

# Il nuovo NOELLE®

Il simulatore di parto più avanzato al mondo



**Gaumard®**  
Simulators for Health Care Education



# Novità

NOELLE® S574.100 integra tutte le caratteristiche del collaudato NOELLE S574 con nuove e migliorate funzionalità, tra cui il nostro nuovo software visuale GIGA, il canale di parto, l'accesso epidurale, una parete addominale realistica per il taglio cesareo e molto altro...

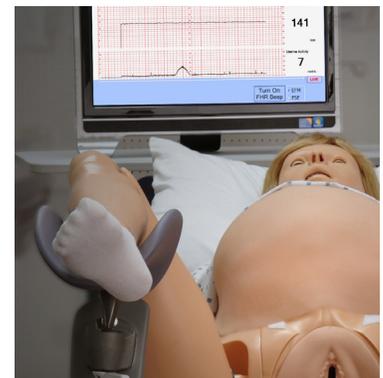
## Palpazione realistica del feto

Il sacco amniotico realistico all'interno del rivestimento addominale palpabile crea una sensazione naturale e realistica durante la pratica di esercizi di palpazione.



## Posizioni multiple per il parto

Oltre alla posizione con i piedi sulle staffe, il corpo completamente snodato di NOELLE consente di assumere delle posizioni alternative per il parto, come la posizione carponi.



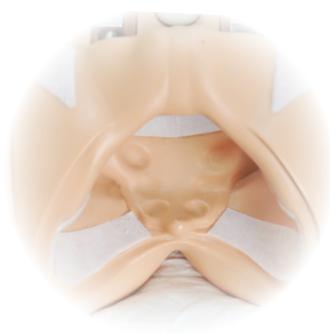
# Procedure epidurali

Pratica delle procedure epidurali su un inserto di midollo spinale provvisto di strato cutaneo, strato sottocutaneo, tessuto connettivo e vertebre lombari. Le caratteristiche anatomiche comprendono: creste iliache, vertebre lombari L2 - L5, legamento flavo e spazio epidurale. Il sistema è dotato di sensori che registrano il momento in cui l'ago è penetrato troppo a fondo e quando ha raggiunto la sede corretta.



## Palpazione realistica del feto

Il nuovo modulo per palpazione di NOELLE comprende un sacco amniotico che crea una sensazione naturale e realistica durante la pratica di esercizi di palpazione.



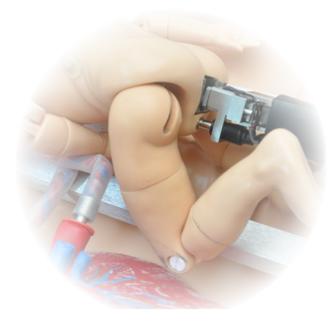
## Punti di riferimento pelvici

I punti di riferimento anatomici comprendono le spine ischiatiche bilaterali, il coccige e la sinfisi pubica.



## Addome contrattile

Il nuovo rivestimento addominale contrattile di NOELLE consente la palpazione delle contrazioni in tempo reale durante un caso. Il rivestimento si indurisce durante il picco della contrazione.



## Sistema di parto di precisione

Il meccanismo di parto collaudato del simulatore NOELLE è stato raffinato allo scopo di creare un processo di parto ancora più naturale e simile alla realtà. Il feto di NOELLE ruota e discende lungo il canale di parto in risposta a comandi trasmessi da un PC portatile wireless; inoltre scende e risale di mano in mano che attraversa l'apertura della pelvi sagomata in modo naturale.

# Pratica dei tagli cesarei con strumenti chirurgici reali

Parete addominale multistrato dotata di cute, tessuto sottocutaneo, fascia, muscolo e peritoneo per il massimo realismo. Gli inserti addominali sono provvisti di sangue simulato incorporato nello strato sottocutaneo. Utilizzo di strumenti chirurgici reali per incisione, dissezione e sutura.



