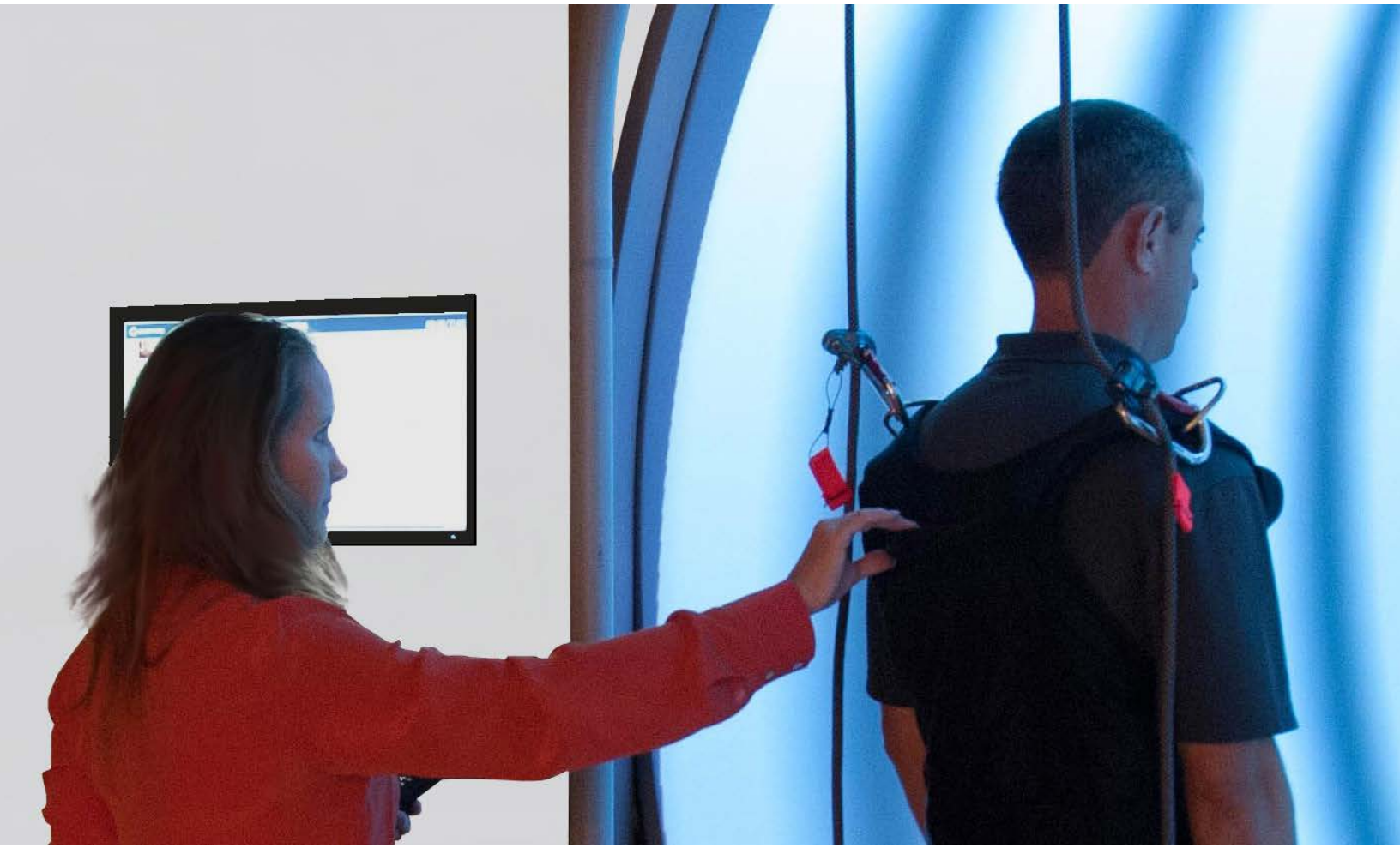
BERTEC

We Bring Balance to Lives®

Bertec® Balance Advantage®

Manuale per l'utente del sistema statico



www.bertecbalance.com

CE

Produttore:

Bertec® Corporation
6171 Huntley Road Suite J
Columbus, OH 43229 USA

Telefono: +1 614 543-8099
Supporto: +1 614 543-0331
Fax: +1 614 430-5425

Informazioni: balanceinfo@bertec.com
Vendite: balancesales@bertec.com
Supporto: support@bertec.com

www.bertecbalance.com

Rappresentante autorizzato di Bertec nella Comunità europea:

Emergo Europe
Prinsessegracht 20
2514 AP The Hague
Paesi Bassi
E-mail: EmergoVigilance@ul.com

Bertec® Balance Advantage®
Una divisione di Bertec® Corporation

Versione 1.0.2

Copyright © 2018 Bertec® Corporation. Tutti i diritti riservati. Le informazioni nel presente documento possono venire modificate senza preavviso. Le aziende, i nomi e i dati utilizzati negli esempi acclusi sono immaginari, salvo che non venga indicato altrimenti. Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta o trasmessa in alcuna forma, sia elettronica che meccanica, ad alcuno scopo senza il consenso scritto ed esplicito da parte di Bertec® Corporation o dei suoi licenziatari.

Balance Advantage, We Bring Balance to Lives, Bertec Corporation e i loro loghi sono marchi di fabbrica di Bertec Corporation. Gli altri marchi di fabbrica sono di proprietà dei rispettivi titolari.

Stampato negli USA.

Accordo di licenza del software e del firmware di Bertec Corporation

PARAGRAFO 1 Oggetto dell'accordo

1,1 La Licenza concessa ai sensi del presente Accordo riguarda tutto il software e il firmware contenuto su o in tutto l'hardware, le apparecchiature e i sistemi associati sviluppati e prodotti dal Concessore di licenza ("Prodotto" o "Prodotti").

1,2 I termini e condizioni dell'Accordo concedono l'uso di uno o più Licenze per il pacchetto software integrato in uno dei Prodotti del Concessore di licenza e/o per il firmware associato ai Prodotti del Concessore di licenza ("Licenza").

1,3 Il Concessore di licenza concede al Licenziatario una Licenza non esclusiva e non trasferibile senza il diritto di concedere in sub-licenza, distribuire o modificare per l'uso da parte del Licenziatario e dei suoi dipendenti designati i Prodotti del Concessore di licenza in base a quanto fornito.

1,4 La Licenza concessa al Licenziatario verrà terminata immediatamente nel caso in cui questi violi alcuno dei termini e condizioni illustrati nell'Accordo.

PARAGRAFO 2 Diritti di proprietà/Titolo

2,1 I Prodotti del Concessore di licenza sono protetti da copyright. Il Concessore di licenza conserva tutti i diritti, il titolo e la proprietà del Prodotto e tutte le copie complete e parziali successive e i derivati del Prodotto realizzati dal Licenziatario o dal Concessore di licenza, comprese le traduzioni, le compilazioni, le copie parziali, le modifiche, gli aggiornamenti e la connessione know-how a questi collegati, a prescindere dalla forma o dal supporto in o su cui questi possano esistere. La Licenza non costituisce una vendita del Prodotto e il Licenziatario non avrà il diritto di riprodurre il Prodotto in alcuno modo o forma. Al Licenziatario è esplicitamente vietato di effettuare ingegneria inversa/sviluppo su qualsiasi segmento o forma del Prodotto ed è inoltre vietato derivare o sviluppare un codice fonte equivalente a qualsiasi segmento del Prodotto. Al momento della terminazione dell'Accordo, a prescindere da quale sia la motivazione causante, il Licenziatario deve distruggere il Prodotto e certificarne la distruzione per iscritto al Concessore di licenza.

2,2 Al momento dell'accettazione della consegna del Prodotto, il Licenziatario non ne diventa il proprietario legale ma si limita a ricevere i diritti di utilizzo del Prodotto in linea con quanto limitato dal presente Accordo.

2,3 La Licenza non concede al Licenziatario il diritto di utilizzare il nome aziendale, il nome commerciale, il nome fittizio, i loghi, i copyright, le illustrazioni del Concessore di licenza o qualsiasi altro diritto di proprietà associato a quest'ultimo.

PARAGRAFO 3 Diritti di usufrutto

3,1 Il Concessore di licenza concede al Licenziatario il diritto di utilizzare i Prodotti presso una sede specificata, in qualsiasi ambiente adatto ai Prodotti. L'utilizzo dei Prodotti presso una filiale, sussidiarie o aziende associate non è permesso senza il consenso esplicito per iscritto del Concessore di licenza.

3,2 Al Licenziatario non è consentito di effettuare una seconda copia del Prodotto a scopo di creare una licenza floating oppure a scopi di backup.

3,3 Al Licenziatario è severamente vitato tradurre, duplicare, manipolare, riformattare o decodificare il Prodotto. Nel caso in cui il Concessore di licenza venga a conoscenza della violazione dei termini summenzionati, questi si riserva il diritto di intraprendere azione legale o di richiedere un'ingiunzione. È severamente vietato trasmettere il Prodotto a terze parti o ai concorrenti del Concessore di licenza, ai loro dipendenti, rappresentanti o agenti a scopo di utilizzo o dimostrazione.

PARAGRAFO 4 Riservatezza

4,1 Tutte le informazioni, i dati tecnici o il know-how connesso al Prodotto sviluppato dal Concessore di licenza o dal Licenziatario devono essere considerati come informazioni riservate di proprietà del Concessore di licenza. Il Licenziatario intraprenderà tutte le precauzioni ragionevoli allo scopo di proteggere qualsiasi informazione riservata associata a o sviluppata per i Prodotti del Concessore di licenza. Il Licenziatario non deve divulgare le informazioni riservate del Concessore di licenza ad alcuna terza parte senza il consenso per iscritto del Concessore di licenza. Il Licenziatario accetta che qualsiasi divulgazione delle informazioni riservate del Concessore di licenza causerà un danno irreparabile al Concessore di licenza stesso e che la divulgazione indebita sarà soggetta a immediati procedimenti ingiuntivi.

PARAGRAFO 5 Consegna, installazione, formazione e assistenza

5,1 Il Prodotto deve essere consegnato al Licenziatario come specificato all'interno della documentazione dell'Ordine di acquisto e all'Accettazione emessa dal Concessore di licenza.

5,2 Se specificato all'interno della documentazione dell'Ordine di acquisto, il Concessore di licenza fornirà assistenza in fase di installazione e formazione.

PARAGRAFO 6 Garanzia

6,1 Il Concessore di licenza garantisce che il Prodotto offrirà prestazioni in linea con quanto illustrato nella propria documentazione per iscritto, che questi ha il diritto di concedere la Licenza o le Licenza accluse e che l'uso del Prodotto non avverrà in violazione dei diritti di proprietà intellettuale di alcuna terza parte.

6,2 Il Concessore di licenza garantisce al Licenziatario di essere il proprietario legale dei Prodotti e che questi vengono consegnati al Licenziatario privi di alcun privilegio o limitazione.

6,3 I Prodotti vengono consegnati al Licenziatario ai sensi dei termini e condizioni di garanzia illustrati nella documentazione dell'Ordine di acquisto del Licenziatario.

6,4 Nel caso in cui il Licenziatario rinvenga alcun malfunzionamento nel Prodotto, questo deve essere immediatamente notificato al Concessore di licenza tramite comunicazione elettronica e il Licenziatario dovrà fare del proprio meglio allo scopo di correggere il Prodotto in modo che il suo funzionamento sia in linea con i termini e condizioni dell'Ordine di acquisto e la garanzia del Concessore di licenza. La garanzia concessa al Licenziatario verrà annullata nel caso in cui il Licenziatario o i suoi agenti modifichino il Prodotto o se questo viene utilizzato dal Licenziatario al di fuori dello scopo per cui questo è stato progettato o se viene utilizzato in un ambiente che causi danno al Prodotto.

6,5 Al momento di segnalare errori e malfunzionamenti del Prodotto, il Licenziatario deve fornire dettagli completi in merito alle manifestazioni degli errori e presentare le informazioni in modo tale che gli errori possano essere riprodotti dal Concessore di licenza. Se necessario, al Concessore di licenza verrà consentito di accedere agli stabilimenti del Licenziatario allo scopo di analizzare la fonte degli errori o dei malfunzionamenti. Quando gli errori sono stati corretti, verrà creato un rapporto ed entrambe le parti certificheranno che i Prodotti sono pienamente operativi e conformi alla documentazione dell'Ordine di acquisto.

PARAGRAFO 7

Limitazione di responsabilità

7,1 La responsabilità massima del Concessore di licenza in caso di qualsiasi reclamo, danno, azione o causa di azione insorgente dal presente Accordo sarà limitata al costo originale del Prodotto. NESSUNA PARTE SARÀ RESPONSABILE NEI CONFRONTI DELL'ALTRA PARTE O DI TERZE PARTI IN CASO DI DANNI INDIRETTI, SPECIALI, ACCIDENTALI, PUNITIVI O CONSEQUENZIALI, COMPRESA LA PERDITA DI PROFITTI, INSORGENTI O RISULTANTI DAL PRESENTE ACCORDO ANCHE NEL CASO IN CUI L'ALTRA PARTE SIA STATA MESSA A CONOSCENZA DELLA POSSIBILE ESISTENZA O SVILUPPO DI TALI DANNI. QUANTO DETTO IN PRECEDENZA SI APPLICA A PRESCINDERE DA NEGLIGENZA O DA ALTRA CONDOTTA DI ENTRAMBE LE PARTI E A PRESCINDERE DAL FATTO CHE TALE RESPONSABILITÀ INSORGA IN SEGUITO AD AZIONE CONTRATTUALE, NEGLIGENZA, ILLECITO O QUALSIASI ALTRA TEORIA DI RESPONSABILITÀ LEGALE. L'INTERO RISCHIO IN RELAZIONE ALLE PRESTAZIONI, ALLE PRESTAZIONI MANCATE O AI RISULTATI OTTENUTI DALL'USO DEI PRODOTTI È DEL LICENZIATARIO.

PARAGRAFO 8

Garanzia estesa

8,1 La protezione di garanzia estesa viene offerta al Licenziatario ai sensi dei termini e condizioni di garanzia estesa del Concessore di licenza illustrati in un documento distinto.

PARAGRAFO 9

Manutenzione

9,1 Se richiesto dal Licenziatario, il Concessore di licenza offrirà la manutenzione eventualmente necessaria per il funzionamento corretto dei Prodotti.

