misure collettive di protezione, da misure tecniche o organizzative particolari in quanto le attività sono parcellizzate è necessario ricorrere all'adozione di dispositivi di protezione individuale come definiti e descritti dal titolo IV del D. Lgs.626/94 al fine di garantire la sicurezza del lavoratore.

In base ai rischi elencati vengono individuati i seguenti dispositivi di protezione individuale:

<b>Protezione di:</b>	<b>DPI individuato</b>
Piedi da scivolamento	Calzature con suola antidrucciolo
Mani dall'acqua termale o dal fango	Guanti lattice naturale o vinile a perdere Norma rif. EN072
Tronco e arti da ustioni provocate da cadute all'interno delle vasche di acqua o fango termale.	Imbracatura di sicurezza per la protezione delle cadute dall'alto Norma rif.UNI EN 361, completa di fune di trattenuta regolabile anticaduta con moschettoni di sicurezza in lega leggera UNI EN 362.

### **Addetti alla fangoterapia (fanghini)**

I rischi di natura infortunistica connessi con le attività connesse con l'assistenza agli ospiti possono riguardare:

- cadute provocate da scivolamenti dovuti a pavimenti umidi o bagnati
- ustioni provocate agli arti superiori dal fango caldo usato per le cure
- lesioni ed ustioni provocate da cadute all'interno delle vasche del reparto cure
- elettrocuzione derivante dall'uso di macchine per terapia alimentate da energia elettrica di rete.

I rischi legati all'igiene del lavoro sono in maggioranza relativi a:

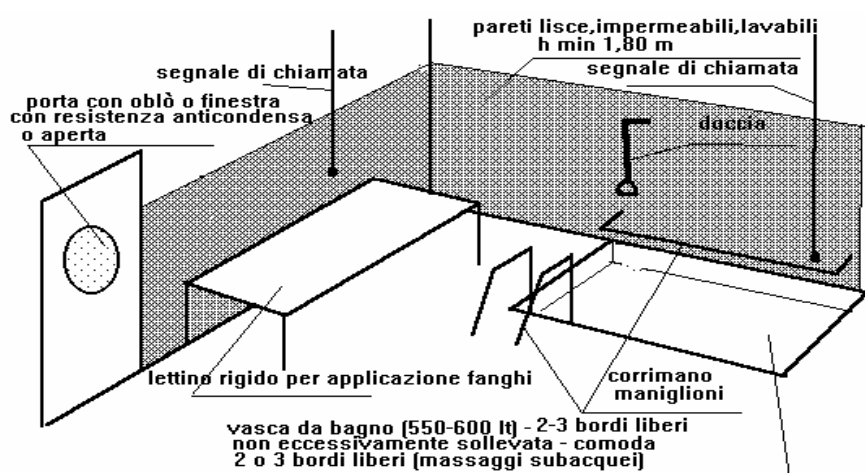
- possibile contatto della pelle con il fango o acque termali
- Inalazione di vapori o nebbie
- possibili schizzi di liquidi irritanti o caldi sul volto o sugli occhi;
- movimentazione manuale dei carichi
- problemi di postura durante l'applicazione del fango

Le caratteristiche che devono avere i camerini per fangoterapia sono contenute nell'art. 28 Legge Regionale Regione del Veneto n. 40 del 10/10/1989.

- **ALTEZZA MINIMA 2,70 m.**
- **SUPERFICIE MINIMA 9 mq.**
- **AMBIENTE RISCALDATO E PRIVO DI CORRENTI D'ARIA, EVENTUALE VENTILAZIONE.**

- **PAVIMENTO E SCALINI : IMPERMEABILE, LAVABILE, ANTIUSURA, ANTISDRUCCIOLEVOLE, RESISTENTE AGLI AGENTI CHIMICI, COLORI INNOCUI E RESISTENTI, PRIVO DI ODORI.**
- **TUTTI I MATERIALI UTILIZZATI DEVONO PERMETTERE UNA BUONA PULIZIA E DISINFEZIONE.**
- **DEVE ESSERE PRESENTE UN TERMOMETRO PER LA MISURA TEMPERATURA FANGO E UNA SVEGLIA MARCATEMPO**

Quanto sopra enunciato è schematicamente illustrato da questo semplice disegno



Da notare che l'altezza del piano di appoggio del carrellino utilizzato per asportare il fango usato dovrebbe essere la stessa del lettino, così l'involucro del fango usato, del peso complessivo di circa 35-40 kg può essere rimosso con il solo rotolamento e trascinamento, senza alzarlo.

