



MANICHINO DIDATTICO 3B SCIENTIFIC®

> SOMMARIO

I. DESCRIZIONE DEL MANICHINO DIDATTICO P10N, P10/1D, P11/1, P11/1D	3
1. Struttura e funzioni di base	3
2. Fornitura	4
3. Montaggio	7
4. Moduli per l'addestramento	8
4a. Cuscinetti per iniezione e inserti con riproduzione di ferite	8
4b. Inserto di moncone d'arto	8
4c. Inserti genitali	8
4d. Protesi dentale	8
II. OPPORTUNITÀ DI ADDESTRAMENTO	9
5. Assistenza di base	9
1. Sollevamento, spostamento, riposizionamento e posizioni coricate	9
2. Assistenza al letto del paziente	9
3. Mobilizzazione	9
4. Lavaggio (lavaggio di tutto il corpo e igiene delle parti intime)	9
5. Cura dei capelli	9
6. Igiene orale	9
7. Igiene oculare	9
8. Igiene auricolare	9
9. Igiene nasale	9
6. Assistenza terapeutica	10
1. Misure di profilassi	10
2. Fisioterapia	10
3. Rianimazione (respirazione bocca-bocca/naso-bocca)	11
4. Sindrome del piede diabetico (DFS)	11
5. Fasciature	11
6. Irrigazioni	12
7. Enteroclistmi – solo con manichino didattico PRO (P10N, P10/1D)	12
8. Cateterismo – solo con manichino didattico PRO (P10N, P10/1D)	12
9. Iniezioni e infusioni	12
10. Enterostomia	12
7. Manutenzione	14
Informazioni di contatto	14

► I. DESCRIZIONE DEL MANICHINO DIDATTICO

1. Struttura e funzioni di base

Il manichino didattico 3B Scientific® è un simulatore per la formazione medica specificamente progettato per l'addestramento infermieristico e per una vasta gamma di esercitazioni pratiche, incluse misure di primo soccorso e gestione di emergenze. La struttura esterna e il movimento del manichino didattico sono modellati sul corpo umano. Il manichino didattico è stato sviluppato per l'uso pratico sul campo. A parte gli snodi metallici d'alta qualità e i collegamenti mobili sul tronco e sulla testa, il manichino è realizzato interamente in plastica, materiale che offre grande facilità di manutenzione e lunga durata. I movimenti e le posture possibili riproducono fedelmente quelli reali di un soggetto umano. Il manichino didattico può rimanere in posizione seduta, anche a letto, senza necessità di sostegno. Grazie alla nuova concezione, la testa, la mascella inferiore e tutti i componenti del corpo si possono muovere e regolare in modo naturale. Il robusto design del manichino didattico 3B Scientific® limita il rischio di rottura se accidentalmente maneggiato in maniera impropria. Le mani e i piedi del manichino didattico sono realizzati con un materiale sintetico morbido e flessibile, con dita di mani e piedi formate singolarmente. Il cuoio capelluto è anch'esso realizzato con un materiale plastico morbido e flessibile che riveste un cranio di plastica rigida in modo da riprodurre in massima parte fedelmente le parti molli e dure di un modello naturale di testa.

Il manichino didattico infermieristica 3B Scientific® è disponibile in quattro versioni:

1. Manichino didattico PRO (P10N), codice articolo 1025295
2. Manichino didattico BASIC (P11/1), codice articolo 1018817
3. Manichino didattico PRO (P10/1D), Pelle scura, codice articolo 1023316
4. Manichino didattico BASIC (P11/1D), Pelle scura, codice articolo 1018817

Il manichino didattico PRO (P10N, P10/1D) contiene le riproduzioni di tutti gli organi interni per l'addestramento all'assistenza di base e di trattamento. Il manichino didattico BASIC (P11/1, P11/1D) è essenzialmente indicato per l'assistenza di base poiché non contiene organi interni. Il manichino didattico presenta dimensioni realistiche, misurando circa 174 cm. Il manichino didattico PRO pesa circa 15,5 kg, mentre il modello BASIC ha un peso approssimativo di 14 kg.

Il tronco del manichino didattico 3B Scientific® è composto da due sezioni mobili avvitate insieme:

- a) La sezione superiore del manichino didattico PRO contiene i polmoni, il cuore e lo stomaco, oltre alla trachea e all'esofago, e
- b) La sezione inferiore presenta gli organi genitali, e il manichino didattico PRO viene fornito anche con gli intestini, la vescica e gli organi genitali interni.

Sia il modello BASIC sia il modello PRO sono forniti con organi genitali esterni intercambiabili. Gli arti superiori e inferiori sono collegati al tronco con giunti filettati a pressione di semplice utilizzo. Braccia e gambe possono essere collegate e scollegate dai giunti. Anche la testa è staccabile dal tronco. La mascella superiore e la mascella inferiore contengono una protesi dentale rimovibile.

Ogni manichino didattico è fornito con un inserto genitale femminile e un inserto genitale maschile intercambiabili. Cuscinetti per iniezione sono applicati sugli arti superiori, la parte alta delle cosce e le natiche. Sono presenti anche due inserti con riproduzione di ferite che possono essere applicati sulla parte superiore delle braccia e sulle cosce. Nel manichino infermieristico PRO, il retto e l'intestino, l'uretra e la vescica, e l'esofago e lo stomaco sono collegati mediante speciali perni a pressione con dadi di collegamento a filettatura destrorsa. Sono completamente sigillati e di facile utilizzo.

Gli organi interni presentano la seguente capacità approssimativa:

1. Parte di intestino: 1200 ml
2. Vescica: 220 ml
3. Stomaco: 360 ml
4. Polmoni: 1800 ml

Ogni manichino didattico reca un numero seriale sul lato interno della schiena nella parte superiore del tronco. Si prega di citare sempre il numero di serie per l'ordinazione di parti di ricambio o per eventuali domande.