PARAGRAFO 10

Indennizzo

10,1 Il Licenziatario deve indennizzare e risarcire il Concessore di licenza da e rispetto a qualsiasi reclamo, azione, causa, responsabilità, giudizio, perdita, danno, spesa legale e altre spese di qualsiasi natura e carattere insorgenti dall'uso dei Prodotti da parte del Licenziatario e/o dei suoi agenti.

PARAGRAFO 11

Limitazioni all'esportazione

11,1 Il Licenziatario deve adempiere a tutte le normative e le leggi di esportazione promulgate da qualsiasi ente degli USA. Il Licenziatario indennizzerà e risarcirà il Concessore di licenza in caso di qualsiasi perdita, danno, penale o causa di azione che insorga da qualsiasi violazione di statuti, leggi, regole, normative o ordinanze federali, statali o locali da parte del Licenziatario.

PARAGRAFO 12

Forza maggiore

12,1 Gli scioperi, le serrate, le insurrezioni, gli attacchi terroristici, gli atti di violenza, le condizioni meteorologiche estreme, la morte o circostanze simili che abbiano un impatto sul personale del Concessore di licenza in maniera diretta o indiretta verranno considerate come forza maggiore. Nel caso in cui la forza maggiore renda fondamentalmente più difficile o impossibile per il Concessore di licenza e/o il suo team l'esecuzione dei propri doveri in base a quanto specificato nella documentazione dell'Ordine di acquisto, le prestazioni da parte di questi possono essere posposte fintanto che durano le condizioni di forza maggiore.

PARAGRAFO 13

Attivazione della licenza

13,1 Il Licenziatario non inizierà a utilizzare il Prodotto senza aver adempiuto prima completamente alle procedure di attivazione del Prodotto descritte dal Concessore di licenza.

PARAGRAFO 14

Legge applicabile

14,1 La validità, le prestazioni e l'interpretazione del presente Accordo saranno governate dalle leggi dello stato dell'Ohio e degli Stati Uniti d'America, esclusi i conflitti di leggi, regole e normative.

Istruzioni per l’uso

Il presente manuale copre le procedure operative standard per i prodotti seguenti:

- Bertec® Balance Advantage® Prime IVR
- Bertec® Balance Advantage® Functional
- Bertec® Balance Advantage® Essential
- Sistemi portatili Bertec® Balance Advantage®



AVVERTENZA: Le leggi federali limitano la vendita di questo dispositivo dietro ordine di un medico. Se prescritto per uso terapeutico, colui che esegue la prescrizione deve definire con chiarezza i parametri di utilizzo (ossia il lavoro totale, la frequenza cardiaca massima, ecc.) allo scopo di ridurre il rischio di lesioni al paziente.

Leggere con attenzione prima di procedere

Utilizzo consentito:
Valutazione dell'equilibrio e riabilitazione

La famiglia di prodotti Bertec® Balance Advantage® (BBA) è progettata per offrire una piattaforma obiettiva utilizzata per la raccolta e la caratterizzazione dei movimenti dei soggetti con disordini dell'equilibrio o instabilità.

I sistemi BBA devono essere azionati solo da personale qualificato.



AVVERTENZA: Allo scopo di evitare il rischio di scosse elettriche, i sistemi BBA devono essere connessi solo ad alimentazioni messe a terra correttamente e instradate tramite il trasformatore di isolamento del paziente dei sistemi Prime IVR, Functional o Essential. I sistemi portatili non devono essere connessi a una presa a parete durante il test del paziente.

- L'utilizzo coronato da successo della tecnologia Bertec® richiede un livello adeguato di esperienza professionale allo scopo di sviluppare programmi di trattamento adeguati che sono specifici per il paziente e i casi specifici. L'utente deve essere sicuro di avere compreso il funzionamento del sistema, di poter somministrare in maniera corretta i protocolli di test e di sapere come interpretare i risultati.

- Il sistema BBA Prime IVR è progettato per rimanere in posizione dopo l'installazione. Bertec® Corporation deve essere contattata se è necessario spostare per qualsiasi motivazione il sistema dinamico BBA. Le unità statiche BBA (Functional ed Essential) possono essere spostate se necessario.

NOTA: L'apparecchiatura Bertec® deve essere sottoposta ad assistenza solo da parte di personale qualificato. Si prega di non tentare di effettuare alcun intervento di assistenza in prima persona. Contattare innanzitutto Bertec® in caso di qualsiasi richiesta di assistenza o supporto.



AVVERTENZA: Non modificare i sistemi Bertec® in alcun modo. Le modifiche renderanno nulla la garanzia.



Se è necessaria un'assistenza o un supporto ulteriore per il prodotto, contattare: Bertec® Corporation 6171 Huntley Rd. Suite J, Columbus, OH 43229 telefono: 614-450-0331 oppure support@bertec.com

-Per informazioni aggiuntive sulla sicurezza del prodotto, consultare pagina 100

Manutenzione generale

I sistemi di equilibrio Bertec® richiedono solo una manutenzione di base da eseguire quando necessario.

ISTRUZIONI PER LA PULIZIA (consultare il Manuale per la manutenzione)

Sistemi Prime IVR™

- Pulire la superficie interna della cupola con un panno inumidito o una soluzione detergente per superfici.
- Spolverare con delicatezza la lente fish eye con la spazzola in dotazione o con un panno in microfibra. È possibile spruzzare la soluzione detergente per lenti (anch'essa fornita in dotazione con ciascun sistema) sulla lente fish eye e poi pulire con un panno. Non pulire MAI la lente fish eye con alcun altro materiale che non sia un panno in microfibra o la spazzola in dotazione.
- Pulire periodicamente le ventole del proiettore.
- Pulire la piastra di equilibrio con un panno inumidito o con una soluzione detergente standard.
- Sostituzione della lampada: quando una lampada si avvicina alla fine della propria vita utile, il proiettore notifica all'utente che è necessario installare una nuova lampada. Quando ciò si verifica, contattare Bertec® Corporation.

Sistemi portatili statici (Essential e Functional)

- Pulire la superficie superiore della piastra di equilibrio con un detergente standard.
- Il blocco in gommapiuma può essere pulito con un detergente standard.
- Allo scopo di preservare l'igiene, i pazienti devono indossare protezioni per i piedi.

Indice

01 **Panoramica sull’azienda**

03 **Benvenuto**

04 **Pacchetti statici Bertec® Balance Advantage®**
04 Bertec® Prime IVR™
05 Bertec® Balance Advantage® Essential
06 Bertec® Balance Advantage® Functional
07 Bertec® Balance Advantage® Essential portatile
07 Bertec® Balance Advantage® Tender Essential
08 Bertec® Functional portatile

09 **Operazioni fondamentali**
09 Accensione di Prime IVR
10 Avvio iniziale e login
11 Routine di avvio e login
12 Schermata Home per il medico specialista
13 Configurazione della struttura e del sistema
19 Creazione di nuovi pazienti
20 Recupero dei pazienti esistenti
21 Configurazione di una nuova piastra
23 Valutazione del paziente
25 Ripetizione delle prove
26 Salvataggio e caricamento di una serie di test
27 Rapporti sulle valutazioni
30 Disposizione della schermata Paziente
32 Manutenzione del database
37 Spegnimento del sistema

38 **Valutazioni della piastra statica**
39 Modified Clinical Test of Sensory Interaction on Balance (mCTSIB)
43 Limits of Stability (LOS)
47 Rhythmic Weight Shift (RWS)
51 Unilateral Stance (US)
55 WBS (Weight Bearing Squat, Accosciata portante)
58 STS (Sit to Stand, Da seduto a in piedi)
61 WA (Walk Across, Camminata)
65 TW (Tandem Walk, Camminata in tandem)
68 SQT (Step Quick Turn, Passo, rotazione rapida)
71 SUO (Step Up and Over, Salita/Discesa dall’altra parte)
74 FL (Forward Lunge, Affondo in avanti)

77 **Protocolli di valutazione aggiuntivi**
78 COBALT™ (Balance Concussion Test, Test dell'equilibrio per la concussione)
83 iBESS (Instrumented Balance Error Scoring System, Sistema di valutazione degli errori dell'equilibrio con strumenti)

86 **Allenamento**
89 Opzioni di allenamento visivo

90 **Moduli di allenamento IVR**
90 Scena del castello
91 Volo
92 Corsia del supermercato
93 Flusso optocinetico e tunnel infinito

94 **Allenamento dell'equilibrio e della mobilità**
94 Allenamento rapido
95 Spostamento del peso
96 Allenamento da seduto
97 Allenamento alla mobilità
98 Allenamento a catena chiusa

100 **Sicurezza del sistema statico Bertec Balance Advantage**

110 **Appendice A: Sigle e glossario**

115 **Appendice B: Bibliografia**

116 **Appendice C: Domande frequenti**

117 **Appendice D: Password e sicurezza**

118 **Appendice E: Taratura della piastra**

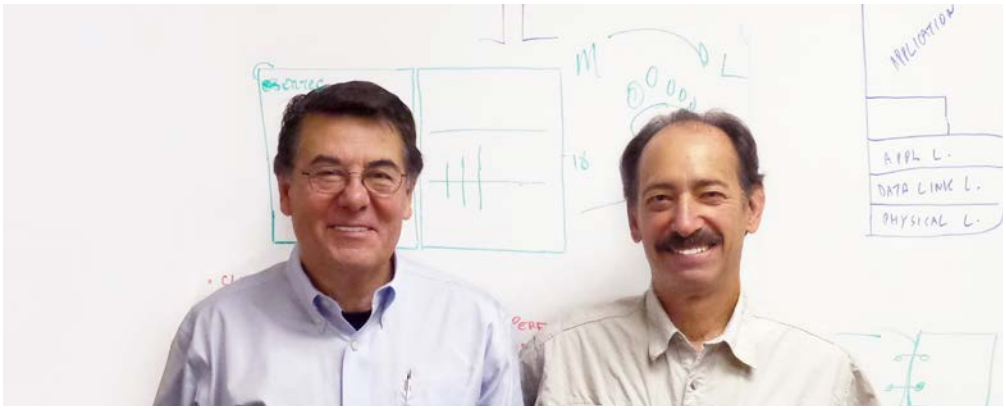
119 **Appendice F: Licenza e funzioni di supporto**

122 **Appendice G: Allineamento del sistema Prime IVR**

123 **Appendice H: Messaggi di errore**

128 **Appendice I: Contatti per Bertec®**

Panoramica sull’azienda



Dott. Necip Berme (a sinistra) e Dott. Lewis Nashner (a destra)

Bertec è un’azienda di progettazione, produzione e vendita riconosciuta a livello internazionale nel campo delle apparecchiature e dei software biomeccanici clinici e a livello di ricerca. Gli strumenti di Bertec vengono utilizzati da allenatori atletici, fisioterapisti e altri professionisti che lavorano nel campo della comprensione del movimento del corpo umano e aiuta gli atleti e i pazienti a ottenere le prestazioni e gli obiettivi di riabilitazione desiderati.

Istituzioni di vario tipo come Nike, il team olimpico USA di nuoto, Toyota Robotics, NIH, Cleveland Clinic, Mayo Clinic, Harvard University e centinaia di altri enti in tutto il mondo fanno affidamento su Bertec, un’azienda tecnologica che conta quaranta dipendenti a Columbus, Ohio (USA). Bertec è stata fondata nel 1987 e continua ad affrontare alcuni dei più ambiziosi progetti ingegneristici in varie discipline – compresa la biomeccanica, la meccatronica, la realtà virtuale immersiva, il tracciamento oculare e la visione artificiale – allo scopo di offrire soluzioni leader nel settore a professionisti, ricercatori e medici specialisti.

Benvenuto

Benvenuto al Manuale per l'utente dei sistemi statici Bertec® Balance Advantage®. La presente è una guida concisa e facile da utilizzare per l'implementazione e l'utilizzo di un pacchetto Bertec® Balance Advantage® assieme ai relativi componenti. Non tutte le sezioni all'interno del presente manuale sono applicabili a tutti i pacchetti dal momento che i pacchetti differiscono per funzionalità e caratteristiche disponibili allo scopo di adattarsi a una serie di necessità cliniche e di ricerca diverse. Le sezioni che sono applicabili solo a determinati pacchetti vengono indicate come tali. Di seguito viene offerta una panoramica sui sei pacchetti per i sistemi statici Bertec® Balance Advantage®, assieme alle loro differenze principali in relazione a funzionalità e caratteristiche disponibili.

A proposito dei pacchetti statici Bertec® Balance Advantage®



La linea statica Balance Advantage® di Bertec® comprende i pacchetti Essential e Functional. Tutti e sei i prodotti sono progettati per essere di assistenza ai medici specialisti nella riabilitazione dei pazienti. Questi pacchetti sono illustrati e descritti in ordine rispettivo nella Figura 1, Figura 2, Figura 3 e Figura 4 alle pagine seguenti, assieme alle caratteristiche e alle informazioni tecniche corrispondenti. Per una breve panoramica sulla funzionalità di ciascun pacchetto, consultare la Tabella 1.

Tabella 1: Pacchetti di Bertec® Balance Advantage® e funzioni corrispondenti.

Pacchetto	Valutazioni con piastra dinamica	Opzione portatile	Opzione del protocollo COBALTO	Moduli di allenamento IVR	Moduli di allenamento dell'equilibrio e della mobilità
CDP/IVR™* dinamico	X	X	X	✓	✓
Prime IVR™*	✓	X	X	✓	✓
Essential statico	✓	✓	✓	X	✓
Functional statico	✓	✓	✓	X	✓
Essential portatile	✓	N/D	✓	X	✓
Functional portatile	✓	N/D	✓	X	✓
Tender Essential	✓	N/D	✓	X	✓

*Non coperto nel presente manuale.



Il presente manuale copre le caratteristiche offerte da tutti e sei i pacchetti statici Bertec® Balance Advantage®. Come già spiegato, non tutte le sezioni sono pertinenti a tutti i pacchetti. I medici specialisti devono leggere solo le caratteristiche pertinenti al pacchetto in questione.

Come illustrato nella Tabella 1, tutti i pacchetti sono in grado di effettuare valutazioni con la piastra statica. Tuttavia, non tutti i protocolli di allenamento sono disponibili su tutti i pacchetti. Maggiori informazioni sulle valutazioni, sull'analisi e sull'allenamento con la piastra statica sono disponibili alle pagine 38-74.