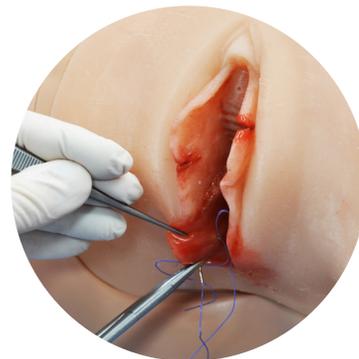
## Perfetto inserimento sulle staffe

NOELLE si inserisce perfettamente sulle staffe da parto; le sue articolazioni delle anche flessibili offrono l'elasticità e la resistenza necessarie.



## Canale di parto realistico

Nuovo canale di parto realistico che simula i tessuti umani. Canali di parto rimovibili e progettati per supportare oltre 75 parti.



## Riparazione delle episiotomie

Gli inserti per la riparazione delle episiotomie di NOELLE simulano i tessuti umani che possono venire suturati ripetutamente. Gli inserti sono stati riprogettati per ottenere il massimo realismo sia alla vista che al tatto.

## Feto con presentazione cefalica



Nuovo feto con presentazione cefalica provvisto di testa liscia (senza foro di connessione) per rendere più realistici i parti con ventosa

## Feto con presentazione podalica



Nuovo feto con presentazione podalica di NOELLE provvisto di sederino liscio (senza foro di connessione) per il massimo realismo

## Due feti per parto

Feto per parto con fontanelle e suture, punti di riferimento realistici, braccia e gambe snodabili, ombelico e placenta. Suoni cardiaci fetali udibili prima, durante e dopo il parto.



# Il simulatore NOELLE<sup>®</sup> più avanzato

NOELLE S574.100 ha numerose nuove funzionalità in dotazione che si vanno ad aggiungere alle migliori caratteristiche del simulatore NOELLE S574, facendone il simulatore di parto più avanzato del mondo



## Parto Normale

Il feto si abbassa e ruota internamente mentre scende lungo il canale di parto.



## Parto Assistito

Nuova pelle per la testa del feto per l'utilizzo con la maggior parte degli strumenti a ventosa e i forcipi.



## Distocia di spalla

Possibilità di specificare esattamente quando si manifesterà il "segno della tartaruga" e quanto tempo lasciare agli studenti per confrontarsi con questo dilemma.



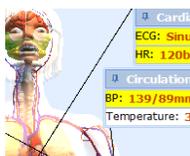
## Parto Podalico

Possibilità di esercitarsi con i parti podalici vaginali e a liberare le gambe con la manovra di Pinard.



## Placenta

Posizionamento della placenta. Simulazione della placenta previa. Placenta con frammenti staccabili.



## Trend dei parametri vitali

Trend dei parametri vitali oppure utilizzo della modalità automatica che risponde agli eventi di ipossia e allo stato di benessere della madre.



## Attività postparto

Utilizzo dell'utero postparto e programmazione dell'emorragia postparto, esecuzione di un massaggio del fondo uterino e inserimento e gonfiaggio di un palloncino Bakri. Utilizzo dell'inserito per episiotomia per fare pratica sulla riparazione delle episiotomie. Serbatoio di sangue da 1,5 l e livelli di sanguinamento programmabili.



## Senza fili

NOELLE è completamente funzionante durante gli spostamenti come un reale essere umano



## Risposte neurologiche

Battito cigliare, dilatazione e reazione alla luce programmabili. Programmazione delle convulsioni.



## Controllo ripetibile

NOELLE è un simulatore perfetto per i programmi che si basano sulle competenze in quanto ogni parto è controllabile in modo preciso mentre i dispositivi tengono traccia delle azioni degli studenti.



## Attività misurabile

Misurazione e registrazione della forza subita dal feto e movimenti cardinali rispetto alle contrazioni. Gli allarmi segnalano potenziali danni al feto.



## Utilizzo di dispositivi reali

Utilizzo delle proprie apparecchiature, come un reale monitor per Osat, bracciale per pressione, defibrillatori o pacemaker cardiaci esterni.