MANICHINO DIDATTICO 3B SCIENTIFIC®

2. Fornitura

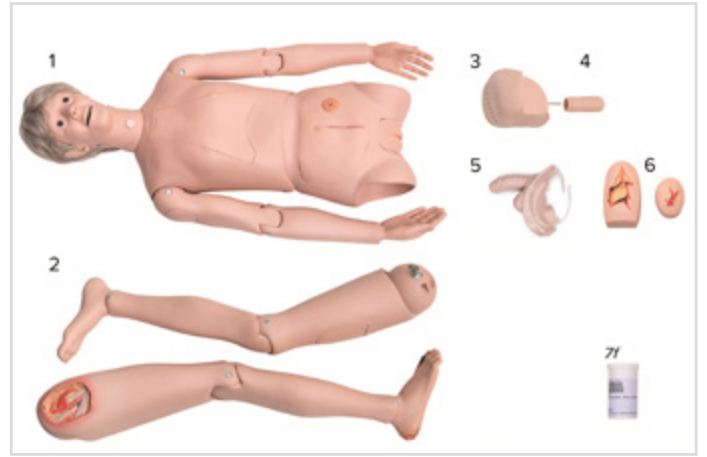
Per motivi di spedizione, i manichini didattici sono forniti parzialmente smontati in una scatola di cartone. Nella tabella seguente sono elencate tutte le parti fornite con i rispettivi manichini didattici PRO e BASIC.

Manichino didattico PRO



1. Parte superiore del corpo con braccia, testa, trachea ed esofago, e le seguenti parti già inserite:
 - 1a. Protesi dentale
 - 1b. Quattro cuscinetti per iniezione, uno per ogni braccio, uno sul bacino e uno sulle natiche
 - 1c. Copertura del torace
 - 1d. Copertura dell'addome con due chiavi a brugola per il montaggio sulla parte interna dell'addome
 - 1e. Organi riproduttivi femminili*
 - 1f. Organi interni:
 - Cuore
 - Polmoni
 - Stomaco
 - Inserto dell'intestino
 - Vescica
2. Gamba sinistra e destra con
 - 2a. Due cuscinetti per iniezione, uno per ogni coscia
3. Moncone d'arto inferiore
4. Ileostomia
5. Organi riproduttivi maschili*
6. Due inserti con riproduzione di ferite, uno per il braccio e uno per la coscia
7. Set di lavoro
 - 7a. Catetere monouso (catetere Nelaton Fr14)
 - 7b. Tubo intestinale (catetere rettale Fr28)
 - 7c. Vaseline
 - 7d. Due siringhe monouso da 20 ml con vaselina
 - 7e. Guarnizioni e viti di ricambio
 - 7f. Polvere di talco
 - 7g. Tubo gastrico (tubo duodenale Fr18)
 - 7h. Gel da contatto, 250 ml

Manichino didattico BASIC



1. Parte superiore del corpo con braccia, testa, trachea ed esofago, e le seguenti parti già inserite:
 - 1a. Protesi dentale
 - 1b. Quattro cuscinetti per iniezione, uno per ogni braccio, uno sul bacino e uno sulle natiche
 - 1c. Coperchio del torace
 - 1d. Parete addominale con due avvitatori sul lato interno
 - 1e. Organi riproduttivi femminili*
2. Due gambe con
 - 2a. Cuscinetti per iniezione, uno per ogni coscia
3. Moncone d'arto inferiore
4. Ileostomia
5. Organi riproduttivi maschili*
6. Due inserti con riproduzione di ferite, uno per il braccio e uno per la coscia
7. Set di lavoro
 - 7f. Polvere di talco

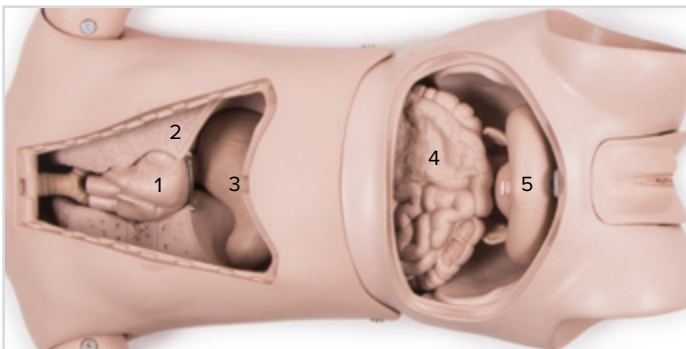


Fig. 3

Organi interni del manichino didattico PRO

1. Cuore
2. Polmone
3. Stomaco
4. Inserto dell'intestino
5. Vescica

* Nota: si noti che gli inserti genitali forniti con i manichini infermieristici PRO e BASIC sono diversi. Gli inserti genitali del manichino didattico BASIC presentano solo gli organi riproduttivi esterni. Il manichino didattico PRO presenta anche l'uretra, il retto e gli organi riproduttivi interni.

MANICHINO DIDATTICO 3B SCIENTIFIC®

2. Montaggio

Sono richieste alcune fasi preparatorie per rendere il manichino didattico pienamente operativo. Seguire le fasi numerate in sequenza. Con il manichino didattico BASIC si possono saltare le fasi II, V e VII, che riguardano esclusivamente il manichino per infermieristica PRO.

I. Rimozione dell'imballaggio

- Per prima cosa, rimuovere tutte le parti singole dal contenitore di spedizione e disporle come illustrato a pagina 4
- Assicurarsi che il tronco sia adagiato sulla schiena
- A questo punto, rimuovere il torace e la parete addominale

II. Rimozione degli organi interni – solo con il manichino didattico PRO

a) Area del torace

- Per prima cosa, rimuovere il cuore
- Svitare lo stomaco dall'esofago ruotando il dado a calotta in senso antiorario e rimuoverlo. V. Fig. 4
- Schiacciare il polmone ed estrarlo dall'estremità più larga dell'apertura del torace. V. freccia nella Fig. 5
- Separare il polmone dalla trachea in modo da estrarre i tubi di plastica dal polmone.