Pacchetti statici Bertec® Balance Advantage®

Bertec® Prime IVR™

Pacchetto standard

Software Bertec® Balance Advantage®

Cupola visual surround (74" L x 42" P x 105" H) (circa 188 cm L x 107 cm P x 267 cm H) con proiettore LCD

Piastra di forza a equilibrio doppio (18" x 20") (circa 45 cm x 51 cm)

Computer apposito installato su carrello

Monitor con touch screen

Stampante a colori

Tappetino di equilibrio in gommapiuma (18" x 20" x 4") (circa 45 cm x 51 cm x 13 cm)

Asse basculante in legno



Specifiche

Caratteristiche

Protocolli di valutazione standardizzati con dati normativi

Profilo basso da 1,5" (circa 10 cm) in una piastra di forza a equilibrio doppio da 18" x 20" (circa 45 cm x 51 cm)

Piastra di forza a equilibrio doppio altamente sensibile

Visual surround con ambiente virtuale immersivo

Serie di scene di allenamento per la proiezione sulla cupola

Allenamento

Allenamento rapido

Mobilità

Peso a catena chiusa

Spostamento da seduto

Allenamento

Con piastra dinamica

mCTSIB

Limiti di stabilità

Accosciata portante

Spostamento del peso ritmico

Posizione unilaterale

Stimoli visivi immersivi

Parete rocciosa

Stanza a scacchi

Righe optocinetiche (orizzontali e verticali, ampiezza e velocità regolabile)

Corsia del supermercato (parametri regolabili in tempo reale)

Simulatore di volo

Corridoio del castello

Bertec® Balance Advantage® Essential

Pacchetto standard

Software Bertec® Balance Advantage®

Piastra di forza a equilibrio doppio

Postazioni di lavoro con altezza regolabile (2)

Schermo touch screen per il medico specialista

Schermo a colori per il paziente

Computer apposito

Dispositivo di puntamento/Mouse wireless

Alimentazione non interrompibile

Trasformatore di isolamento del paziente

Coperture biocompatibili per i piedi

Asse basculante in legno

Tappetino di equilibrio in gommapiuma

Componenti opzionali

Tappetino di equilibrio in gommapiuma (18" x 20" x 5") (circa 45 cm x 51 cm x 13 cm)

Custodia per il trasporto (realizzata su misura per il trasporto di tutti i componenti)

Garanzia estesa

COBALT™ supportato da Bertec®



SPECIFICHE

Caratteristiche

Protocolli standardizzati con dati normativi

Profilo ridotto da 1,5" (circa 4 cm) in una configurazione 18" x 20" (circa 45 cm x 51 cm)

Piastra di forza a equilibrio doppio altamente sensibile

Con piastra dinamica

Limiti di stabilità

mCTSIB

Accosciata portante

Spostamento del peso ritmico

Posizione unilaterale

Soluzione

Software intuitivo

Supporto continuo

Capacità di carico di 500 lb (circa 227 kg)

Garanzia di un anno sui componenti e sulla manodopera

Allenamento

Allenamento rapido

Mobilità

Catena chiusa

Spostamento del peso

Allenamento da seduto

Bertec® Balance Advantage® Functional

Pacchetto standard

Software Bertec® Balance Advantage®

Piastra di forza a equilibrio doppio

Postazioni di lavoro con altezza regolabile (2)

Schermo touch screen per il medico specialista

Schermo a colori per il paziente

Computer apposito

Dispositivo di puntamento/Mouse wireless

Alimentazione non interrompibile

Trasformatore di isolamento del paziente

Coperture biocompatibili per i piedi

Asse basculante in legno

Componenti opzionali

Bertec® Vision Advantage®

Garanzia estesa

COBALT™ supportato da Bertec®



SPECIFICHE

Caratteristiche

Protocolli standardizzati con dati normativi

Profilo ridotto da 1,5" (circa 4 cm) in una configurazione 20" x 60" (circa 51 cm x 152 cm)

Piastra di forza a equilibrio doppio altamente sensibile

Allenamento

Allenamento rapido

Mobilità

Catena chiusa

Spostamento del peso

Allenamento da seduto

Con piastra dinamica

Limiti di stabilità

mCTSIB

Accosciata portante

Spostamento del peso ritmico

Posizione unilaterale

Da seduto a in piedi

Salita/Discesa dall'altra parte

Passo, rotazione rapida

Camminata in tandem

Camminata

Affondo in avanti

Soluzione

Software intuitivo

Supporto continuo

Capacità di carico di 500 lb (circa 227 kg)

Garanzia di un anno sui componenti e sulla manodopera

Bertec® Balance Advantage® Essential portatile

Bertec® Balance Advantage® Tender Essential

Pacchetto standard

Software Bertec® Balance Advantage®

Piastra di forza a equilibrio doppio

Computer portatile

Cavo di alimentazione e cavo USB

Dispositivo di puntamento/Mouse wireless

Tappetino di equilibrio in gommapiuma (18" x 20" x 4") (circa 45 cm x 51 cm x 13 cm)

Fusione e sincronizzazione del database

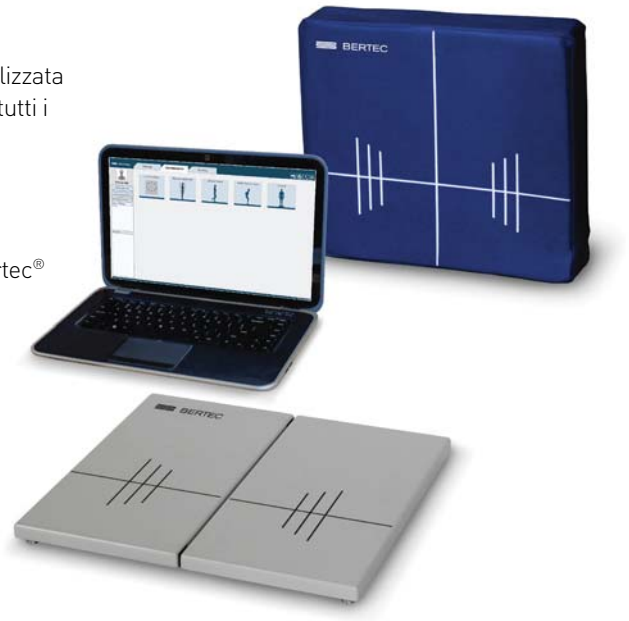
Componenti opzionali

Bertec® Vision Advantage®

Custodia per il trasporto (realizzata su misura per il trasporto di tutti i componenti)

Garanzia estesa

COBALT™ supportato da Bertec®



SPECIFICHE

Caratteristiche

Protocolli standardizzati con dati normativi

Profilo ridotto da 1,5" (circa 4 cm) in una configurazione 18" x 20" (circa 45 cm x 51 cm)

Piastra di forza a equilibrio doppio altamente sensibile

Con piastra dinamica

mCTSIB

Limiti di stabilità

Accosciata portante

Spostamento del peso ritmico

Posizione unilaterale

Soluzione

Software intuitivo

Supporto continuo

Capacità di carico di 500 lb (circa 227 kg)

Garanzia di un anno sui componenti e sulla manodopera

Allenamento

Allenamento rapido

Mobilità

Catena chiusa

Spostamento del peso

Allenamento da seduto

Bertec® Functional portatile

Pacchetto standard

Software Bertec® Balance Advantage®

Piastra di forza a equilibrio doppio

Computer portatile

Cavo di alimentazione e cavo USB

Dispositivo di puntamento/Mouse wireless

Tappetino di equilibrio in gommapiuma (18" x 20" x 4") (circa 45 cm x 51 cm x 13 cm)

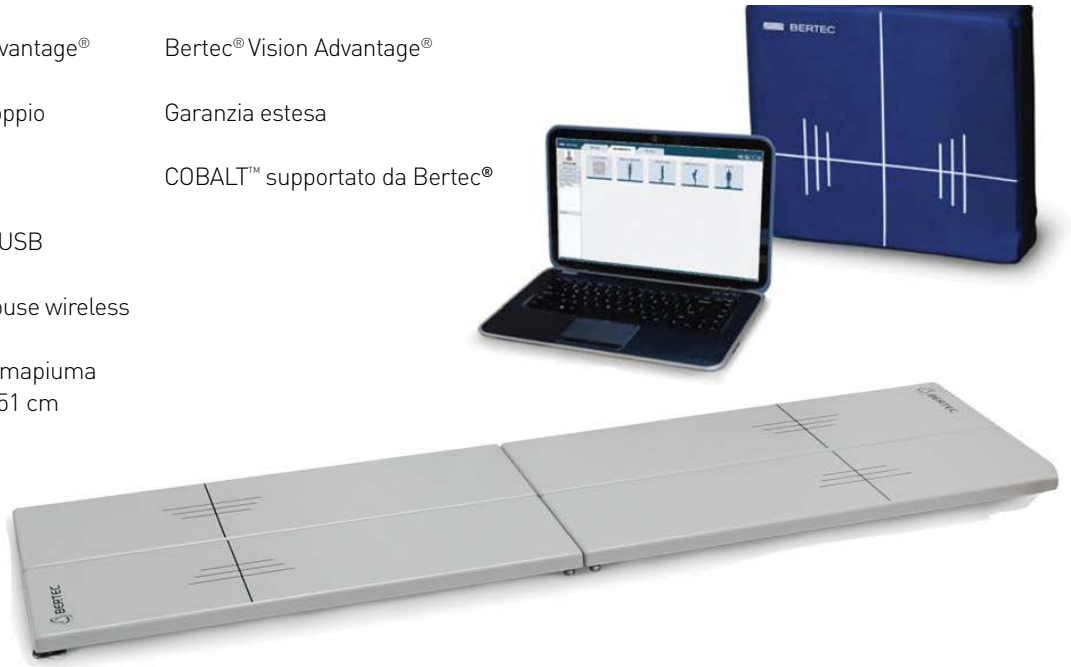
Fusione e sincronizzazione del database

Componenti opzionali

Bertec® Vision Advantage®

Garanzia estesa

COBALT™ supportato da Bertec®



SPECIFICHE

Caratteristiche

Protocolli standardizzati con dati normativi

Profilo ridotto da 1,5" (circa 4 cm) in una configurazione 20" x 60" (circa 51 cm x 152 cm)

Piastra di forza a equilibrio doppio altamente sensibile

Allenamento

Allenamento rapido

Mobilità

Catena chiusa

Spostamento del peso

Allenamento da seduto

Con piastra dinamica

Limiti di stabilità

mCTSIB

Accosciata portante

Spostamento del peso ritmico

Posizione unilaterale

Da seduto a in piedi

Salita/Discesa dall'altra parte

Passo, rotazione rapida

Camminata in tandem

Camminata

Affondo in avanti

Soluzione

Software intuitivo

Supporto continuo

Capacità di carico di 500 lb (circa 227 kg)

Garanzia di un anno sui componenti e sulla manodopera

Accensione di Prime IVR

Nota: Solo per i sistemi Prime. Gli utenti di altri sistemi devono consultare la pagina seguente per l'avvio del proprio sistema o dei propri sistemi.

Per inizializzare il proiettore:

1. Puntare il telecomando del proiettore nella direzione approssimativa del proiettore (questa operazione è più efficace se effettuata in posizione laterale rispetto alla macchina in modo che la cupola non blocchi il segnale del telecomando).
2. Premere il tasto verde Power (Alimentazione) una volta e attendere 10-15 secondi fino a quando la lampadina non si accende.

Nota: Il tasto Power (Alimentazione) del telecomando è evidenziato in Figura 7. Nel caso in cui il proiettore non si accenda per un periodo di tempo prolungato, premere nuovamente il tasto Power (Alimentazione) e assicurarsi che il telecomando sia puntato verso il proiettore.

Per spegnere il proiettore, puntare il telecomando verso il proiettore stesso, premere il tasto Power (Alimentazione) due volte e attendere 10-15 secondi prima di riprovare.

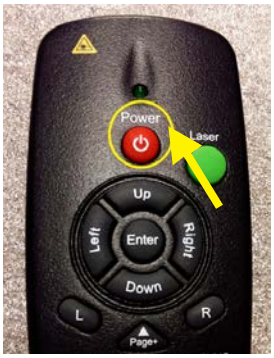


Figura 7: Tasto Power (Alimentazione).

All'interno di ciascun pacchetto è accluso un telecomando allo scopo di supportare i medici specialisti nella gestione del programma Balance Advantage® mentre questi assistono i propri pazienti. Il telecomando in genere viene utilizzato per le funzionalità seguenti; tuttavia, tali funzionalità possono cambiare per alcuni test specifici. Consultare le sezioni dei protocolli per maggiori informazioni in merito alle funzioni modificate.

- Puntatore laser verde
- Mouse (tasto Back [Indietro], clic con il tasto sinistro)
- Scorrimento del mouse
- Clic con il tasto destro
- Condizione successiva
- Condizione precedente
- Avvio/Termine della prova
- Passare fra la schermata per il paziente e quella per il medico specialista

Nota: Il dongle USB viene mostrato sulla destra del telecomando in Figura E1. Questo deve essere collegato a una porta USB del computer affinché il telecomando funzioni in associazione con il sistema.



Figura E1: Telecomando e dongle.

Avvio iniziale e login

Tutti i sistemi Bertec® Balance Advantage® comprendono o un computer fisso apposito posizionato su un carrello oppure un computer portatile. Di seguito sono incluse le istruzioni per ciascun sistema: è necessario essere a conoscenza dei cablaggi del sistema quando si testa un paziente.

Per accendere ed effettuare il login al sistema fisso apposito per la prima volta:

1. Premere il tasto Power (Alimentazione) in cima al computer fisso.
2. Il tasto Power (Alimentazione) si illumina quando il sistema è acceso.
3. Effettuare il login al desktop.
4. Sul desktop, cliccare sul logo Bertec® Balance Advantage® per caricare il software.
5. Se viene richiesta una password, digitare la parola “password” tutta a lettere minuscole e poi premere il tasto Enter (Invio) sulla tastiera (oppure cliccare sul tasto Login).
6. Consultare pagina 12 per un supporto nella navigazione della schermata Home per il medico specialista. Consultare pagina 13 per configurare il sistema.