# Monitoraggio

I monitor touchscreen dei parametri vitali e perinatali di NOELLE offrono agli studenti il feedback che riceverebbero in situazioni cliniche reali

## Parametri Vitali per NOELLE® e il neonato

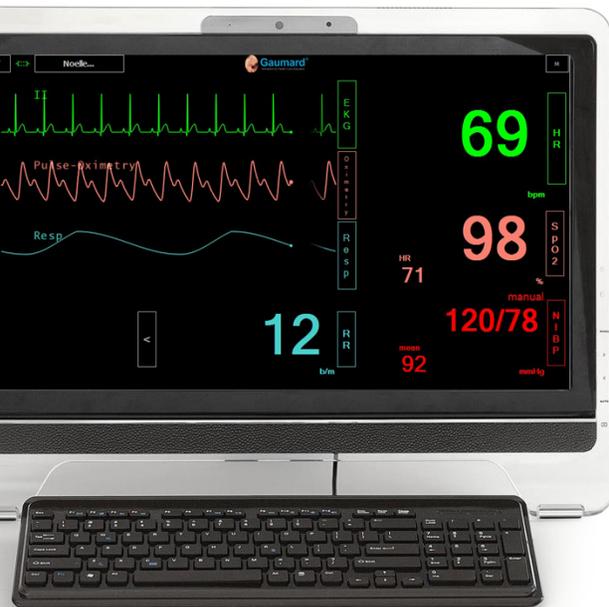
- Comprende un monitor touchscreen virtuale da 20 pollici "tutto-in-uno" e un monitor touchscreen da 17 pollici
- Personalizzazione indipendente di ogni tracciato; gli utenti possono impostare gli allarmi e le scale temporali.
- Visualizza fino a 12 parametri numerici inclusi HR, ABP, CVP, PAP, PCWP, PAWP, NIBP, TOF, CCO, SpO2, SvO2, RR, EtCO2, temperatura (interna e periferica), FHR e tempo
- Visualizza fino a 12 forme d'onda in tempo reale nella

modalità avanzata, inclusi Derivazione ECG I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6, AVP, CVP, PAWP, polso, CCO, SvO2, respirazione, capnografia

- Condivisione e visualizzazione delle immagini, come ecografie, TAC, radiografie, risultati di laboratorio e inoltre immagini e video personalizzati.

## Monitor Perinatale

I Monitor Dinamici Perinatali mostrano l'attività uterina e i suoni cardiaci del feto



Monitor touchscreen da 20 pollici Tutto-in-uno standard per visualizzare i parametri vitali

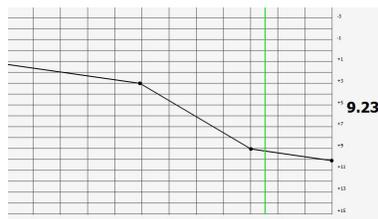
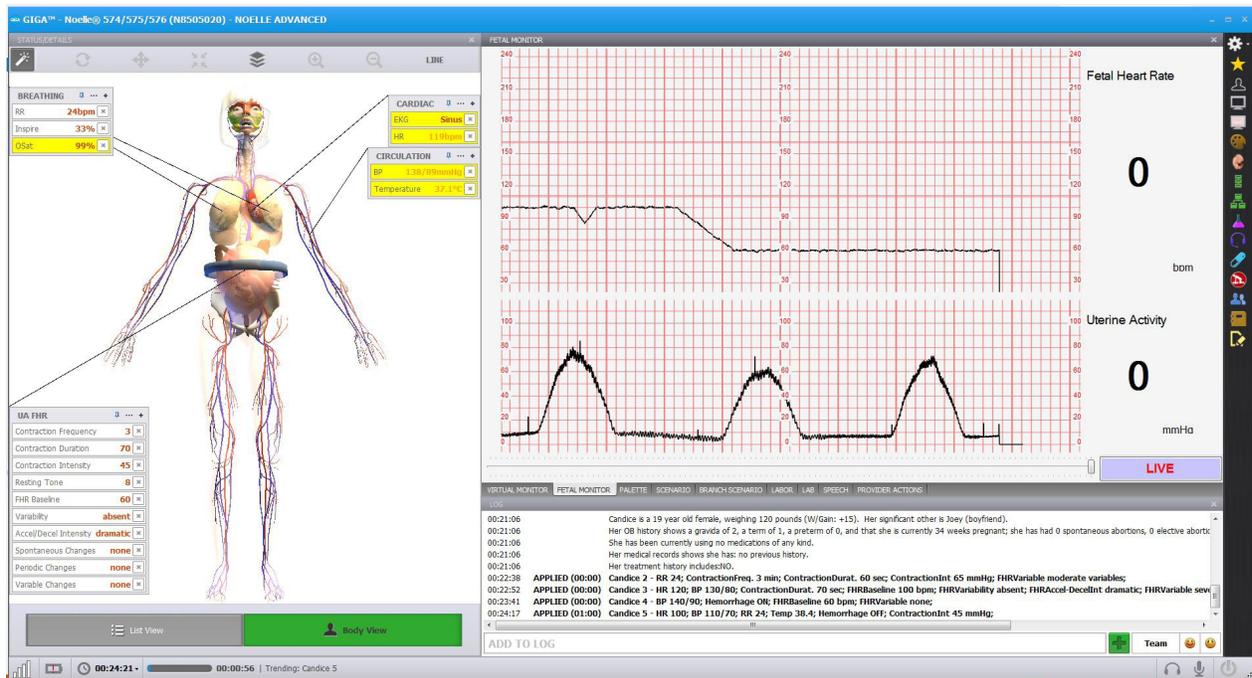