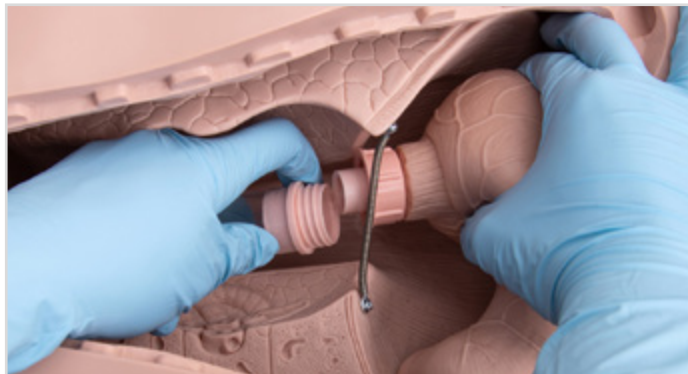


Fig. 4



Fig. 5

b) Area pelvica

- Per prima cosa, allentare il dado di accoppiamento che collega la vescica all'uretra, ruotandolo in senso antiorario, e rimuovere la vescica. V. Fig. 6
- Premere l'utero con le ovaie verso l'alto e lateralmente. V. Fig. 7
- Contemporaneamente, allentare il dado di accoppiamento tra l'inserto di alloggiamento e il retto, ruotandolo in senso antiorario, e rimuovere l'inserto di alloggiamento. V. Fig. 7



Fig. 6



Fig. 7

III. Rimozione dell'inserto genitale

- Tirare le due cinghiette di fissaggio dell'inserto genitale femminile sopra i pomelli neri
- Tirare l'inserto genitale verso l'esterno. V. Fig. 8
- Nel manichino didattico PRO, tirare verso l'esterno l'utero con le ovaie e il retto attraverso l'apertura degli inserti genitali

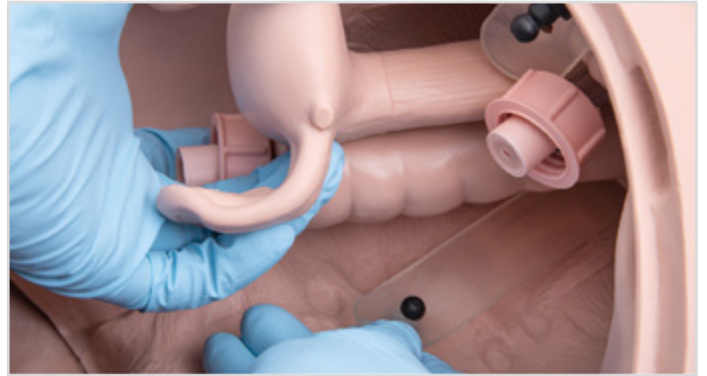


Fig. 8

IV. Collegamento degli arti inferiori

- Per prima cosa, adagiare i due arti inferiori
- Rimuovere il dado zigrinato dal perno filettato. V. Fig. 9
- La rondella applicata sul perno filettato non si rimuove. V. Fig. 9
- Guidare la parte superiore della gamba con il perno filettato rimovibile attraverso il foro. V. Fig. 9 (come indicato)
- Infine, serrare il dado zigrinato sulla parte interna



Fig. 9

V. Inserimento degli organi interni nella cavità toracica – solo con il manichino didattico PRO

- Tenere l'esofago e la trachea fuori dalla cavità toracica con una mano e inserire il polmone compresso nella cavità toracica con l'altra mano. V. Fig. 10
- Lubrificare i due tubi sottili di plastica con il lubrificante da contatto fornito e inserirli completamente nei polmoni attraverso le aperture previste allo scopo. V. Fig. 11
- A questo punto, guidare lo stomaco nella sua posizione anatomicamente corretta fino all'esofago trasparente e serrarlo ruotando il dado a calotta in senso orario. V. Fig. 4 a pagina 5
- Inserire il cuore. V. Fig. 3 a pagina 4
- Infine, chiudere la parte superiore del tronco con il coperchio del torace



Fig. 10



Fig. 11

VI. Inserimento degli inserti genitali

- Posizionare l'inserto genitale introducendolo dall'esterno attraverso l'apertura larga della sezione del tronco inferiore. V. Fig. 12
- Contemporaneamente, far passare la cinghia di fissaggio superiore attraverso la fessura sull'osso pubico
- Una volta posizionato correttamente l'inserto genitale, tirare entrambe le cinghiette di fissaggio in modo da allineare ciascun foro sul corrispondente pomello



Fig. 12

VII. Inserimento degli organi interni nella cavità pelvica – solo con il manichino didattico PRO

- Per prima cosa, guidare la parte filettata dell'inserto intestinale verso l'estremità rettale dell'inserto genitale e avvitare l'inserto in posizione. V. Fig. 13
- Inserire la vescica con la punta rivolta verso l'alto e collegarla all'uretra ruotando il dado di accoppiamento in senso orario. V. Fig. 14



Fig. 13



Fig. 14

VIII. Inserimento della parete addominale

- Collegare la sezione di intestino con ileostomia fornita alla parte interna della parete addominale
- Nel manichino didattico PRO, non vi è collegamento dalla sezione di intestino con ileostomia all'inserto intestinale e al retto
- Infine, inserire la parete addominale

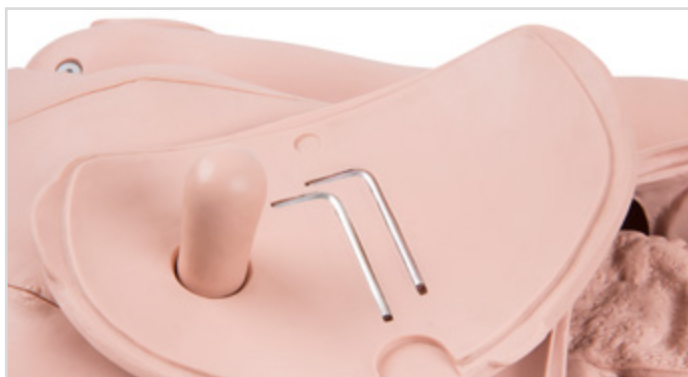


Fig. 15

A questo punto, il manichino infermieristico è pienamente operativo e utilizzabile per l'addestramento.