Considerata la tipologia degli infortuni registrati per i fanghini e massoterapisti è importante siano attuate le disposizioni inerenti la prevenzione dai scivolamenti sia degli operatori che dei pazienti, quindi sono importanti i pavimenti antiscivolo e solidi corrimano.

**Le grotte termali sono invece regolate dall'art. 31 della Legge Regionale Regione del Veneto n. 40 del 10/10/1989 che prevede:**

- **TEMPERATURA MASSIMA 45°C**
- **SEGNALE DI CHIAMATA POSTO ALL'INTERNO**
- **ATTENTA SORVEGLIANZA**
- **PORTE CON VETRO ANTICONDENSA**
- **IDONEO IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE**

Per quei rischi elencati che **non risultano ulteriormente eliminabili o riducibili** dall'adozione di misure collettive di protezione, da misure tecniche o organizzative particolari in quanto le attività sono parcellizzate è necessario ricorrere all'adozione di dispositivi di protezione individuale come definiti e descritti dal titolo IV del D. Lgs.626/94 al fine di garantire la sicurezza del lavoratore.

In base ai rischi elencati vengono individuati i seguenti dispositivi di protezione individuale:

<b>Protezione di:</b>	<b>DPI individuato</b>
Piedi da scivolamento	Calzature con suola antiscivolo
Mani dall'acqua termale o dal fango	Guanti lattice naturale o vinile a perdere per il rischio chimico e biologico Norma rif. EN072

### **Addetti ai massaggi (massoterapisti)**

I rischi di natura infortunistica connessi con le attività connesse con l'assistenza agli ospiti possono riguardare:

- cadute provocate da scivolamenti dovuti a pavimenti umidi o bagnati
- elettrocuzione derivante dall'uso di macchine per terapia alimentate da energia elettrica di rete.

I rischi legati all'igiene del lavoro sono in maggioranza relativi a:

- possibile contatto della pelle con liquidi organici del paziente
- movimentazione manuale dei carichi
- problemi di postura durante l'azione del massaggio

Per questa categoria di lavoratori valgono le indicazioni date in precedenza per i fanghini mentre per i DPI si danno le seguenti indicazioni:

<b>Protezione di:</b>	<b>DPI individuato</b>
Piedi da scivolamento	Calzature con suola antiscivolo
Mani dal contatto con liquidi organici del rilasciati dai pazienti	Guanti lattice naturale o vinile a perdere con per il rischio chimico e biologico Norma rif. EN072

### **Addetti al trattamento delle acque termali delle piscine e al pronto soccorso ai bagnanti**

I rischi di natura infortunistica connessi con le attività relative alle pulizie dei luoghi comuni, di cura e di soggiorno degli ospiti possono riguardare:

- ferite alle mani provocate parti appuntite o taglienti



- cadute provocate da scivolamenti dovuti a pavimenti umidi o bagnati
- elettrocuzione derivante dall'utilizzo di utensili ed attrezzature elettriche inadeguate all'ambiente umido
- cadute all'interno delle vasche durante l'assenza dell'acqua
- annegamento da azioni di soccorso a pericolanti in piscina

I rischi legati all'igiene del lavoro sono in maggioranza relativi a:

- possibile contatto della pelle con disinfettanti, liquidi organici o prodotti chimici vari annoverabili quali preparati pericolosi, i rischi dei quali sono desumibili dalle schede di sicurezza.
- inalazione di vapori, polveri o aerosol irritanti o tossici o fastidiosi.
- asfissia da gas cloro possibile nei seminterrati o nel caso di errato dosaggio o miscelazione fortuita dei flocculanti e disinfettanti da piscina
- possibili schizzi di liquidi irritanti o corrosivi sul volto o sugli occhi;
- movimentazione manuale dei carichi.

Si deve ancora sottolineare come il cloro che può formarsi negli ambienti di trattamento dell'acqua sia più pesante dell'aria e quindi tenda a ristagnare in scantinati, fosse, ambienti interrati. Pertanto prima di accedere per eventuali interventi o manutenzioni a questi locali si deve procedere a ventilarli, anche ricorrendo alla ventilazione forzata.

I locali interrati dove sono presenti impianti di clorazione dovrebbero essere dotati di estrattori d'aria con pescaggio della stessa a livello di pavimento del vano, al fine di consentire l'evacuazione di eventuale cloro formatosi.