# Potente ma intuitivo

GIGA™ Software

Il nostro software intuitivo e potente è caratterizzato dalla facilità di utilizzo e flessibilità richieste dagli utenti più esigenti. La visualizzazione base è provvista di finestre per il modello 3D del simulatore, un monitor dei parametri vitali completamente configurabile, un registro delle attività, un monitor perinatale e la curva del travaglio.





### Controlli 3D

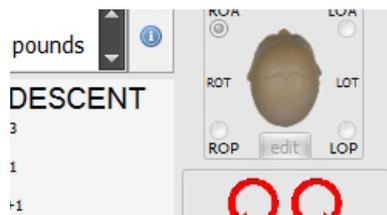
L'immagine 3D può essere ruotata e ingrandita; si può rimuovere la pelle e accedere ai parametri fisiologici per modificare qualsiasi elemento di un potente motore fisiologico.

### Controllo del travaglio e curva di discesa

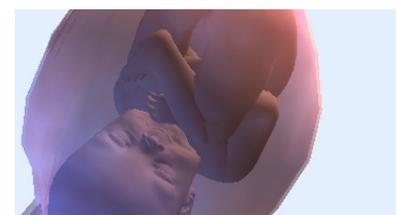
Definizione delle variabili del travaglio come: durata del travaglio, posizione per il parto, risposta alle contrazioni e molto altro. Il grafico della curva di discesa definisce la posizione della testa del feto rispetto alle spine ischiatiche.

### Monitor perinatale

Facilità di accesso per il docente al Monitor Perinatale direttamente dal PC portatile.



LOG	APPLIED (00:00)	Event Description
00:44:56	APPLIED (00:00)	cynthia01 - HR 75; BP 120/80;
00:45:46	APPLIED (00:00)	cynthia02 - HR 85; RR 20; Cont
00:46:32	APPLIED (00:00)	cynthia03 - HR 90; RR 24; OSat
00:46:51	APPLIED (00:00)	cynthia04 - HR 110; BP 100/70
00:48:23	APPLIED (00:00)	ContractionFreq. 1 min; Contrac
00:48:29	APPLIED (00:00)	cynthia01 - HR 75; BP 120/80;
00:49:48	APPLIED (00:00)	cynthia02 - HR 85; RR 20; Cont
00:50:49	APPLIED (00:00)	cynthia03 - HR 90; RR 24; OSat
00:53:05	APPLIED (00:00)	ContractionFreq. 1 min; Contrac



### Rotazione del feto

Controllo preciso sia sulla traslazione che sulla rotazione del feto Inizio del parto in ROA, LOA, LOP o ROP

### Registro degli eventi

I cambiamenti nelle condizioni e nelle cure prestate sono registrati con indicazione dell'orario