4. Moduli per l'addestramento

Una volta assemblato correttamente, il manichino didattico può essere adattato per le esercitazioni in base al tipo di addestramento richiesto.

A. Cuscinetti per iniezione e inserti con riproduzione di ferite

I cuscinetti per iniezione sugli arti superiori e le cosce possono essere sostituiti dagli inserti con ferite, utilizzabili ad esempio per esercitarsi nella cura delle ferite, come verrà illustrato in maggior dettaglio nella sezione dedicata alle esercitazioni pratiche. Per facilitare la rimozione o l'inserimento, si raccomanda di unire i cuscinetti e schiacciarli premendoli dai lati come illustrato nella Figura 16.



Fig. 16

B. Inserto di moncone d'arto

Il moncone d'arto inferiore può essere utilizzato solo sulla gamba destra. Per utilizzarlo, occorre prima svitare il polpaccio all'altezza dell'articolazione del ginocchio, come illustrato in Fig. 17:

- Utilizzare la chiave a brugola* sulle due viti opposte.
- Ruotare una delle viti verso sinistra, tenendo ferma l'altra vite per evitarne la rotazione.

Il moncone d'arto inferiore (come illustrato in Fig. 18) può essere inserito all'altezza dell'articolazione del ginocchio:

- Inserire l'asta metallica nel foro previsto allo scopo fino a posizionarla fermamente in sede nell'articolazione.
- Non sono necessarie viti per il montaggio.



Fig. 17

C. Inserti genitali

Il manichino didattico ha un inserto genitale femminile e uno genitale maschile intercambiabili. Vedere i punti 2 e 5 nel paragrafo dedicato al montaggio.

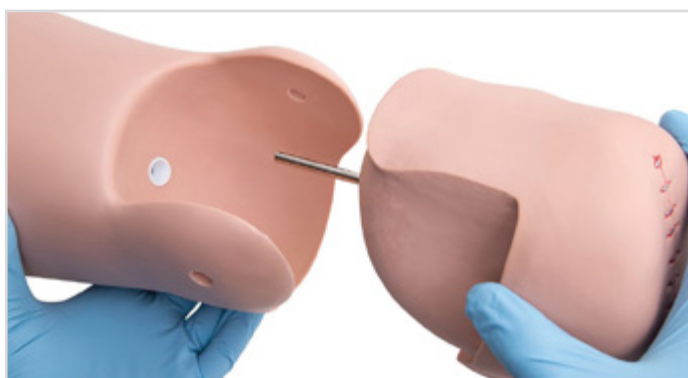


Fig. 18

D. Protesi dentale

Il manichino infermieristico presenta una protesi dentale (v. Fig. 19) che è composta da una protesi parziale superiore e una inferiore. Le protesi parziali possono essere facilmente rimosse e reinserite, ad esempio per esercitarsi nella cura della protesi dentale. Vedere il paragrafo 6. Igiene del cavo orale a pagina 9. Igiene del cavo orale.



Fig. 19

*Nota: si possono utilizzare entrambe le chiavi a brugola fornite, che si trovano sulla parte interna della parete addominale. V. Fig. 15 a pagina 7.

► II. OPPORTUNITÀ DI ADDESTRAMENTO

Le principali e più importanti opportunità di addestramento offerte dal manichino infermieristico sono descritte sotto. Prima di intraprendere un'esercitazione, aver cura di osservare le note contrassegnate dai numeri in apice e spiegate a pagina 13.

5. Assistenza di base

Per molti pazienti gravemente malati e persone che necessitano di assistenza, l'igiene personale quotidiana deve essere affidata al personale infermieristico. Il manichino infermieristico 3B Scientific® offre numerose opportunità per esercitarsi nella cura dell'igiene personale del paziente in modo rapido, accurato e corretto, e per apprendere le numerose procedure richieste al personale infermieristico per sollevare, spostare e riposizionare a letto il malato più agevolmente. Tutte le attività che rientrano nell'ambito dell'assistenza di base possono essere svolte sia con il manichino infermieristico PRO sia con il manichino infermieristico BASIC.

1. Sollevamento, spostamento, riposizionamento e posizioni coricate

Le manovre necessarie per sollevare, spostare e riposizionare il paziente devono essere eseguite il più delicatamente possibile e comportano spesso un notevole sforzo fisico da parte del personale infermieristico. È importante esercitarsi sulle procedure specifiche per lo svolgimento di queste mansioni in maniera corretta, cosa resa possibile grazie alla mobilità quasi del tutto naturale del manichino infermieristico. Possono essere apprese tutte le procedure necessarie per movimentare un paziente, sollevarlo dal letto, spostarlo e riposizionarlo. Il manichino didattico può essere collocato in posizione eretta e seduta senza alcun sostegno aggiuntivo. È quindi possibile esercitarsi ad aiutare un paziente ad alzarsi da una sedia o a mettersi in posizione seduta sul letto. È inoltre possibile effettuare dimostrazioni pratiche su alcune posture specifiche dei pazienti allettati.

2. Assistenza al letto del paziente

Sul manichino possono essere apprese anche tutte le tecniche per aiutare il paziente a coricarsi e cambiare posizione, ma anche per aiutarlo a vestirsi e svestirsi.

3. Mobilizzazione

Sul manichino didattico possono essere dimostrate tutte le pratiche di mobilizzazione del paziente.