Operazioni dentro vasche, filtri o fosse devono sempre effettuarsi dopo una abbondante aerazione, in presenza di estrattori d'aria in funzione, in più di una persona, con l'operatore che accede al vano o spazio ristretto assicurato con cintura di sicurezza e corda di recupero, perché in caso di malore possa essere recuperato dal personale rimasto in superficie.

Particolare cura va posta nello stoccaggio dei preparati pericolosi. Importante è l'accesso la consultazione e la comprensione delle schede di sicurezza dei prodotti detenuti. Al riguardo si allega un [quaderno di formazione ed informazione](#) esemplificativo, nel quale sono riportate le frasi di rischio ricorrenti per i prodotti chimici e due gruppi di schede di sicurezza dei prodotti più comunemente utilizzati, l'ipoclorito di sodio e l'acido cloridrico.

Tra le misure che vanno considerate come tassative, specie nella conservazione di preparati chimici tra loro incompatibili (ad esempio ipoclorito di sodio e acido cloridrico), va ricordata la conservazione dei serbatoi all'interno di bacini di contenimento di volume tale da contenere le eventuali perdite conseguenti la rottura del recipiente. Devono essere inoltre chiaramente indicate, anche in prossimità delle bocche di carico i nomi dei preparati, con i relativi segnali di pericolo al fine di non indurre in errore il personale addetto al carico.

E' raccomandabile ad esempio colorare in modo diverso i luoghi destinati a deposito dei preparati più utilizzati, ad esempio arancione o giallo le aree destinate a contenere i recipienti di acidi (acido cloridrico), in nero le aree destinate alle basi (ipoclorito di sodio). Sarebbe inoltre auspicabile che la stessa colorazione, tramite fasce o etichette colorate, fosse apposta anche a recipienti provvisori, quali taniche o altra tipologia.



Esempio di conservazione e deposito di elementi tra loro incompatibili localizzazioni tra loro separate, al fine di non scambiarli per errore. La colorazione delle due famiglie fondamentali, le basi in nero e gli acidi ad esempio in arancione può ridurre ulteriormente la possibilità di errore. Si ricorda che può essere molto pericoloso per il lavoratore riempire una tanica che prima conteneva un acido con una base e viceversa. I volumi destinati a contenere le sostanze devono essere inoltre riconosciute da cartelli monitori che indichino nome e rischi dei preparati.

Vicino ai depositi va tenuto eventualmente il materiale inerte raccomandato dalle schede di sicurezza per neutralizzare eventuali sversamenti.



I serbatoi principali dei preparati sono inseriti dentro bacini di contenimento in grado di contenere eventuali sversamenti dovuti a rottura dei recipienti e per proteggerli meccanicamente da eventuali urti. In prossimità degli ambienti dove vengono conservati i preparati devono essere tenuto a disposizione il materiale necessario ad inertizzare eventuali sversamenti. Nel caso specifico, a destra è visibile un secchio di sabbia secca pronto all'uso, come indicato dalle [schede di sicurezza](#) del prodotto.



L'utilizzo dei sistemi automatici di igienizzazione delle acque è auspicabile per tutti gli alberghi, eliminando una parte di manualità che comporta rischio per gli operatori e l'ambiente, e garantisce livelli qualitativi dell'acqua migliori e costanti.

I rischi elencati non risultano sempre ulteriormente eliminabili o riducibili dall'adozione di misure collettive di protezione, da misure tecniche o organizzative particolari in quanto le attività sono altamente parcellizzate. In questo caso dunque è necessario ricorrere all'adozione di dispositivi di protezione individuale come definiti e descritti dal titolo IV del D. Lgs.626/94 al fine di garantire il lavoratore.

In base ai rischi elencati vengono individuati i seguenti dispositivi di protezione individuale:

<b>Protezione di:</b>	<b>DPI individuato</b>
Piedi da scivolamento	Calzature con suola con impronta antiscivolo
Mani da prodotti chimici e rischio biologico	Guanti lattice naturale a perdere con marchio per rischio chimico e biologico Norma rif. EN374
Vie respiratorie da vapori ed occhi da gas ed aerosol di natura chimica	Maschera coprente il volto per vapori, gas ed aerosol di natura chimica Norma rif. EN136
Occhi da spruzzi di sostanze acide o caustiche	Occhiali trasparenti in policarbonato con lenti antigraffio ed antiurto, o copriocchiale universale se il lavoratore indossa occhiali da vista. Norma rif. EN166.
Persona da annegamento	Fioretti (o pertiche) con gaffe di aggancio per recupero e soccorso persone pericolanti
Persona da annegamento	Salvagente anulare con cima di recupero galleggiante fissata a strutture resistenti.
Persona da asfissia da gas per soccorso a persone in ambienti a rischio (invasi da fumo o vapori tossici)	Autorespiratore monobombola per pronto intervento
Dal rischio biologico durante attività di primo soccorso e rianimazione a persone asfittiche	Kit con palloncino AMBU o equivalente

## **Appalto a ditta esterna**

In questo settore di attività possono essere direttamente affidate all'esterno la gestione e conduzione di palestre e di determinati servizi quali le cure di bellezza e parrucchiere, che spesso vengono svolte direttamente da personale esterno che affitta i locali all'interno della struttura ricettiva.