### Controllo del feto

Pratica del controllo preciso sia sulla traslazione che sulla rotazione del feto

## NOELLE

### Nuove funzionalità

- Software GIGA potente e intuitivo
- Pratica delle procedure epidurali su un inserto di midollo spinale provvisto di strato cutaneo, strato sottocutaneo, tessuto connettivo e vertebre lombari.
- Pratica dei tagli cesarei con strumenti chirurgici reali
- Gli inserti addominali sono provvisti di sangue simulato incorporato nello strato sottocutaneo.
- Perfetto inserimento nelle staffe per parto
- Nuovo canale di parto realistico che simula i tessuti umani.
- Gli inserti per la riparazione delle episiotomie simulano i tessuti umani che possono venire suturati ripetutamente.
- Un feto con presentazione podalica e uno con presentazione cefalica
- I punti di riferimento anatomici comprendono le spine ischiatiche bilaterali, il coccige e l'osso pubico.
- Il nuovo modulo per palpazione di NOELLE comprende un sacco amniotico che crea una sensazione naturale e realistica durante la pratica di esercizi di palpazione.
- Il feto di NOELLE ruota, scende e risale in risposta ai comandi impartiti da un PC portatile wireless.
- Programmazione edema linguale e rigonfiamento della faringe

### Ostetricia

- Canale del parto realistico con dilatazione della cervice
- Sistema di parto ad alta precisione e programmabile per ripetere le varie esercitazioni, incluse le seguenti:
  - Travaglio e parto normale
  - Parto indotto con strumenti
  - Distocia di spalla
  - Parto podalico
  - Taglio cesareo
  - Espulsione della placenta
- Il sistema può essere programmato sia per parti rapidi che per parti di lunga durata
  - Possibilità di programmare la discesa graduale del feto
  - Possibilità di bloccare, continuare o accelerare il travaglio in qualsiasi momento
  - Il monitor fetale interagisce con lo scenario del travaglio
  - Possibilità di applicare i parametri vitali materni e fetali in momenti specifici durante il travaglio
  - Possibilità di selezionare la discesa SOLO durante le contrazioni uterine
  - Controllo preciso sia sulla traslazione che sulla rotazione del feto
  - Inizio del parto in ROA, LOA, LOP o ROP
  - Programmazione delle rotazioni fetali interne ed esterne a seconda delle esigenze
  - Programmazione della distocia in modo tale che ogni studente riceva esattamente lo stesso scenario
  - Possibilità di salvare e condividere scenari e risultati per utilizzarli successivamente
- Almeno 30 casi di ostetricia inseriti che possono essere modificati quando il docente ne ha bisogno
- Possibilità di creare rapidamente e facilmente nuovi casi quando il docente ne ha bisogno
- Possibilità di cambiare le condizioni materne, del feto o del parto durante il caso
- Misurazione e registrazione della forza subita dal feto e dei movimenti cardinali rispetto alle contrazioni
- Forza e posizione della spalla sono rappresentate graficamente in tempo reale con la contrazione uterina
- Il feto può essere utilizzato per la versione

- esternata
- Caricamento di fluidi per emorragia e cateterismo urinario
- Emorragia programmabile dal canale del parto
- Forcipi e parto assistito con ventosa
- Modulo uterino per emorragia postpartum
- Emorragia postpartum e massaggio del fondo uterino
- Modellazione e Trend intrapartum
- Distocia di spalla
- Parto podalico e di vertice
- Manovra di Leopold
- Taglio Cesareo: possibilità di utilizzare un rivestimento addominale sezionabile comprensivo di cute realistica, sottocute, fascia, muscolo retto e peritoneo
- Riparazione di episiotomia
- Prolasso del cordone ombelicale
- Placenta previa
- Placenta ritenuta

### Monitor dinamico perinatale

- Programma di attività uterina
  - Controllo di frequenza, durata e intensità delle contrazioni
  - Selezione del tono di riposo
  - Generazione di contrazioni aggiuntive durante il caso
- Programma Frequenza Cardiaca Fetale
  - Riferimento FCF
  - Selezione della variabilità
  - Controllo di cambiamenti episodici, periodici e variabili
  - Generazione di pattern FCF in ogni istante
  - Ascolto del BCF nel Monitoraggio Esterno Fetale o in Modalità Elettrodo Fetale Spinale
  - Visualizzazione di un periodo fino a 2 ore di registrazione dei tracciati fetali
  - Salvataggio/stampa dei tracciati fetali per il debriefing