4. Lavaggio (lavaggio di tutto il corpo e igiene delle parti intime)

In caso di soggetti allettati, il personale infermieristico è chiamato ad effettuare un lavaggio completo del paziente a letto. Si può far pratica sull'intera sequenza di esecuzione. Grazie agli inserti genitali maschili e femminili intercambiabili, è possibile esercitarsi sull'igiene intima sia delle donne sia degli uomini.¹

5. Cura dei capelli

I capelli possono essere pettinati e lavati.¹ Ci si può esercitare anche nell'asciugatura dei capelli con un phon.²

6. Igiene del cavo orale

L'igiene orale e dentale può essere dimostrata sul manichino. Le protesi dentali parziali rimovibili nella mascella superiore e inferiore possono essere utilizzate per apprendere come si cura l'igiene della protesi dentale.¹

7. Igiene oculare

Il manichino didattico è dotato di globi oculari e palpebre relativamente morbide che consentono di esercitarsi sull'igiene oculare in maniera realistica.¹

8. Igiene auricolare

Le riproduzioni dei padiglioni auricolari naturali con lunghezza di circa 2 cm e condotto uditivo interno chiuso consentono di fare pratica sull'igiene e il lavaggio auricolare.¹

9. Igiene nasale

È presente un collegamento con la cavità orofaringea attraverso le aperture nasali per permettere al personale infermieristico di attuare le necessarie procedure di igiene.¹

6. Assistenza terapeutica

Molte delle esercitazioni che rientrano nell'ambito dell'assistenza di trattamento possono essere effettuate sia con il manichino didattico PRO sia con il manichino didattico BASIC. Le esercitazioni che possono essere effettuate solo con il manichino didattico PRO sono identificate dall'aggiunta della dicitura "- solo con il manichino didattico PRO" nelle pagine seguenti.

1. Misure di profilassi

Il manichino didattico può essere utilizzato per preparare il personale infermieristico in maniera approfondita sulle misure di profilassi e sulla loro attuazione.

1a. Piaghe da decubito

Quando i pazienti sono allettati, l'intero peso del corpo poggia sui tessuti della schiena e delle gambe, esponendo in particolare le parti sporgenti del corpo a una prolungata compressione e quindi al rischio di sviluppare ulcerazioni. Per prevenire l'insorgenza di piaghe da decubito, è possibile utilizzare il manichino didattico per esercitarsi sulle numerose modalità di posizionamento del paziente, ad esempio in posizione prona, supina o laterale, così come sul riposizionamento del paziente e sul corretto utilizzo degli ausili.^{1, 3}

Per apprendere ed esercitarsi nella cura delle lesioni da attuare nell'ambito della pratica infermieristica, gli stadi del decubito dimostrati nella pratica clinica sono presentati in base alla loro classificazione per gradi:

Decubito di **grado 2** nella regione del sacro (os sacrum). Si osserva qui una parziale distruzione della cute, con l'epidermide che si presenta danneggiata fino al corium. Il danno da compressione superficiale può manifestarsi clinicamente con la formazione di vesciche e abrasioni cutanee.



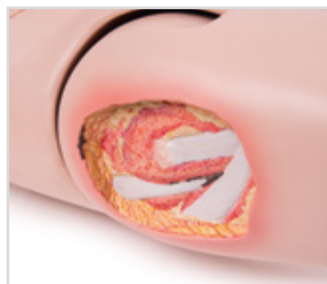
Grado 2

Nell'area del tallone – la sporgenza posteriore del piede di cui fa parte il calcagno – viene presentata una lesione da decubito di **grado 3** con distruzione di tutti gli strati cutanei e danno esteso al tessuto sottocutaneo fino alla formazione di necrosi con escara di colore nero nell'area della lesione.



Grado 3

A livello del trocantere maggiore, si presenta un'ulcera da decubito pronunciata di **grado 4** con distruzione di tutti gli strati cutanei e anche della fascia muscolare. Sono interessati anche i muscoli sottostanti e le parti ossee, con possibilità di danneggiamento e formazione di necrosi. Possono essere interessate anche le strutture di supporto come tendini, legamenti o componenti articolari.



Grado 4

1b. Profilassi per le contratture

È possibile apprendere un'ampia varietà di tecniche, come:

- Posizionare il bacino e le articolazioni del ginocchio con un'estensione di 180 gradi, alternando a una leggera flessione con l'ausilio di un rotolo di supporto per le ginocchia.
- Posizionare l'articolazione della spalla alternativamente a 30-90 gradi di abduzione.
- Posizionare il paziente con estensione o flessione a 90 gradi dell'articolazione del gomito.
- Applicare una coperta arrotolata con rotazione interna ed esterna del piede.
- Misure per evitare la perdita della capacità di estendere il piede (piede cadente) o contratture a livello della caviglia.

1c. Profilassi per la polmonite

La polmonite rappresenta una temuta complicanza aggiuntiva che deve essere evitata a tutti i costi. A tal fine può essere attuato un idoneo riposizionamento del paziente con l'aggiunta di frizionamenti.¹

1d. Profilassi per la trombosi

Poiché gli arti inferiori sono particolarmente a rischio di trombosi, è possibile apprendere le tecniche per l'applicazione di calze compressive e la fasciatura degli arti inferiori.

1e. Profilassi per le afte orali e la parotite

È possibile fare pratica sulle procedure più importanti di igiene del cavo orale.¹

2. Fisioterapia

A questo proposito va osservato che, durante la termoterapia, il manichino didattico non deve mai essere esposto a temperature superiori a 25 °C. Non sono previste limitazioni per l'applicazione di impacchi freddi/secchi. L'applicazione di bendaggi e impacchi umidi non deve superare i 25 °C. È opportuno non utilizzare olio di semi di senape, farina di semi di senape, alcool, fango minerale o analoghi. Nelle esercitazioni con cataplasmi, si raccomanda di usare farina di semi di lino che non danneggi il manichino didattico 3B.

2a. Inalazioni con dispositivi diversi

La terapia inalatoria comporta l'uso di vari dispositivi come apparecchi per inalazione e aerosol. Si può fare pratica sul posizionamento del paziente, il corretto utilizzo dei dispositivi e la corretta applicazione di maschere facciali o boccali.⁴

2b. Somministrazione di ossigeno

Il manichino didattico è idoneo per la pratica di varie modalità di somministrazione di ossigeno, come l'applicazione di maschere per ossigeno, cateteri nasali, maschere inalatorie, ecc.