Inoltre alla struttura accedono per le operazioni di consegna dei prodotti per l'igienizzazione delle piscine persone delle ditte fornitrici.

Nei casi di cui sopra vanno attuati gli obblighi previsti dall'art. 7 del D.Lgs. 626/1994, ovvero:

- Verifica anche attraverso l'iscrizione alla camera di commercio, industria e artigianato, dell'idoneità tecnico-professionale delle imprese appaltatrici o dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare in appalto o contratto d'opera;
- Informazione dettagliate sui rischi specifici esistente nell'ambiente in cui sono destinati ad operare i lavoratori esterni e sulle misure di emergenza da adottare in relazione all'attività svolta, si ricorda che la classificazione del rischio incendio nelle attività alberghiere considerate è risultata essere compresa tra i livelli di rischio medio e rischio elevato, secondo le definizioni di cui al DM 10/03/1998;
- I datori di lavoro, comprendendo in questi anche il committente, ovvero il titolare dell'attività alberghiera, cooperano all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dei rischi sul lavoro incidenti sull'attività appaltata, coordinano gli interventi di prevenzione e protezione dai rischi cui i lavoratori sono esposti, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare i rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse ditte.

Le azioni di cui sopra devono essere promosse dal committente che è il gestore dell'attività alberghiera.

## **Riferimenti legislativi**

I riferimenti legislativi che interessano il reparto e le lavorazioni prese in esame in questo capitolo sono:

- D.Lgs. 475/1992
- D.Lgs. 626/1994 SMI
- D.Lgs.25/2002
- DM 09/04/1994 come aggiornato dal DM 14/10/2003
- DPR 547/1955
- DPR 303/1956
- D.Lgs. 277/1991
- DPR 459/1996
- DM 10/03/1998
- DM 04/06/2001

- DPR 462/2001
- DM 388/2003
- Norme CEI 64-8
- UNI EN 131
- Legge Regione del Veneto N. 40/1989

### *Il rischio esterno*

Il reparto cure, forse al pari delle cucine, in considerazione del volume acque calde utilizzato è uno dei più significativi rispetto agli altri.

L'aspetto più significativo è senz'altro quello relativo all'emissione all'esterno di acqua calda, con il conseguente impatto che ciò significa per l'ambiente, trattandosi, per l'intero comparto degli alberghi termali del bacino termale euganeo di circa 18 milioni di metri cubi l'anno.

D'altra parte i 0,10 Euro corrisposti ai Comuni per ogni metro cubo di acqua termale utilizzata tengono conto degli oneri di raccolta e trattamento di dette acque negli appositi depuratori che dovrebbero essere in esercizio.

Sulla restante attività alberghiera il reparto cure non interferisce in modo particolare per quanto concerne la sicurezza degli altri ambienti. Al riguardo si può affermare ad esempio che le piscine, con le loro grosse capacità d'acqua conferiscono agli alberghi, in caso d'incendio una riserva idrica virtualmente inesauribile.

L'ambiente esterno può essere interessato da altre emissioni, quali ad esempio vapore caldo, apprezzabile specie nel periodo autunnale ed invernale. Il problema può essere aggravato dalla presenza di evaporizzatori, a volte installati per l'abbattimento delle temperature dell'acqua termale, prima del suo utilizzo per le piscine o per le cure.

Le strutture che si sono dotate di impianti automatici di maturazione e preparazione del fango possono avere problemi con le proprietà confinanti per l'emissione di rumore, prodotto dagli impianti automatici, considerato tra l'altro che le cure hanno inizio prima dell'alba.

E' opportuno comunque ricordare che è completamente assente l'emissione che sarebbe conseguente il fabbisogno termico necessario all'insieme di tutte le strutture termali del bacino, se si facesse ricorso a combustibili fossili, in quanto tutto per tutto il fabbisogno termico, escluse le cucine e le lavanderie, si fa ricorso all'energia geotermica.