Per accendere ed effettuare il login al sistema portatile (computer portatile) per la prima volta:

1. Premere il tasto Power (Alimentazione) sul lato del computer portatile (cerchiato nella Figura 9).
2. Effettuare il login al desktop.
3. Sul desktop, cliccare due volte sul logo Bertec® Balance Advantage® per caricare il software.
4. Se viene richiesta una password, digitare la parola “password” tutta a lettere minuscole. In seguito, premere il tasto Enter (Invio) sulla tastiera (oppure cliccare su Login).
5. Consultare pagina 12 per informazioni sulla navigazione della schermata Home per il medico specialista. Consultare le pagine 14-19 per configurare il sistema.



Figura 9: Tasto Power (Alimentazione) del computer portatile.

È fondamentale che la piastra rimanga libera da qualsiasi oggetto durante l’avvio del sistema fino a quando l’operatore non ha acceso completamente il sistema e non ha effettuato il login nel software Balance Advantage®. Lo scopo di questo passaggio consiste nel consentire al sistema di tarare la piastra al momento dell’avvio del software. Se la piastra viene interrotta durante questo processo di auto-azzeramento, consultare l’Appendice F. In alternativa, effettuare il logout e riavviare il programma (le istruzioni vengono illustrate di seguito).

Per effettuare il logout da Balance Advantage:

1. Cliccare sul tasto Logout che si trova nell’angolo in alto a destra della schermata (mostrato in Figura 10).
2. Cliccare sul tasto Exit (Esci) (mostrato in Figura 11).



Figura 10: Tasto Logout del software.



Figura 11: Tasto Exit (Esci).

Una volta configurato il sistema, l’amministratore del sistema (operatore amministrativo) può creare account per gli operatori per gli altri membri del personale e i medici specialisti. Consultare pagina 16 per maggiori informazioni in merito agli operatori e a come aggiungere gli account per gli operatori.

Routine di avvio e login

Dopo l'avvio e il login iniziali, consultare le istruzioni seguenti per i login successivi.

Per avviare il sistema:

1. Premere il tasto Power (Alimentazione) del computer.
2. Effettuare il login al desktop.
3. Sul desktop, cliccare sul logo Bertec® Balance Advantage® per caricare il software.
4. Mantenere la piastra libera da oggetti fino a quando l'operatore non ha effettuato con successo il login al sistema.
5. Se la piastra viene disturbata durante questo processo, consultare l'Appendice F oppure effettuare il logout dal programma. Consultare le Figure 10 e 11 alla pagina precedente per le istruzioni per il logout.

Per effettuare il login al programma:

1. Aprire Bertec® Balance Advantage® **.** Accedere alla schermata Login mostrata nella Figura 12.
2. Cliccare sullo username corretto all'interno della casella Operator (Operatore).
3. Assicurarsi che l'operatore desiderato sia evidenziato in blu.
4. Digitare la password impostata per l'operatore selezionato.
5. Cliccare sul tasto Login o premere il tasto Enter (Invio) per accedere alla schermata Home per il medico specialista. Consultare la pagina seguente per maggiori informazioni in merito alla schermata Home per il medico specialista.

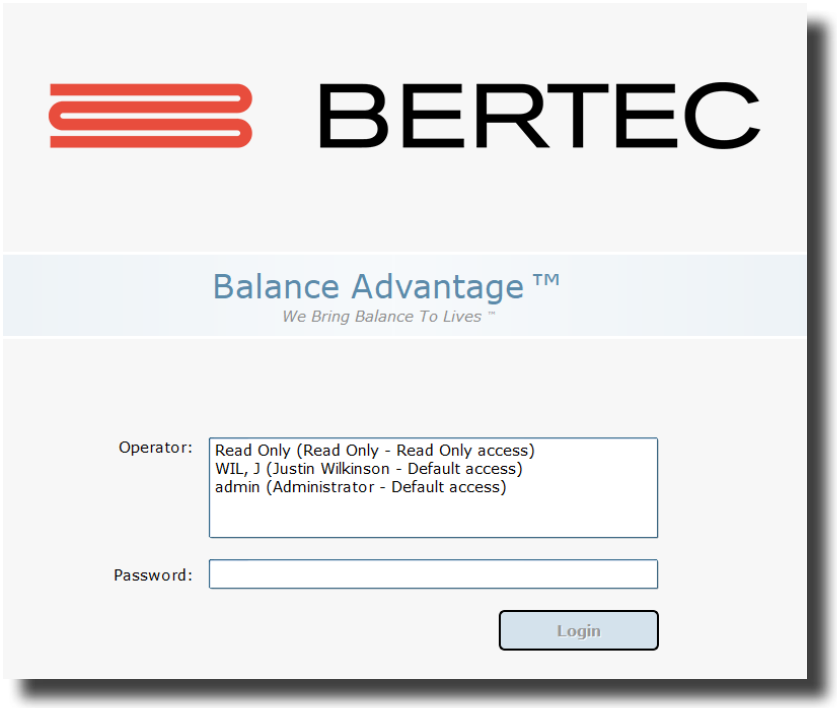


Figura 12: Schermata Login del software.

Schermata Home per il medico specialista

La schermata Home per il medico specialista è la prima schermata visualizzata immediatamente dopo che l'operatore (o l'amministratore) effettua il login. Al momento del login, all'operatore viene mostrata automaticamente la scheda *Patients (Pazienti)* e questi è in grado di visualizzare l'elenco di pazienti del sistema. La schermata è suddivisa in tre regioni principali, anche note come schede, che vengono descritte di seguito.

1. Informazioni sul paziente: Le informazioni sul paziente vengono visualizzate all'interno della scheda *Patients (Pazienti).* Questa è l'interfaccia principale per il caricamento e la creazione di un paziente e la visualizzazione della sua cronologia.

2. Valutazioni: Tutti i protocolli di equilibrio disponibili all'interno del sistema si trovano all'interno della scheda *Assessments (Valutazioni)*. Ciascun protocollo è rappresentato da un'icona facilmente identificabile che può essere trascinata e rilasciata in una serie di test.

3. Allenamento: Nella scheda *Training (Allenamento)* è disponibile una vasta serie di opzioni che contribuiscono alla riabilitazione di un paziente. Queste opzioni comprendono:
   - Spostamento del peso
   - Seduto
   - Mobilità
   - Catena chiusa
   - Allenamento rapido

Una volta selezionato un paziente, un operatore può completare una valutazione o un allenamento cliccando sulle schede *Assessments (Valutazioni)* o *Training (Allenamento)*. La schermata Home per il medico specialista è illustrata nella Figura 13: la barra superiore presenta le schede mentre la barra sulla sinistra mostra dove vengono conservate le informazioni sul paziente.

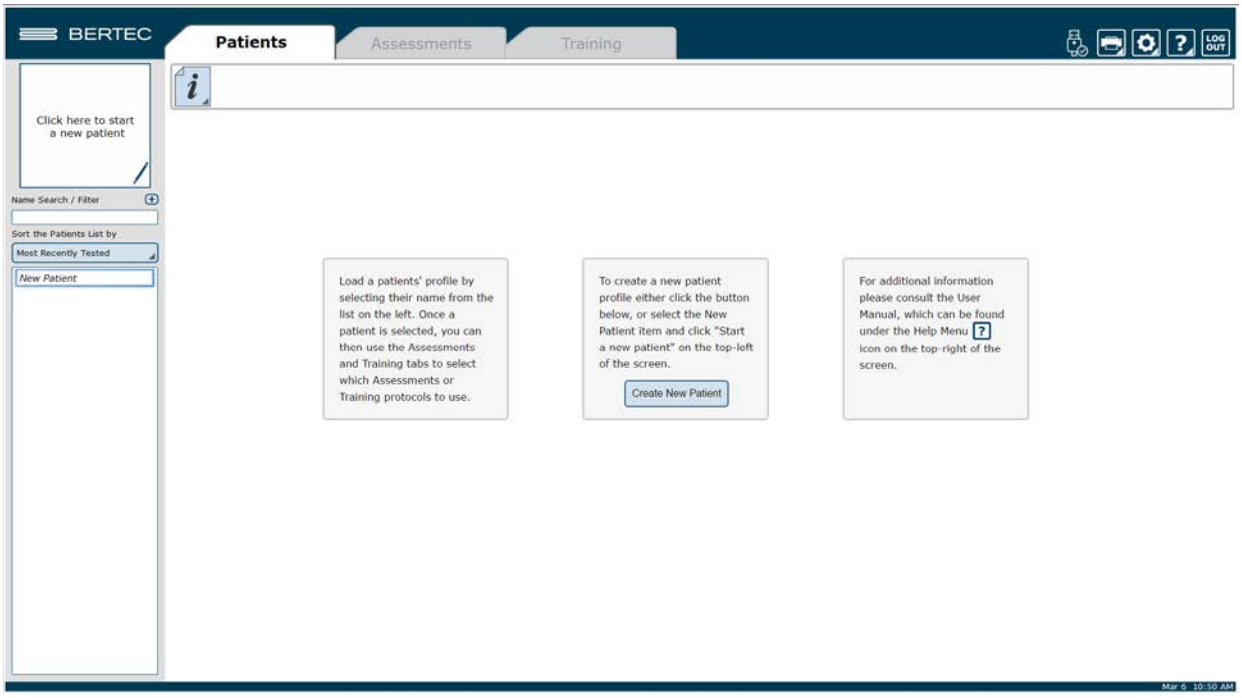


Figura 13: Schermata Home per il medico specialista.

È fondamentale che tutti gli operatori sappiano come navigare all'interno della schermata Home per il medico specialista.

Configurazione della struttura e del sistema

Nota: Solo gli operatori che hanno il ruolo di Manager o Super operatore/Amministratore possono accedere a queste opzioni di configurazione.

Al momento della configurazione iniziale, l'operatore amministrativo può configurare il software in modo che questo si adatti al meglio alle esigenze della struttura. È necessario selezionare e immettere le unità di misura, le intestazioni per i rapporti e le informazioni sulla struttura. Dopo la configurazione iniziale, l'area Configuration Options (Opzioni di configurazione) continua a essere accessibile da parte degli operatori autorizzati (consultare la nota precedente).

Configurazione delle opzioni

L'operatore deve selezionare l'icona con l'ingranaggio nell'angolo in alto a destra della schermata e poi cliccare su Configuration (Configurazione). In questo modo, l'operatore carica la schermata Configuration Options (Opzioni di configurazione) in una nuova finestra in cui è possibile configurare General Settings (Impostazioni generali), Test Settings (Impostazioni di test), Additional Fields (Campi aggiuntivi), Test Series (Serie di test), Operators (Operatori), Security Roles (Ruoli di sicurezza) e Database (Figura 14).

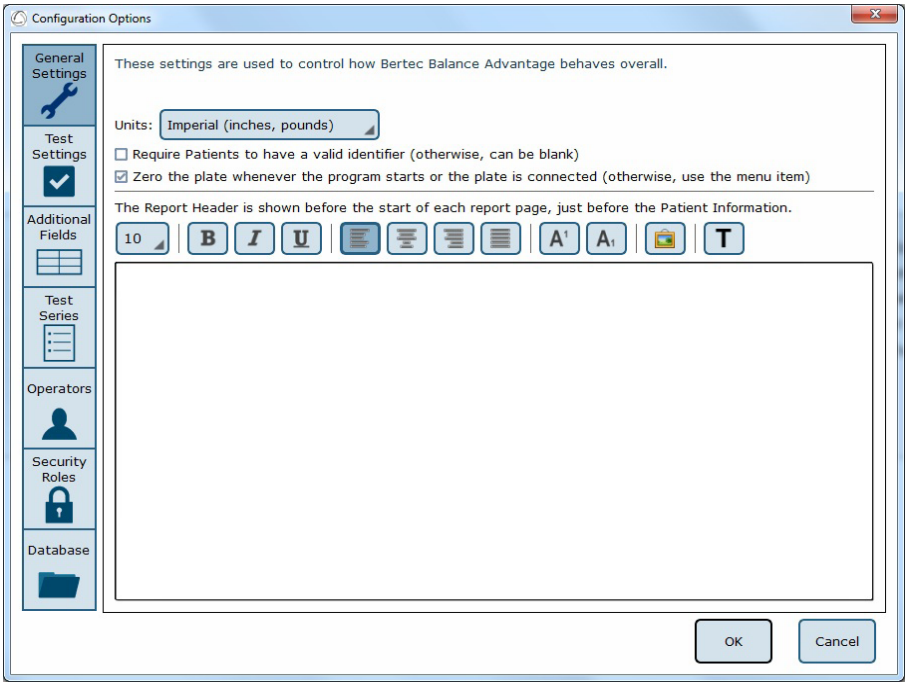


Figura 14: Schermata Configuration Options (Opzioni di configurazione). Al momento è selezionato il campo General Settings (Impostazioni generali).

Impostazioni generali

Le opzioni di configurazione General Settings (Impostazioni generali) vengono utilizzate per modificare il comportamento del programma. Qui l'operatore può modificare le unità di misura (libbre, piedi e pollici oppure chilogrammi, metri e centimetri). Inoltre, sono disponibili anche altre opzioni come ad esempio il requisito che i pazienti debbano avere un identificatore valido e quale intestazione del rapporto verrà contenuta in cima a ciascuna pagina del rapporto. Infine, è possibile impostare il programma in modo che questo azzeri automaticamente la piastra quando il sistema si avvia oppure quando viene connessa una piastra (questa opzione dovrebbe essere sempre abilitata a meno di non aver ricevuto istruzioni diverse dall'assistenza di Bertec).

Report Header (Intestazione del rapporto) consente all'operatore di modificare la dimensione del font, lo stile, l'allineamento e il colore del testo. Un utente può anche inserire un riferimento a un'immagine, come ad esempio il logo di un ufficio, all'interno dell'intestazione. Il file dell'immagine deve essere accessibile al computer Windows affinché questo possa essere visualizzato. L'immagine non viene salvata in Report Header (Intestazione del rapporto). Pertanto, l'immagine deve essere presente o scaricata sull'hard drive locale.

Impostazioni di test

Le opzioni di configurazione Test Settings (Impostazioni di test) mostrate nella Figura 15 vengono utilizzate per controllare il comportamento dei test. Un'impostazione personalizzabile consiste nell'attivazione e nella disattivazione delle segnalazioni acustiche utilizzate per indicare l'avvio, l'arresto o il fallimento del test. Inoltre, in questa sezione è possibile modificare il tipo di suono riprodotto dal sistema in qualsiasi file WAV contenuto sul computer.