3. Rianimazione (respirazione bocca-bocca/bocca-naso)

Il manichino didattico offre eccellenti opportunità di esercitazione sui vari metodi di rianimazione.⁵

3a. Respirazione bocca-naso

Sul manichino didattico può essere messa in pratica l'intera tecnica di respirazione bocca-naso, che include le misure preparatorie come il corretto posizionamento del paziente, l'eventuale liberazione delle vie aeree dal vomito e l'asportazione della protesi dentale.^{5,6}

3b. Bocca-bocca

Sul manichino didattico possono essere apprese e messe in pratica tutte le necessarie misure di rianimazione con respirazione bocca-bocca, incluse le relative misure preparatorie (vedere il paragrafo 3a. Respirazione bocca-naso). È inoltre possibile esercitarsi sulla ventilazione con l'ausilio di un tubo.^{5,6}

3c. Maschera con pallone autoespandibile e altri dispositivi

Possono essere messe in pratica tutte le manovre per la respirazione artificiale con l'uso della maschera per rianimazione.

3d. Altri metodi

Utilizzando l'apertura tracheale del manichino didattico, è possibile esercitarsi sull'applicazione e la cura della cannula tracheale, sull'inserimento di un catetere e l'aspirazione per via tracheale.^{5,7}

4. Sindrome del piede diabetico (DFS)

La sindrome del piede diabetico rappresenta una possibile complicanza del diabete mellito e si manifesta con dolorosi punti di pressione e lesioni nell'area del piede che possono interessare l'avampiede, la pianta del piede, l'alluce e il mignolo in modo particolare. Sul piede destro, l'alluce presenta alterazioni gangrenose che si sono già estese all'area metatarsale sul dorso del piede. Sulla pianta del piede (fascia plantare), si può osservare un'ulcera perforante (mal perforans). Si tratta di un'ulcera neuropatica che rappresenta uno dei sintomi clinici classici della sindrome da piede diabetico.



5. Applicazione di fasciature

Applicare una fasciatura richiede una certa preparazione e a questo scopo il manichino per addestramento offre numerose opportunità di esercitazione pratica. È possibile esercitarsi sull'applicazione professionale di diversi tipi di fasciature su tutte le parti del corpo.⁸

È inoltre possibile mettere in pratica le tecniche di medicazione e fasciatura di un moncone d'arto inferiore. A tal fine, l'insero di moncone d'arto fornito deve essere preventivamente collegato all'articolazione del ginocchio (vedere pagina 8, paragrafo "B. Insero di moncone d'arto").

Sulla parete addominale è presentata una sutura con graffette chirurgiche che può essere utilizzata per la chiusura di ferite dopo procedure chirurgiche addominali.



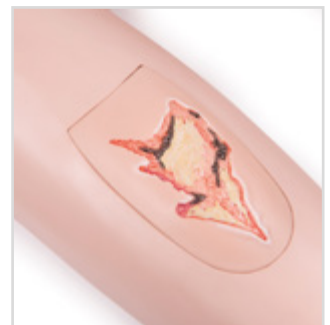
I cuscinetti per iniezione sugli arti superiori e le cosce possono essere sostituiti dagli inserti con ferite (vedere pagina 9, paragrafo "A. Cuscinetti per iniezione o inserti con riproduzione di ferite").

- L'insero d'arto superiore presenta una lacerazione (vulnus lacerum) del tipo causato, ad esempio, dal forte impatto con uno strumento o oggetto contundente. La pelle e il tessuto molle sottostante sono lacerati e scoperti. Una lacerazione solitamente presenta margini irregolari e frastagliati.
- L'insero della coscia mostra un tipo di abrasione (vulnus abrasum) che si produce quando la cute è sottoposta a forze di attrito, per esempio a causa di una caduta. Un'abrasione solo superficiale si definisce erosione, mentre un'abrasione più profonda viene chiamata escoriazione.

Sulle ferite rappresentate possono essere apprese e messe in pratica tutte le procedure di gestione e cura delle ferite, come la pulizia mediante irrigazione con soluzioni disinfettanti¹, la copertura con compresse e l'applicazione e sostituzione delle medicazioni.⁸



Insero d'arto superiore con lacerazione



Insero femorale con abrasione

6. Irrigazioni

Per le irrigazioni si utilizzano liquidi a temperatura corporea con o senza aggiunta di medicinali.¹

6a. Irrigazioni oculari

Il manichino didattico è dotato di occhi con palpebre elastiche che consentono di esercitarsi sulle irrigazioni oculari. È inoltre possibile attuare le procedure necessarie per l'applicazione di unguenti o l'instillazione di gocce oculari.¹

6b. Irrigazione del condotto uditivo

Il condotto uditivo esterno è riprodotto con una chiusura nella parte terminale per permettere di far pratica sull'irrigazione auricolare e sull'applicazione di medicinali.¹ Al termine di queste esercitazioni, il condotto uditivo può essere asciugato tamponandolo con cotone assorbente.

6c. Lavaggio gastrico – solo con il manichino didattico PRO

Per il lavaggio gastrico, si raccomanda l'utilizzo del tubo gastrico fornito (tubo duodenale Fr18). Prima di inserire il tubo, è opportuno lubrificarlo con il gel da contatto fornito per facilitare l'inserimento.⁹ Lo stomaco ha una capacità di circa 360 ml ed è collegato all'esofago mediante un tappo a vite.^{1,10}

6d. Irrigazione intestinale – solo con il manichino didattico PRO

A questo scopo si raccomanda l'utilizzo del tubo intestinale fornito (catetere rettale Fr28), che deve essere lubrificato con vaselina prima dell'inserimento per permettere un agevole scorrimento attraverso la valvola in plastica del retto. Quando si pratica l'irrigazione sul manichino didattico PRO, deve essere utilizzato liquido¹ in quantità sufficiente per riempire completamente la sezione di intestino (capacità circa 1200 ml) e consentire un sufficiente reflusso di liquido attraverso il tubo inserito. Quando la sezione di intestino è piena, l'intestino anteriore può essere staccato e reinserito senza fuoriuscita di liquido.^{11,10}