### Due feti per parto

- Neonati a termine
- Feto con presentazione cefalica provvisto di testa liscia (senza foro di connessione) per rendere più realistici i parti con ventosa
- Feto con presentazione podalica provvisto di sederino liscio (senza foro di connessione) per il massimo realismo
- Testa con fontanelle e linee di sutura
- Rivestimento della testa per forcipe o aumento aspirazione durante il parto
- La testa si flette mentre procede nel canale del parto
- Bocca con suzione
- Punti di riferimento realistici e palpabili (occhi, naso, orecchie, scapole, clavicole, capezzoli ecc.)
- Braccia e gambe snodabili utili durante le esercitazioni di parto distocico e podalico
- Ombelico e placenta; una volta fissata la placenta alla parete uterina, la placenta include i frammenti trattenuti
- Placenta staccabile
- I feti sono collegati al meccanismo del parto e possono essere rilasciati in modalità wireless
- I feti possono essere manipolati dallo studente e rilasciati o trattenuti in modalità wireless
- Condizione fetale e rilascio controllati da PC portatile wireless
- Suoni cardiaci del feto programmabili prima, durante e dopo il parto

### Vie aeree della madre

- Programmazione edema linguale e rigonfiamento della faringe
- Suoni multipli delle vie aeree superiori sincronizzati con la respirazione
- Intubazione nasale o orale utilizzando tutti i presidi per vie aeree convenzionali
- Sensori per rilevare la profondità di intubazione
- Inclinazione del capo / sollevamento del mento
- Sublussazione della mandibola

- Possibilità di applicare tecniche simulate di aspirazione
- Ventilazione con pallone e maschera
- Posizionamento di presidi delle vie aeree convenzionali
- Intubazione endotracheale con tubi endotracheali convenzionali
- Manovra di Sellick per esporre le corde vocali

### Respirazione della madre

- Il sollevamento automatico del torace è sincronizzato con i pattern respiratori
- Suoni indipendenti del polmone destro o sinistro sincronizzati con la respirazione
- Possibilità di ventilazione assistita con BVM, tubo ET o LMA
- Le ventilazioni sono misurate e registrate
- Le compressioni toraciche generano forme d'onda della pressione sanguigna palpabile e artefatti ECG
- Rilevamento e registrazione di ventilazioni e compressioni
- Respirazione spontanea simulata
- Frequenze respiratorie variabili e rapporti di inspirazione/espiazione
- Sollevamento e abbassamento bilaterale del torace
- Suoni respiratori normali e anormali
- Punti di auscultazione anteriori

### Sistema cardiaco della madre

- L'ECG a 3 derivazioni è generato in tempo reale con variazioni fisiologiche che non ripetono mai i pattern dei libri di testo.
- I suoni cardiaci possono essere auscultati e sono sincronizzati con l'ECG
- Possibilità di visualizzare i ritmi dell'ECG dinamico

### Sistema circolatorio della madre

- Misurazione della pressione sanguigna mediante palpazione o auscultazione
- Utilizzo di un vero bracciale anziché un bracciale "virtuale" per misurare la pressione sanguigna
- Suoni Korotkoff udibili tra pressione sistolica e diastolica, generazione automatica delle pulsazioni
- Saturazione dell'ossigeno rilevata utilizzando monitor reali anziché un valore "virtuale"
- Sedi delle pulsazioni sincronizzate con pressione sanguigna e frequenza cardiaca
- Accesso IV su entrambe le braccia con punti d'infusione/drenaggio
- Somministrazione farmaci
- Siti di iniezione subcutanea e intramuscolo
- Le compressioni toraciche sono misurate e registrate
- Monitoraggio ECG con dispositivi reali
- Defibrillazione, cardioversione e pacing del ritmo cardiaco con dispositivi reali
- Suoni cardiaci multipli
- I ritmi ECG sono generati in tempo reale
- Suoni cardiaci sincronizzati con l'ECG
- La stimolazione del ritmo cardiaco può essere praticata anteriormente per evitare di dover ruotare la paziente durante il parto
- Pulsazioni bilaterali carotidee, radiali e brachiali sincronizzate con l'ECG
- Le pulsazioni variano con la pressione sanguigna, sono continue e sincronizzate con l'ECG anche durante un ritmo stimolato