L'operatore può regolare la visualizzazione Center of Pressure (Centro di pressione) in alcuni protocolli di test per modificare la sensibilità della reazione della piastra alla pressione iniziale sulla piastra stessa. Per impostazione predefinita, sono necessari 25 lb (circa 11 kg) di modifica nella pressione affinché una piastra reagisca e cominci a tracciare i dati. Spostare il cursore verso Very Sensitive (Molto sensibile) per fare in modo che la piastra reagisca a una pressione inferiore, fino a 2 lb (circa 1 kg), e verso Less Sensitive (Meno sensibile) per fare in modo che questa reagisca a una pressione minima pari a 65 lb (circa 29 kg). Questa configurazione non ha alcun impatto sulla velocità degli aggiornamenti sullo schermo e riguarda solo la quantità di pressione sulla piastra necessaria per avviare il tracciamento del Center of Pressure (Centro di pressione).

La Configuration Box (Casella di configurazione) per Test Settings (Impostazioni di test) (al di sopra della schermata Center of Pressure [Centro di pressione]) permette anche all'operatore di salvare i dati di test sia per le valutazioni che per gli allenamenti. Tutti i dati delle valutazioni, anche i canali dei dati non utilizzati per generare i rapporti, vengono salvati nel database in maniera predefinita. Anche in questo caso, non vengono conservati dati sull'allenamento (tuttavia, i risultati vengono conservati). Questo questa impostazione è selezionata, tutti i dati grezzi vengono salvati sia per le valutazioni che per gli allenamenti. Tale opzione può essere preziosa se si desidera avere le tracce COG o COP per gli allenamenti ma significa anche che la dimensione del database crescerà molto più rapidamente.

Inoltre, la schermata DPI per Vision Tracker (Tracciatore della visione) e la sensibilità di Jump Analysis (Analisi del salto) può essere modificata in questa finestra a partire dalle opzioni corrispondenti, come visto nella Figura 15.

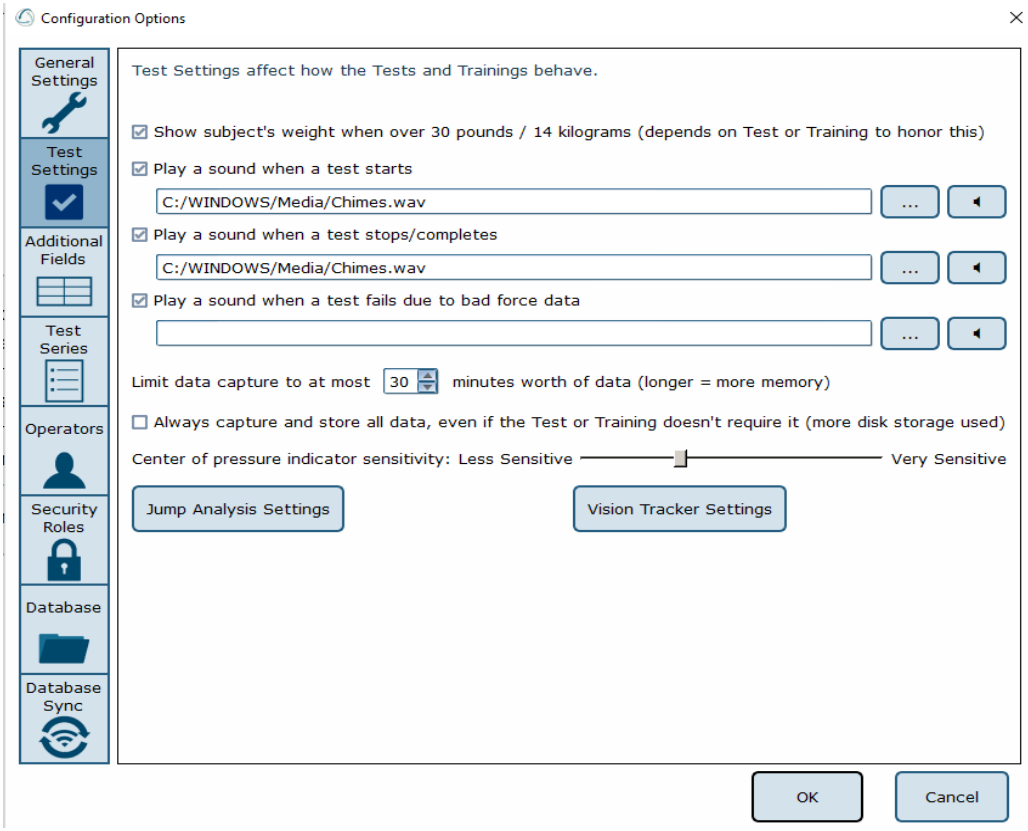


Figura 15: Notifica sulla dimensione dei dati.

Campi aggiuntivi

I campi aggiuntivi consentono all'operatore di allegare informazioni a ciascuna registrazione del paziente. Tutti i campi che hanno la colonna Required (Richiesto) sono campi obbligatori che devono essere compilati dall'operatore prima che sia possibile salvare la registrazione del paziente. Possono essere configurati anche campi aggiuntivi in modo che questi contengano elenchi generati dall'utente associati a campi specifici. Un esempio è l'elenco preconfigurato di codici ICD-9 già presente sul sistema. L'operatore può modificare questi capi o elenchi, creare o cancellare elenchi e specificare quali campi aggiuntivi utilizzare negli elenchi. Queste opzioni si trovano in fondo alla finestra Additional Fields (Campi aggiuntivi).

Edit Field (Modifica il campo): Selezionare un campo corrente nell'elenco del sistema (in cima alla casella) per attivare il tasto Edit Field (Modifica il campo). Ciò permette all'operatore di impostare il tipo di testo che compare nella casella (testo inserito dall'operatore o testo dagli elenchi creati dall'utente), dove deve comparire il campo all'interno dell'elenco e se questo è un campo richiesto oppure no. La Figura 16 mostra il menu delle opzioni Edit Field (Modifica il campo).

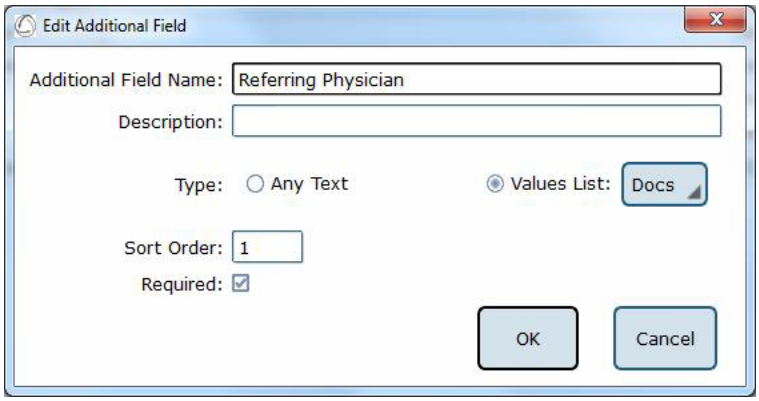


Figura 16: Menu delle opzioni Edit Field (Modifica il campo).

New Field (Nuovo campo): Il tasto New Field (Nuovo campo) permette di creare un nuovo campo che compare nell'elenco dei campi aggiuntivi. Questo campo può essere utilizzato per qualsiasi informazione che l'operatore desideri registrare. Questa informazione viene allegata alle registrazioni dei pazienti. Quando si crea un nuovo campo, è necessario indicare tutte le altre opzioni specifiche per il campo (ad esempio, ordine, se richiesto o no, se inserito in un elenco o no).

Delete Field (Cancella il campo): Il campo Delete Field (Cancella il campo) cancella il campo selezionato al momento da Additional Fields (Campi aggiuntivi).

Values Editor (Editor dei valori): Gli elenchi creati dall'operatore vengono generati e salvati tramite Values Editor (Editor dei valori). Quando si clicca su questo tasto, compare una nuova finestra che mostra gli elenchi salvati al momento per i campi aggiuntivi (sulla sinistra). Quando viene selezionato un elenco sulla sinistra, i contenuti dell'elenco vengono visualizzati sulla destra. Una visualizzazione completa di Values Editor (Editor dei valori) è presente nella Figura 18 alla pagina seguente.

Per creare un nuovo elenco: L'operatore deve innanzitutto selezionare Add New List (Aggiungi un nuovo elenco). Compare <New Entry> (<Nuova voce>) nell'elenco Saved Lists (Elenchi salvati). L'operatore può modificare il nome dell'elenco da <New Entry> (<Nuova voce>) al nome desiderato a partire dalla riga Name Text (Testo del nome). Inoltre, l'operatore può selezionare se è possibile scegliere più voci all'interno dell'elenco tramite la casella Allow Multiple Selections (Consenti più selezioni) mostrata nella Figura 17. Se quest'opzione viene selezionata, l'operatore può cominciare a digitare i contenuti dell'elenco nella casella di testo e ogni nuova riga coincide con una nuova selezione possibile (per impostazione predefinita, l'informazione si applica a un solo campo). Una volta terminato, selezionare OK per salvare o aggiornare il nuovo campo.

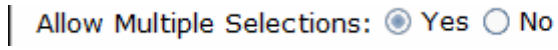


Figura 17: Casella Allow Multiple Selections (Consenti selezioni multiple).

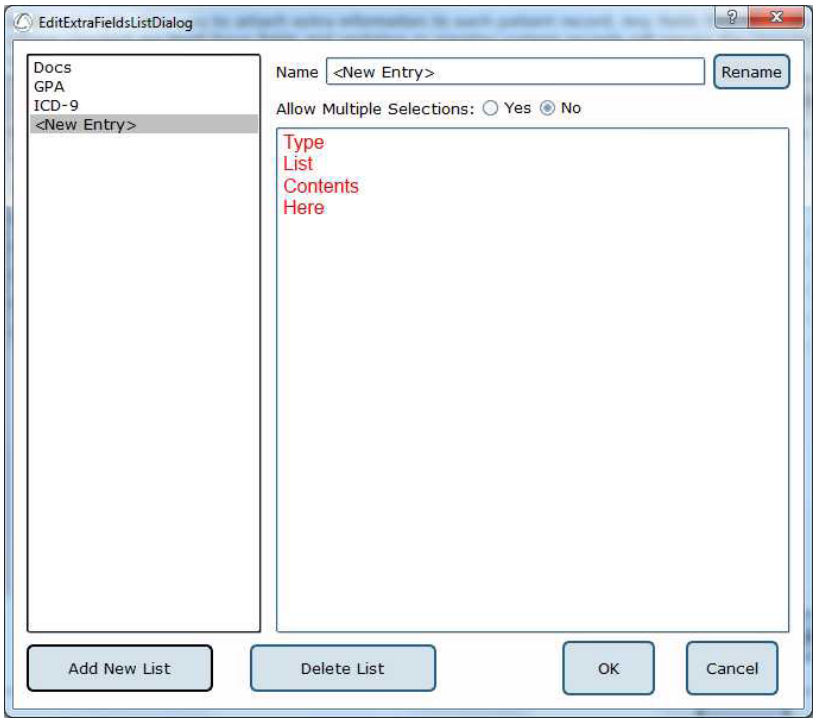


Figura 18: Finestra Values Editor (Editor dei valori).

Serie di test

L'operatore può cliccare sulla casella Test Series (Serie di test) per richiamare tutte le serie di test sul sistema create e salvate dagli operatori o dagli utenti del sistema. L'operatore può rimuovere o rinominare gli elenchi salvati selezionando le serie di test salvate e poi cliccando su Delete Serie (Cancella la serie) oppure su Rename Series (Rinomina la serie).

Operatori

Gli operatori sono account di login di Balance Advantage® che possono compiere azioni specifiche come eseguire valutazioni, generare rapporti e lavorare con le registrazioni dei pazienti. A ciascun operatore può essere assegnato un ruolo di sicurezza (diritti di accesso) che chiarisca quali operazioni questi può eseguire oppure no.

Per modificare o cancellare un operatore, l'operatore corrente può cliccare su una voce e poi su Edit Operator (Modifica l'operatore) o Delete Operator (Cancella l'operatore). Per creare un nuovo operatore, l'operatore può cliccare su New Operator (Nuovo operatore). Cliccando su Edit Operator (Modifica l'operatore) o New Operator (Nuovo operatore) si apre il link alla finestra mostrata in Figura 19.

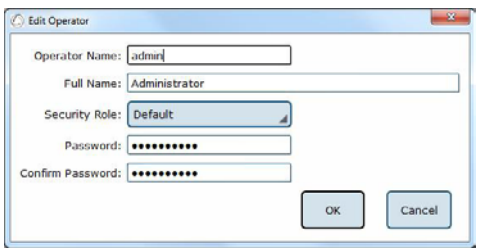


Figura 19: Finestra Edit Operator Profile (Modifica il profilo dell'operatore).

Operator Name (Nome dell'operatore) è necessario dal momento che questo viene utilizzato per identificare l'operatore e consentirgli di effettuare il login al sistema nella schermata di login. Il campo opzionale Full Name (Nome completo) viene mostrato se necessario. Se questo non viene compilato, il sistema utilizza come valore predefinito Operator Name (Nome dell'operatore).

Security Role (Ruolo di sicurezza) viene compilato a partire dalla schermata Security Roles Configuration (Configurazione dei ruoli di sicurezza) (consultare Ruoli di sicurezza qui sotto per maggiori informazioni). È possibile assegnare solo un ruolo di sicurezza a un operatore, ma più operatori (o tutti gli operatori) possono utilizzare lo stesso ruolo di sicurezza.

La Password viene utilizzata per effettuare il login dell'operatore al sistema. Per modificare la password, inserire due volte la stessa password. Le password in bianco (nessun testo) sono consentite ma sconsigliate. L'operatore, una volta effettuato il login, può modificare la propria password a partire dal menu del sistema Balance Advantage®. Consultare l'Appendice D per maggiori informazioni.

Ruoli di sicurezza

I ruoli di sicurezza consentono di configurare i diritti di accesso per gli operatori. Questi diritti di accesso sono condivisi fra gli operatori e pertanto, se si modificano i diritti di accesso per un ruolo di sicurezza, tutti gli operatori a cui è assegnato tale ruolo di sicurezza ne saranno interessati.