6e. Irrigazione della vescica – solo con il manichino didattico PRO

Per l'irrigazione della vescica, si raccomanda l'utilizzo del catetere di irrigazione (misura circa Fr16).¹² Il catetere deve prima essere rivestito con il gel da contatto fornito per assicurare una perfetta lubrificazione e agevolare il passaggio del catetere attraverso la valvola in plastica della vescica. La vescica ha una capacità di circa 220 ml. L'apertura di riempimento sulla vescica deve essere chiusa durante queste esercitazioni. L'irrigazione della vescica può essere effettuata sia con l'inserimento di genitali femminili sia con quello di genitali maschili. La valvola nella vescica deve essere lubrificata con il gel da contatto o con vaselina prima e dopo ogni utilizzo.^{1,10}

6f. Irrigazione della vagina – solo con il manichino didattico PRO

Nel manichino didattico PRO, la vagina è rappresentata da un tubo di plastica lungo circa 15 cm che collega l'inserito genitale femminile all'uretra.^{13,10}

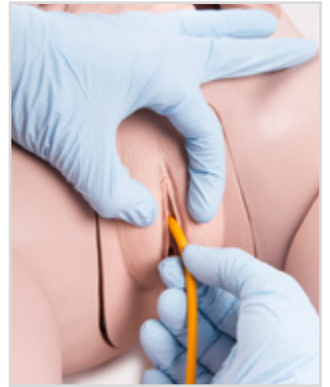
7. Somministrazione di enteroclistmi – solo con il manichino didattico PRO

Il manichino didattico consente di esercitarsi in maniera efficace sulla somministrazione di enteroclistmi. Una valvola lamellare funge da sfintere, impedendo al fluido di fuoriuscire quando si inserisce o dopo aver rimosso il tubo rettale dall'ano. All'estremità del retto è applicata una sezione di intestino con capacità di circa 1200 ml. Per tutte le esercitazioni deve essere utilizzata la stessa quantità di liquido, poiché non tutto il liquido introdotto rifluisce all'esterno quando si adagia il manichino didattico PRO sul fianco (vedere anche il paragrafo 6d. Irrigazione

intestinale, pagina 12). Per i trattamenti con somministrazione di enteroclistmi, si raccomanda l'uso del tubo intestinale monouso (catetere rettale Fr28) che deve essere lubrificato con vaselina prima dell'inserimento. Per i trattamenti con somministrazione di enteroclistmi, è possibile fare pratica su enteroclistmi di lavaggio, alti e a flusso di ritorno. È inoltre possibile la somministrazione di soluzioni monouso di lavaggio intestinale.^{1,14}

8. Cateterismo – solo con il manichino didattico PRO

Il manichino didattico dispone di inserti genitali maschili e femminili intercambiabili che consentono di esercitarsi su tutte le procedure necessarie per la raccolta di urina da catetere sia su uomini sia su donne. A tal fine si raccomanda l'utilizzo del catetere Nelaton Fr14 previsto con questa funzione specifica. Prima dell'esercitazione, occorre riempire la vescica con acqua usando una siringa (capacità circa 220 ml). L'orifizio di riempimento non deve rimanere aperto durante il cateterismo. Se il fluido non fuoriesce dalla vescica quando il catetere è correttamente posizionato, si può attivare il flusso sollevando il manichino didattico PRO o applicando una leggera pressione sulla vescica. Nel farlo, chiudere l'apertura di drenaggio con il dito.^{1,15}



9. Iniezioni e infusioni

Essendo dotato di cuscinetti per iniezione su cosce, arti superiori e natiche, il manichino didattico si presta idealmente all'esercitazione pratica di iniezioni e infusioni.¹

9a. Iniezioni sottocutanee

Sui cuscinetti per iniezione negli arti superiori e nelle cosce ci si può esercitare nella tecnica di iniezione sottocutanea così come nel pre- e post-trattamento dei siti di iniezione.



9b. Iniezioni intramuscolari

Per fare pratica sulle iniezioni intramuscolari, sono forniti due cuscinetti per iniezione sulle natiche, uno per le iniezioni ventrogluteali e l'altro per le iniezioni intragluteali.

9c. Infusioni sottocutanee

Durante le esercitazioni, si tenga presente che i cuscinetti per iniezione hanno un volume di assorbimento del liquido limitato (eventualmente spremarli tra un utilizzo e l'altro).

10. Enterostomia

La parete addominale è provvista di un ano artificiale o anus praeter, con all'interno una sezione di intestino in plastica lunga 8 cm che è chiusa all'estremità e non ha alcun collegamento con l'intestino vero e proprio (vedere anche pagina 7, Fig. 15). Sul manichino è possibile mettere in pratica tutte le procedure associate alla cura dell'apertura artificiale sull'intestino.

Note:

- ¹ Utilizzare esclusivamente acqua per l'addestramento e rimuovere tutti i residui di liquido dopo ogni esercitazione. (Per maggiori informazioni, vedere il paragrafo "7. Istruzioni generali per la manutenzione", pagina 14).
- ² Attenzione: utilizzare il phon regolandolo sul livello minimo di calore e prestando attenzione a non soffermarsi troppo a lungo o a una distanza troppo ravvicinata su un'area.
- ³ Durante l'esercitazione, sostituire la polvere per stomia con la polvere di talco fornita.
- ⁴ Attenzione: l'intera esercitazione può svolgersi solo con l'apparato spento.
- ⁵ Nell'esercitarsi con il manichino didattico PRO si osservi quanto segue: i polmoni si gonfiano se maneggiati correttamente. Pertanto, assicurarsi di collegare lo stomaco all'esofago e di chiudere l'apertura di drenaggio dei polmoni prima dell'esercitazione.
- ⁶ Dopo aver praticato la respirazione bocca-bocca/bocca-naso, il manichino didattico può essere disinfettato con un disinfettante cutaneo.
- ⁷ Tutte le sonde, i cateteri e le cannule richieste vengono ricoperte con uno strato sottile di gel da contatto, prima delle esercitazioni.
- ⁸ Occorre evitare cerotti adesivi, creme all'ossido di zinco o similari. Eventuali residui di cerotti adesivi si rimuovono con acqua ragia.
- ⁹ L'area della gola e della bocca del manichino didattico PRO devono essere trattati con gel, di tanto in tanto. (Per maggiori informazioni, vedere il paragrafo "7. Istruzioni generali per la manutenzione", pagina 14).
- ¹⁰ Dopo le esercitazioni previste al paragrafo "6. Irrigazioni", il manichino didattico e tutti i suoi componenti devono essere puliti e asciugati prima del rimontaggio. Occorre rimuovere i residui di liquido dagli organi utilizzando per il drenaggio le aperture di riempimento (sezione di intestino e vescica). Le eventuali rimanenze di liquido possono essere rimosse picchiando fino ad espellere tutto il liquido.
- ¹¹ Se vi è fuoriuscita di fluido dall'ano quando il tubo intestinale non è inserito, aprire il tappo a vite blu e rabboccare la valvola rettale con vaselina (circa 2 ml) utilizzando la siringa monouso fornita. Il volume totale della valvola è di 5 ml.
- ¹² I cateteri fissi in gomma morbida non sono i più indicati per le esercitazioni, poiché possono risultare difficili da inserire.
- ¹³ Poiché la vagina non è provvista di valvole o aperture di drenaggio, può verificarsi la fuoriuscita di liquido in prossimità del tubo vaginale inserito. Dopo ogni esercitazione, l'acqua restante nella vagina deve essere rimossa attraverso il tappo a vite dell'inserito genitale.
- ¹⁴ Dopo l'esercitazione, la sezione intestinale va svitata dal retto e liberata dai residui di liquido. Il manichino didattico PRO può essere riassembleato solo dopo che tutte le parti si sono asciugate completamente.
- ¹⁵ Dopo le esercitazioni, gli inserti genitali e la vescica devono essere puliti e asciugati accuratamente prima di poter essere reinseriti nel manichino didattico PRO (vedere anche il paragrafo "6e. Irrigazione della vescica", pagina 12).
- ¹⁶ Si può utilizzare esclusivamente acqua per le iniezioni e infusioni. I cuscinetti per iniezione sono costituiti da un involucro di plastica con all'interno un cuscinetto di materiale espanso assorbente. I cuscinetti possono essere rimossi dalle cavità del corpo del manichino per essere lavati o spremuti. I cuscinetti in materiale espanso si estraggono attraverso la fessura sul fondo dell'involucro di plastica. Dopo le esercitazioni, tutti i cuscinetti per iniezione devono essere accuratamente puliti e asciugati prima del reinserimento. Applicare polvere di talco sugli involucri di plastica può facilitare il reinserimento. Di tanto in tanto può essere opportuno sostituire i cuscinetti per iniezione, se consumati, ordinandoli come parti di ricambio.

7. Manutenzione

Manutenzione ordinaria

Per mantenere il manichino di 3B Scientific® pulito, efficiente e sicuro per l'utilizzo negli anni, è opportuno sottoporlo a una regolare manutenzione. Grazie al suo speciale design, il manichino rende queste operazioni estremamente semplici. Poiché tutte le parti del manichino e gli organi per le esercitazioni interni sono in plastica, le superfici possono essere pulite regolarmente con acqua e, se necessario, con una soluzione detergente delicata. Dopo il trattamento con una soluzione detergente, il manichino didattico deve essere accuratamente sciacquato con acqua pulita e asciugato. In ogni caso, dopo l'asciugatura, lasciare le parti del manichino all'aria affinché perdano ogni traccia di umidità. Il manichino didattico può essere riassembleato solo se completamente asciutto. Prima di riassembleare le singole parti, applicare un sottilissimo strato di lubrificante o gel da contatto fornito con il manichino didattico PRO sulle superfici di snodi e articolazioni nei punti di possibile attrito tra le parti in plastica. Si raccomanda inoltre di provvedere regolarmente a una moderata applicazione di lubrificante/gel da contatto anche nell'area nasale e faringea e all'occasionale applicazione di lubrificante sui perni filettati delle articolazioni per agevolare lo scorrimento. Le valvole installate nel manichino didattico PRO devono essere pulite a intervalli regolari con vaselina. Quando

la vescica è svitata, si può scorgere una valvola composta da lembi di plastica su cui si può passare della vaselina usando il dito mignolo. Per la cura della valvola sull'ano e sul retto, inserire di tanto in tanto un tubo intestinale spalmato di vaselina.

Istruzioni generali per la manutenzione

Qualsiasi residuo di adesivo sulla superficie di plastica può essere rimosso con acqua ragia. Per tracciare segni sul manichino didattico, utilizzare esclusivamente una matita. Le tracce di inchiostro lasciate da penne a sfera, pennarelli o simili sono impossibili o molto difficili da rimuovere. Se si lavora con liquidi, utilizzare esclusivamente acqua pura. Vanno evitati medicinali, soluzioni o tinture. I residui di liquido devono essere rimossi dopo ogni esercitazione. A tal fine, sono state predisposte aperture con tappi a vite nella testa (lato inferiore), nel collo, nei polmoni, nella sezione dell'intestino e nella vescica. Lo stomaco si svuota attraverso l'apertura verso l'esofago. Ulteriori istruzioni specifiche per la cura sono reperibili nella descrizione fornita con le corrispondenti esercitazioni.

> INFORMAZIONI DI CONTATTO



Italia 3B Scientific S.r.l.

Via Progresso, 46
40064 Ozzano dell'Emilia (BO) • Italia
Tel.: +39 051 79 05 05 • Fax: +39 051 469 50 98
3bscientific.com • vendite.italia@3bscientific.com