### Risposte neurologiche della madre

- Possibilità di programmare il battito delle ciglia, la dilatazione e il riflesso pupillare alla luce
- Possibilità di programmare durata e intensità delle convulsioni

### Voce materna

- Suoni pre-registrati
- Audio streaming wireless a due vie standard

#### Audio streaming wireless

- Crea e memorizza le risposte vocali in qualsiasi lingua
- Il docente può simulare la voce della paziente e ascoltare la conversazione degli operatori sanitari in modalità wireless
- Possibilità di diventare la voce del simulatore e ascoltare le risposte fino a 50 metri di distanza

#### Monitor dei parametri vitali

- Controllo tramite PC portatile wireless
- Parametri vitali della madre e suoni cardiaci del feto
- Possibilità di utilizzare la configurazione selezionata o di creare la propria configurazione per imitare i monitor utilizzati nella propria struttura
- Allarmi personalizzabili
- Facile da usare e controllare
- Possibilità di cambiare le condizioni della madre o del feto durante il caso
- Condivisione e visualizzazione delle immagini, come ecografie, TAC, radiografie, risultati di laboratorio e inoltre immagini e video personalizzati.
- Controllo tramite touchscreen
- I parametri vitali della madre e i suoni cardiaci fetali sono visualizzabili contemporaneamente
- Il monitor può essere configurato dal docente in base allo scenario
- Visualizza fino a 12 parametri numerici inclusi HR, ABP, CVP, PAP, PCWP, PAWP, NIBP, TOF, CCO, SpO2, SvO2, RR, EtCO2, temperatura (interna e periferica), FHR e tempo
- Visualizza fino a 5 forme d'onda in tempo reale in modalità normale
- Visualizza fino a 12 forme d'onda in tempo reale nella modalità avanzata, inclusi Derivazione ECG I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6, AVP, CVP, PAWP, polso, CCO, SvO2, respirazione, capnografia

#### Articolazione e movimenti della madre

- Migliore articolazione delle anche per manovra di McRoberts
- Crisi/convulsioni
- Tremori
- Possibilità di fare assumere la posizione carponi utile in caso di distocia di spalla
- Rotazione realistica delle articolazioni della spalla e dell'anca
- Flessione delle gambe all'altezza delle ginocchia
- Flessione delle braccia all'altezza dei gomiti
- Posizione supina o semi-supina
- Rotolamento in posizione laterale sinistra
- Collocazione delle gambe sulle staffe

#### Altro

- PC con connessione wireless
- Riempimento della vescica ed esecuzione di cateterismo di Foley
- Rumori intestinali
- Rimane completamente funzionante anche durante il transito
- Custodia di trasporto morbida
- Senza fili con comunicazione wireless

#### Interfaccia utente

- Sensori per monitorare le azioni degli studenti
- I cambiamenti nelle condizioni e nelle cure prestate sono registrati con indicazione dell'orario
- Visualizzazione delle azioni di un gruppo fino a 6 operatori sanitari utilizzando un menu reattivo o con la possibilità di scrivere
- Generazione e condivisione dei risultati diagnostici di laboratorio
- Condivisione di file
- Collegamenti con sistema di registrazione e debriefing che integrano il registro degli eventi con le telecamere e il monitor paziente (registrazione in tempo reale e debriefing)

- Fornito con PC portatile wireless
- Sono inclusi tutti i 49 scenari di emergenza pre-programmati modificabili dal docente anche mentre il caso è in corso
- Possibilità di creare i propri scenari - aggiungi/modifica
- Possibilità di cambiare le condizioni del simulatore durante il caso

#### NOELLE e feti per parto

##### S574.100

#### Comprende

- Unità di controllo (PC portatile wireless)
- Monitor touchscreen dei parametri vitali (monitor touchscreen virtuale Tutto-in-uno da 20" e monitor touchscreen da 17")
- Vero bracciale per pressione sanguigna
- Manuale d'uso
- Compressore interno per tutte le funzioni ad alimentazione pneumatica
- Custodie per il trasporto
- Rivestimenti addominali rimovibili



**Gaumard**<sup>®</sup>  
Simulators for Health Care Education

Leadership Through Innovation<sup>®</sup>