Per cancellare o modificare un ruolo di sicurezza, cliccare su una voce e poi su Edit Security Role (Modifica il ruolo di sicurezza) oppure Delete Security Role (Cancella il ruolo di sicurezza). Per creare un nuovo ruolo di sicurezza, cliccare su New Security Role (Nuovo ruolo di sicurezza). Cliccando su Edit Security Role (Modifica il ruolo di sicurezza) o su New Security Role (Nuovo ruolo di sicurezza) si aprirà una nuova finestra, come mostrato nella Figura 20.

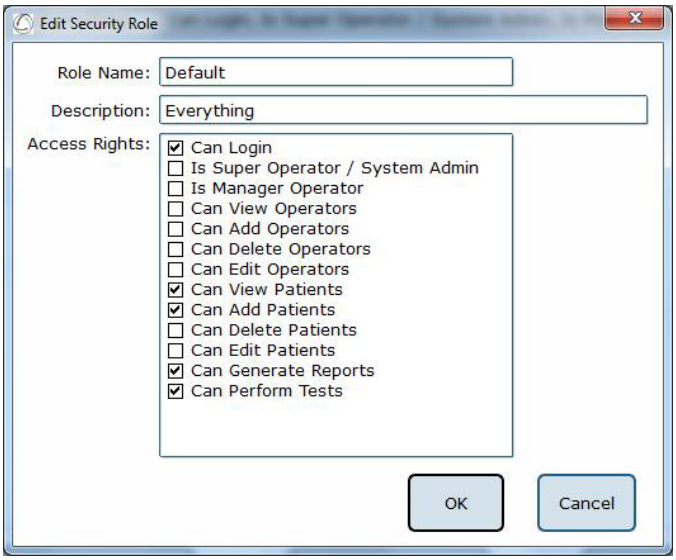


Figura 20: Nuova finestra per le modifiche al ruolo di sicurezza.

Role Name (Nome del ruolo) è un campo obbligatorio e viene utilizzato per identificare il ruolo di sicurezza. La descrizione opzionale viene fornita per consentire all'operatore di scrivere una descrizione in merito al ruolo. Le caselle di spunta Access Rights (Diritti di accesso) definiscono cosa può e non può fare un ruolo. Per impostazione predefinita, un nuovo ruolo di sicurezza non può fare niente. A meno che non venga impostato il diritto Can Login (Può effettuare il login), tutti gli account per operatore a cui viene assegnato questo ruolo non possono effettuare il login al sistema.

Il diritto di accesso Super Operator (Super operatore)/System Admin (Amministratore di sistema) è pensato solo per un account di livello molto alto. Deve essere impostato solo per account che possono cambiare le impostazioni del sistema e, cosa ancora più importante, creare, modificare e cancellare gli operatori e i ruoli di sicurezza.

Il diritto di accesso Manager Operator (Operatore manager) è simile al diritto di accesso System Admin (Amministratore di sistema) visto che anche questo ha accesso alla schermata di configurazione e alle impostazioni, ma non può aggiungere, modificare o cancellare gli operatori o i ruoli di sicurezza. Inoltre, per impostazione predefinita, non consente di accedere agli elenchi dei pazienti e ai test e ai rapporti.

I diritti dell'operatore View (Visualizza)/Add (Aggiungi)/Delete (Cancella) possono essere assegnati solo ai Manager Operator (Operatore manager) o ai Super Operator (Super operatore)/System Admin (Amministratore di sistema).

Un operatore senza diritti View ((Visualizza)/Add (Aggiungi)/Delete (Cancella) relativi ai pazienti non avrà accesso ai pazienti e, per estensione, non sarà affatto in grado di utilizzare il sistema. Si consiglia di assegnare il diritto a visualizzare i pazienti a tutti i ruoli di sicurezza, oltre al diritto di effettuare il login al sistema.



Nota: Non dimenticare di assegnare a tutti gli operatori e a tutti i ruoli di sicurezza il diritto "Can log in" (Può effettuare il login). Gli operatori che non hanno questo diritto non potranno utilizzare il sistema.

Creazione di nuovi pazienti

Nota: Si consiglia di creare un paziente di prova (con un nome che renda evidente questo stato) a scopo di formazione.

Per creare un nuovo paziente:

1. Cliccare sul tasto New Patient (Nuovo paziente) al centro della schermata immediatamente dopo aver effettuato il login al sistema ed essere arrivati sulla schermata Home per il medico specialista. In alternativa, selezionare New Patient (Nuovo paziente) a partire dall'elenco di pazienti e poi cliccare sul riquadro Click here to start a new patient (Clicca qui per cominciare un nuovo paziente) che si trova nell'angolo in alto a sinistra della schermata. Entrambe le opzioni sono mostrate in Figura 21.
2. Dopo aver cliccato, compare una finestra pop-up con i campi vuoti delle informazioni dei pazienti. Illustrato in Figura 22.
3. Compilare tutti i campi richiesti. Questi campi solo colorati in giallo. In seguito, compilare tutti i campi opzionali desiderati.
4. (Opzionale): Per scattare una foto al paziente, cliccare sul tasto Turn On Camera (Accendi la macchina fotografica), attendere che compaia l'immagine dal vivo della macchina fotografica e poi cliccare sul tasto Take Picture (Scatta la foto).
5. Cliccare sul tasto Save Changes (Salva le modifiche) per creare un nuovo profilo del paziente.

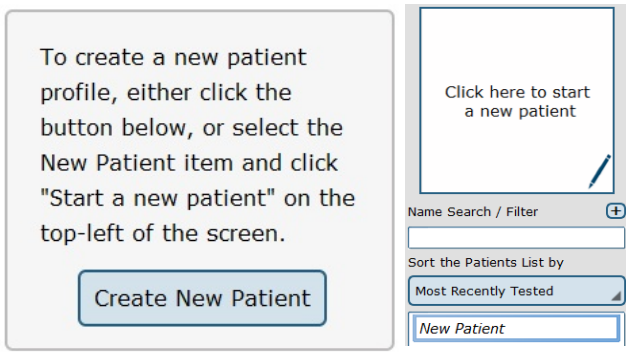


Figura 21: Creazione di un nuovo paziente.

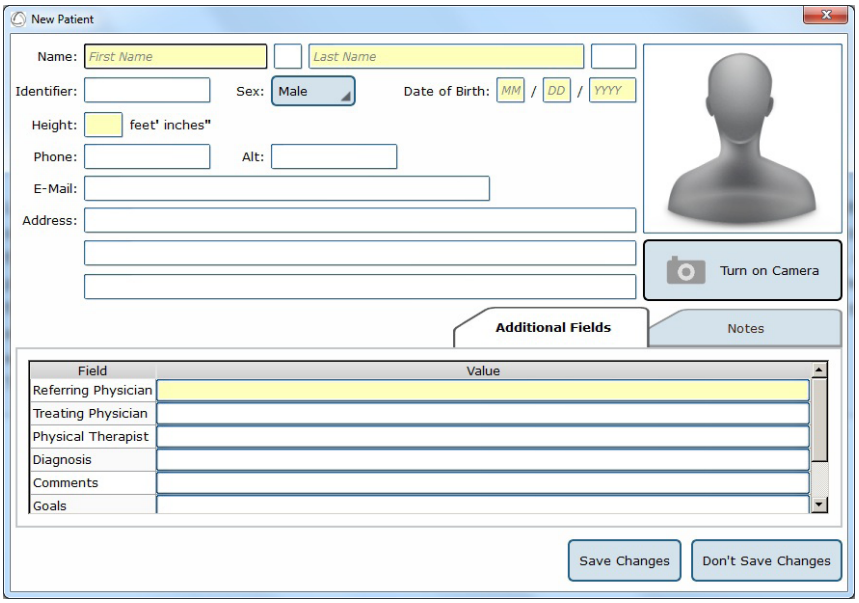


Figura 22: La finestra New Patient (Nuovo paziente).

Recupero dei pazienti esistenti

Per selezionare un paziente che è già presente nel sistema:

1. Cliccare sulla scheda *Patients (Pazienti)*.
2. Compare un elenco di pazienti sulla sinistra della schermata. Per impostazione predefinita, questo elenco viene disposto in ordine di profilo utilizzato più di recente.
3. Cliccare per selezionare il paziente. Le informazioni sul paziente compaiono al centro della schermata. Al di sopra delle informazioni sul paziente sono presenti le date dei test precedenti (se eseguiti). Cliccare per rivelare ulteriori informazioni.
4. (Opzionale): L'operatore può disporre questo elenco in modo diverso, ad esempio alfabeticamente, cliccando sul tasto sotto la voce Sort the Patients List by (Disponi l'elenco dei pazienti per) e poi selezionando il metodo di disposizione.

Filtraggio per campi aggiuntivi

Se sono stati creati degli Additional Fields (Campi aggiuntivi) che contengono elenchi, è possibile anche filtrare le registrazioni dei pazienti in base a queste voci.

Ad esempio, se è stato creato un elenco Physical Therapist (Fisioterapista) che contiene John, April e Joanne, è possibile filtrare l'elenco dei pazienti in modo da mostrare solo i pazienti di Joanne. Per eseguire questa operazione, cliccare sul segno + (mostrato nella Figura 23) accanto a Name Search/Filter (Ricerca del nome/Filtro) e poi su Physical Therapist (Fisioterapista) e infine sulla casella accanto a Joanne. Questa schermata è mostrata in Figura 24. Una volta selezionata la voce da filtrare, cliccare su OK. Si possono aggiungere più elementi all'elenco Filter by (Filtra per). Basta continuare a cliccare sul segno + accanto a Name Search/Filter (Ricerca del nome/Filtro) e ripetere lo stesso procedimento illustrato in precedenza. Per rimuovere un filtro indesiderato, cliccare sul segno - che compare accanto all'etichetta del filtro.

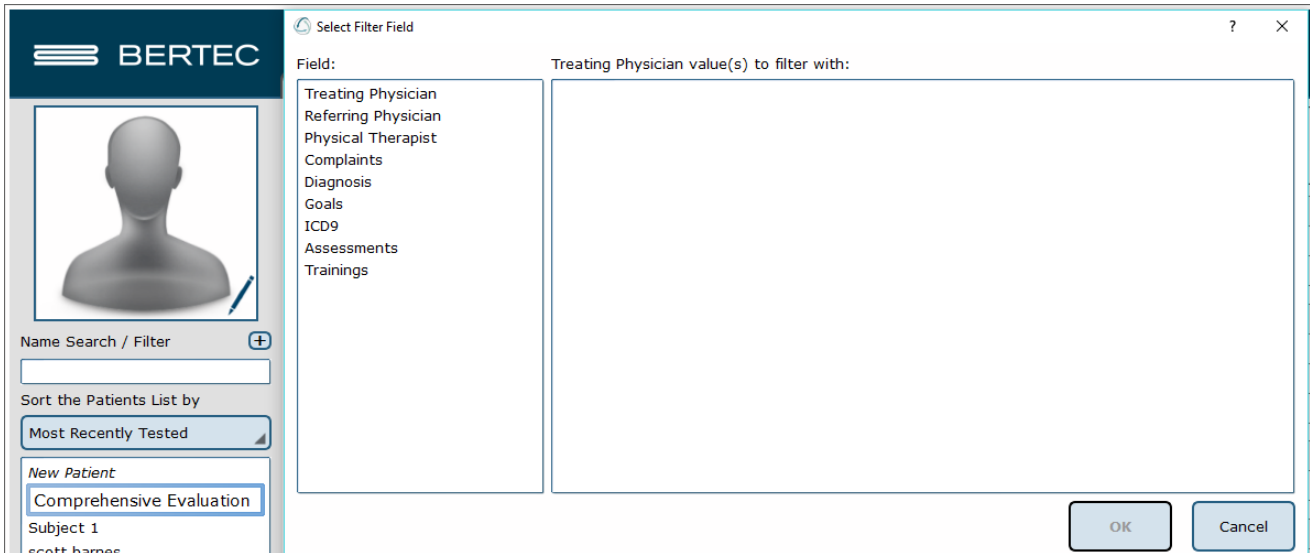


Figura 24: Campo Select Filter (Seleziona il filtro) – Patient List (Elenco dei pazienti).

Configurazione di una nuova piastra

Quando viene connessa al sistema una piastra non conosciuta, compare immediatamente una finestra pop-up dopo che l'operatore ha effettuato il login al software, come mostrato in Figura 25. L'operatore deve cliccare sull'immagine che corrisponde alla piastra appena connessa e selezionare OK. È fondamentale che venga selezionata la piastra corretta. Una piastra identificata in maniera non corretta altererà i calcoli dei test.

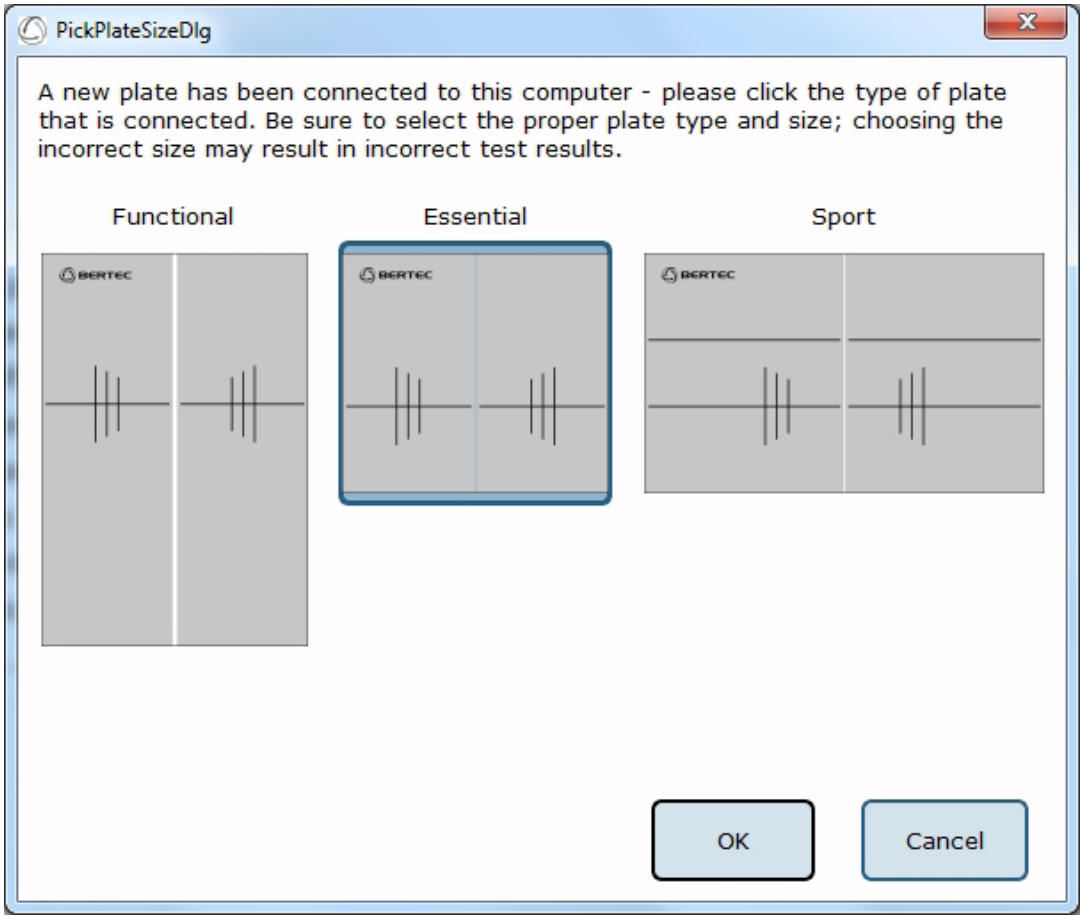


Figura 25: Finestra pop-up.

Se per qualsiasi motivo l'operatore seleziona un tipo di piastra non corretto, è possibile resettare il tipo di piastra cliccando sull'icona dell'ingranaggio e poi selezionando l'opzione Re-select Plate Size (Seleziona di nuovo la dimensione della piastra) a partire dal menu a tendina. A questo punto, l'operatore può selezionare la piastra corretta cliccando sull'immagine.

Oltre alla configurazione di piastre non riconosciute, i sistemi Balance Advantage® che utilizzano le piastre di equilibrio funzionali richiedono la configurazione dell'ordine delle piastre al momento dell'installazione o della configurazione iniziale, quando il sistema viene spostato in una nuova sede oppure quando una piastra viene disconnessa e poi riconnessa. Per orientare le piastre, cliccare sull'icona dell'ingranaggio e poi selezionare Configure Dual Plates (Configura le piastre doppie) a partire dal menu a tendina. La Figura 26 alla pagina seguente mostra la schermata di orientamento.

L’operatore deve seguire le istruzioni sullo schermo mettendosi sulla piastra nella posizione più lontana rispetto allo schermo. Attendere che la piastra diventi verde nell’immagine e poi selezionare OK. In caso di dubbio, seguire le istruzioni sullo schermo.

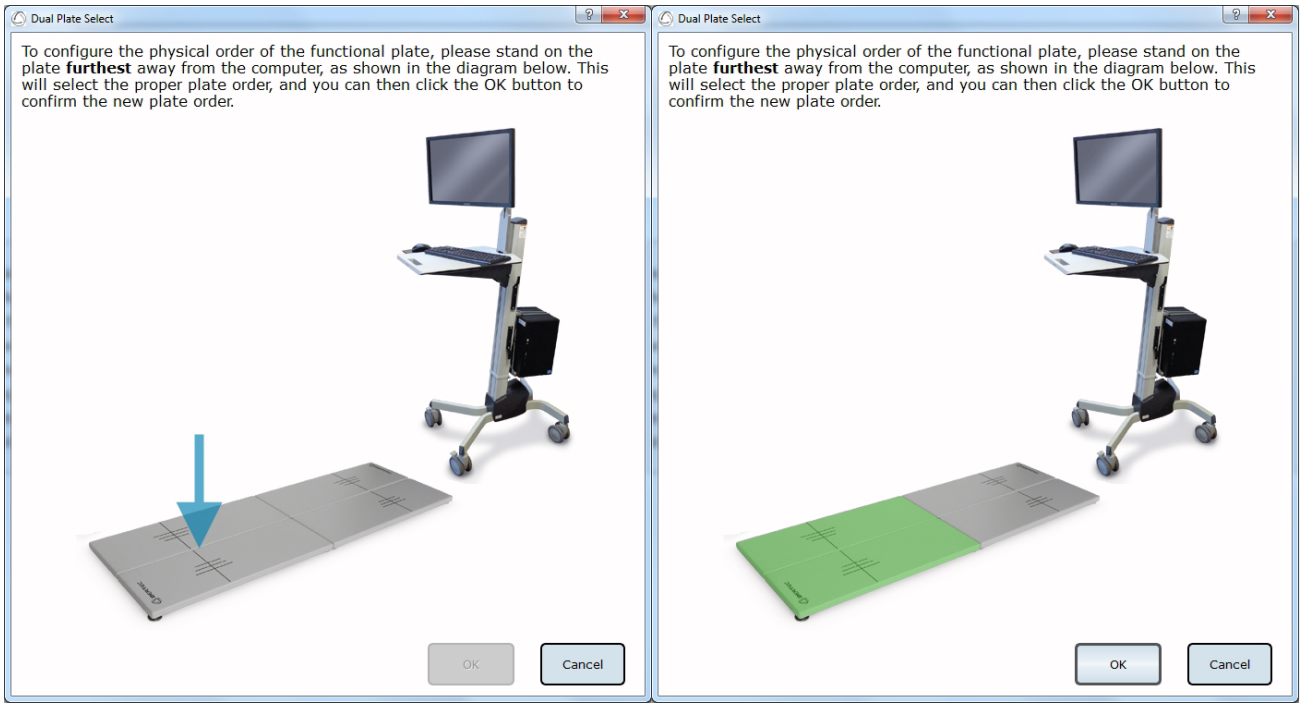


Figura 26: Configurare l’ordine delle piastre funzionali.

Valutazione del paziente

Per cominciare una valutazione del paziente:

1. Creare un nuovo paziente (istruzioni a pagina 19) o accedere a un paziente esistente (istruzioni a pagina 21).

2. Per eseguire nuove valutazioni, cliccare sulla scheda *Assessments (Valutazioni)* mostrata in Figura 27 e poi trascinare la valutazione o le valutazioni desiderate in Test Series List (Elenco della serie di test) che si trova sulla sinistra.

   Nota: Le valutazioni possono essere riordinate all'interno della serie di test cliccando e trascinando il nome del test in una nuova posizione.

   Per la descrizione di una valutazione specifica, consultare il capitolo dedicato a tale valutazione in seguito nel manuale, a partire da pagina 46.

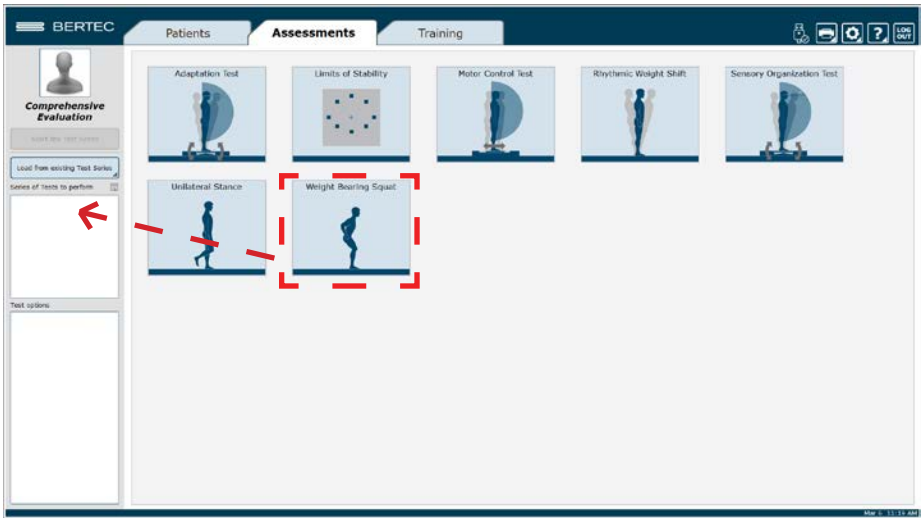


Figura 27: Scheda Assessment (Valutazione): Test Setup (Configurazione del test).

3. Dopo avere configurato l'ordine per l'esecuzione delle valutazioni, selezionare Start the Test Series (Avvia la serie di test) che si trova direttamente sotto il nome del paziente nell'angolo in basso a sinistra.

4. Posizionare in maniera adeguata i piedi del paziente sulla piastra di equilibrio.
   Per la maggior parte delle valutazioni, il paziente dovrà posizionare i piedi in modo tale che i malleoli mediali siano allineati con la linea che va da destra a sinistra e i calcagni laterali siano allineati con le linee piccole, medie o grandi. Tale informazione verrà indicata sullo schermo del medico specialista. In generale, al paziente è consentito di allargare i piedi in maniera equilaterale in modo da poter stare in piedi comodamente. Il posizionamento corretto dei piedi è illustrato nella Figura 28.

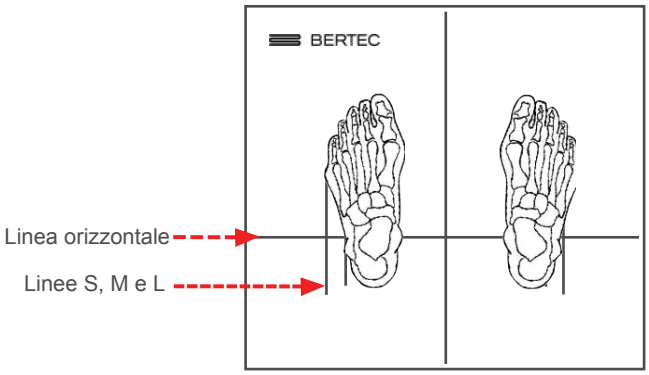


Figura 28: Posizionamento corretto del piede.

5. Eseguire le valutazioni in base alle istruzioni presenti sulla schermata del computer. In qualsiasi momento durante una valutazione, il medico specialista può inserire note cliccando sull'area Test Notes (Note sul test) che si trova in fondo a sinistra nella schermata. La Figura 29, che si trova alla pagina seguente, mostra questa schermata.



Figura 29: Esempio della schermata del medico specialista durante la valutazione.

Per visualizzare e stampare i rapporti delle valutazioni completate:

1. Accedere alla scheda Patient (Paziente) e confermare che è stato selezionato il paziente corretto.
2. Al di sopra delle informazioni del paziente è presente una linea temporale che visualizza una data per ciascun giorno in cui è stata effettuata una registrazione per il paziente. Cliccare sulla data e sulla valutazione per selezionare il rapporto corretto.
3. Una volta che il rapporto corretto è stato richiamato, cliccare sull'icona di stampa che si trova nell'angolo in alto a destra della schermata.
4. I rapporti sul progresso possono essere visualizzati cliccando sull'icona "i" e selezionando un rapporto di progresso (se disponibile).

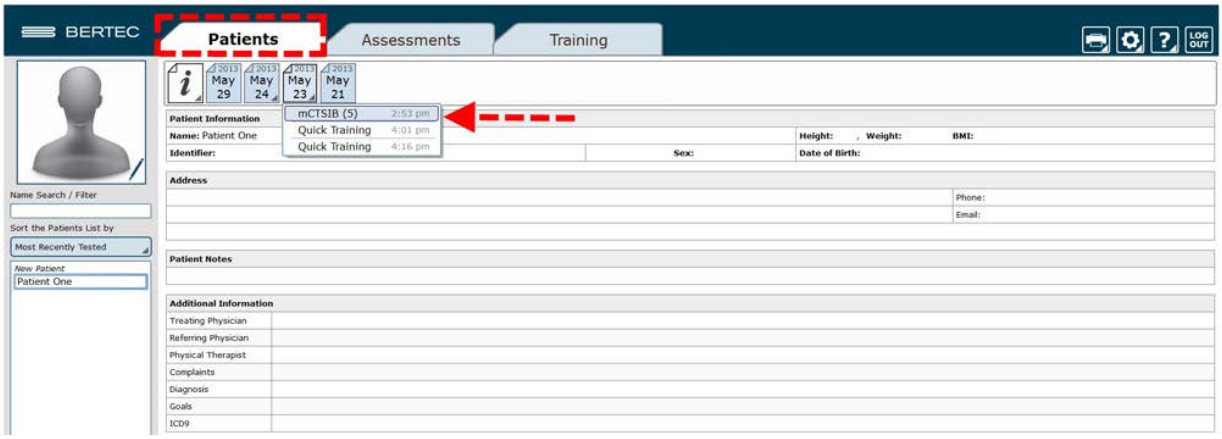


Figura 30: Tornare alla schermata Patient (Paziente) per visualizzare i rapporti sul test.

Ripetizione delle prove

Le prove possono essere scartate e ripetute nel caso in cui si verifichi una mancata conformità da parte del paziente (ad esempio, questi starnutisce, pone una domanda, apre gli occhi, ecc. durante la raccolta di una prova).

Per ripetere una prova:

1. Tenere premuto il tasto Control (Ctrl) e premere il tasto (Delete) Canc.
2. Compare una finestra pop-up, mostrata nella Figura 31, in cui è possibile scegliere Yes, I want to delete the last collected trial (Sì, voglio cancellare l'ultima prova raccolta) o No, I do not want to delete the last collected trial (No, non voglio cancellare l'ultima prova raccolta).
3. Viene cancellata solo la prova raccolta più di recente.

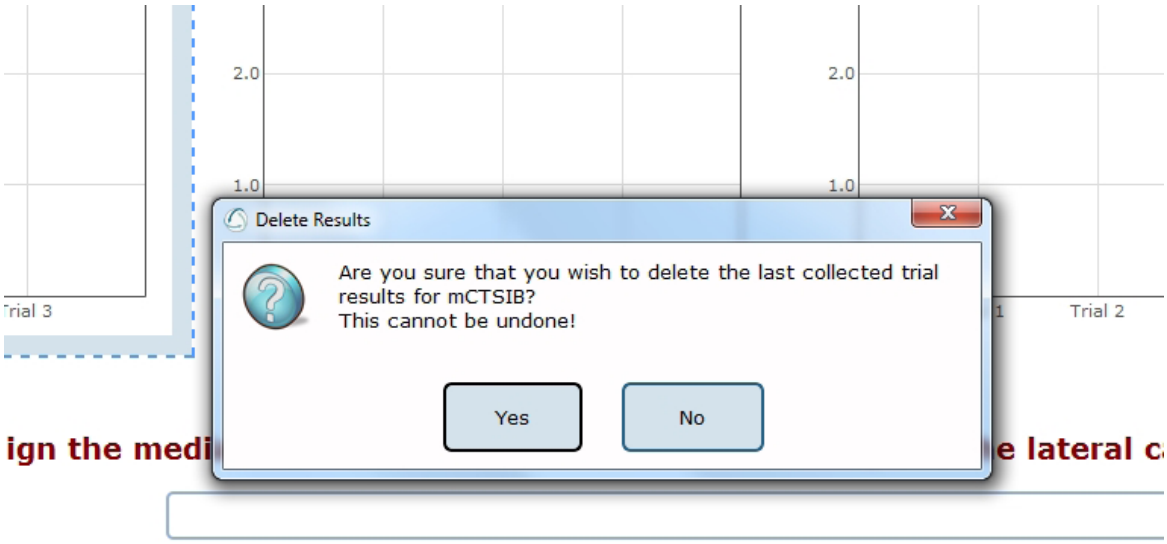


Figura 31: Verifica della cancellazione della prova.

Salvataggio e caricamento di una serie di test

Il software Balance Advantage® consente all'operatore di creare una serie di valutazioni e allenamenti che possono essere salvati per essere utilizzati in futuro con qualsiasi paziente.

Per salvare l'elenco:

1. Selezionare le valutazioni o gli allenamenti posizionandoli nella colonna a sinistra (sotto Series of Test [Serie di test] da eseguire).
2. Impostare le opzioni per ciascun test.
3. Selezionare l'icona Save (Salva).
4. Assegnare a Test Series (Serie di test) un nome univoco.

Selezionare una Test Series (Serie di test) esistente:

1. Selezionare la scheda *Assessments (Valutazioni)* o *Trainings (Allenamenti)*.
2. Selezionare Load (Carica) da Test Series (Serie di test) esistente (sulla sinistra della schermata, sotto l'immagine e il nome del paziente).
3. Selezionare la Test Series (Serie di test) da utilizzare.

La Figura 32 illustra il menu per il salvataggio e la selezione degli elenchi salvati. Sia le valutazioni che gli allenamenti possono essere combinati in un elenco completo. A tale scopo, è sufficiente selezionare le valutazioni che è necessario eseguire, passare alla scheda *Training (Allenamento)* per selezionare gli allenamenti da eseguire e poi salvare l'elenco.

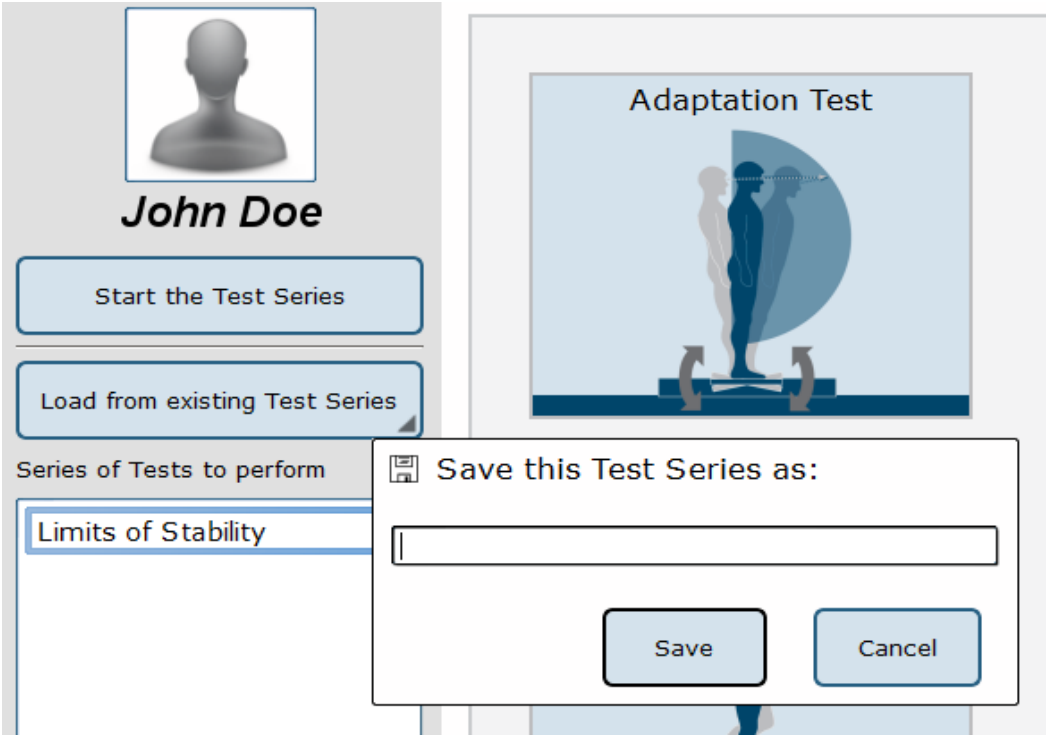


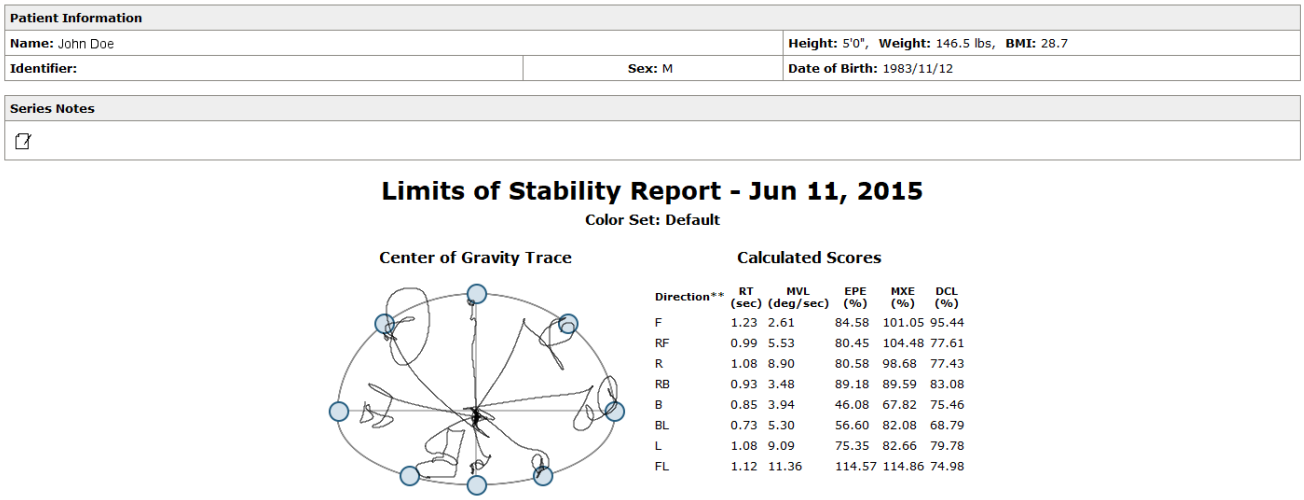
Figura 32: Interfaccia dell'elenco. Notare che la barra per il salvataggio dei test è aperta.

Rapporti sulle valutazioni

I risultati delle valutazioni possono essere presentati tramite una serie di tipi di rapporti: rapporti di test individuali, rapporti combinati, rapporti di allenamento giornalieri e rapporti di progresso. In questa sessione vengono discusse anche la legenda del rapporto e l'esportazione dei dati ASCII.

Rapporti individuali sui test

I rapporti individuali sui test presentano i risultati di una valutazione singola eseguita in un certo giorno. Un rapporto individuale di test può essere generato per una valutazione o un allenamento singolo. La Figura 33 è un esempio di un rapporto individuale del test Limits of Stability (Limiti della stabilità).



Patient Information		
Name: John Doe		**Height:** 5'0", **Weight:** 146.5 lbs, **BMI:** 28.7
Identifier:	**Sex:** M	**Date of Birth:** 1983/11/12

Series Notes

Limits of Stability Report - Jun 11, 2015

Color Set: Default

Center of Gravity Trace

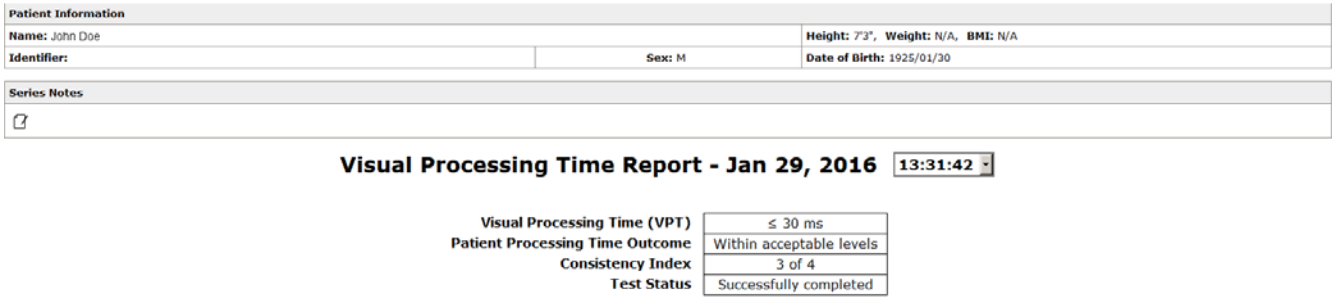
Calculated Scores

Direction**	RT (sec)	MVL (deg/sec)	EPE (%)	MXE (%)	DCL (%)
F	1.23	2.61	84.58	101.05	95.44
RF	0.99	5.53	80.45	104.48	77.61
R	1.08	8.90	80.58	98.68	77.43
RB	0.93	3.48	89.18	89.59	83.08
B	0.85	3.94	46.08	67.82	75.46
BL	0.73	5.30	56.60	82.08	68.79
L	1.08	9.09	75.35	82.66	79.78
FL	1.12	11.36	114.57	114.86	74.98

Figura 33: Rapporto individuale di test Limits of Stability (Limiti della stabilità).

Rapporti combinati

I rapporti combinati uniscono i risultati di più valutazioni in modo da creare un rapporto di una pagina. I test da combinare devono essere stati eseguiti nello stesso giorno e durante la stessa sessione.



Patient Information		
Name: John Doe		**Height:** 7'3", **Weight:** N/A, **BMI:** N/A
Identifier:	**Sex:** M	**Date of Birth:** 1925/01/30

Series Notes

Visual Processing Time Report - Jan 29, 2016 13:31:42

Visual Processing Time (VPT)	≤ 30 ms
Patient Processing Time Outcome	Within acceptable levels
Consistency Index	3 of 4
Test Status	Successfully completed

Figura 34: Rapporto combinato di test Visual Processing Time (Tempo di elaborazione visiva).

Rapporti giornalieri sull’allenamento

Questo rapporto è una registrazione cumulativa degli esercizi eseguiti dal paziente durante tutta la sessione di allenamento. All’interno di questo rapporto è possibile stampare l’esercizio, le impostazioni di difficoltà, i parametri e il punteggio del paziente. La Figura 35 è un esempio del rapporto giornaliero sull’allenamento Leftward VMS (VMS verso sinistra).

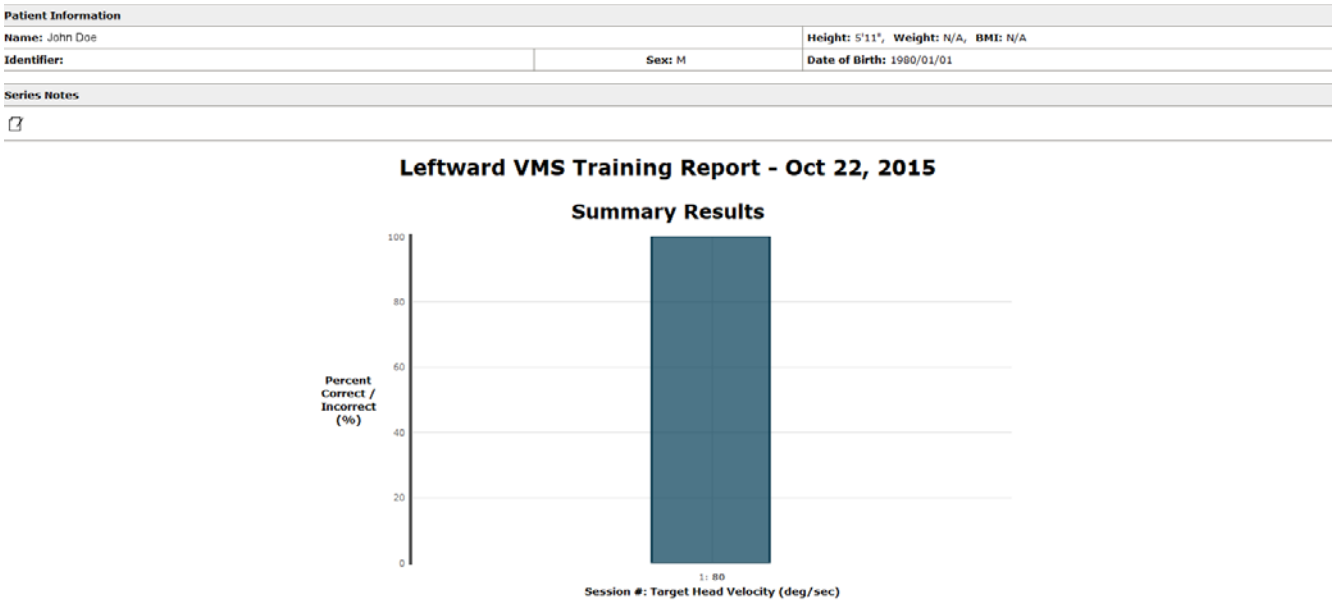


Figura 35: Rapporto giornaliero sull’allenamento Leftward VMS (VMS verso sinistra).

Rapporto sul progresso

Il rapporto sul progresso traccia nel corso del tempo le prestazioni del paziente nell’ambito di un certo tipo di test. Il paziente deve aver eseguito la valutazione o l’allenamento più volte all’interno dell’intervallo di tempo selezionato affinché sia possibile creare un rapporto sul progresso. Un esempio di rapporto sul progresso per il test Sensory Organization (Organizzazione sensoriale) è incluso nella Figura 36.

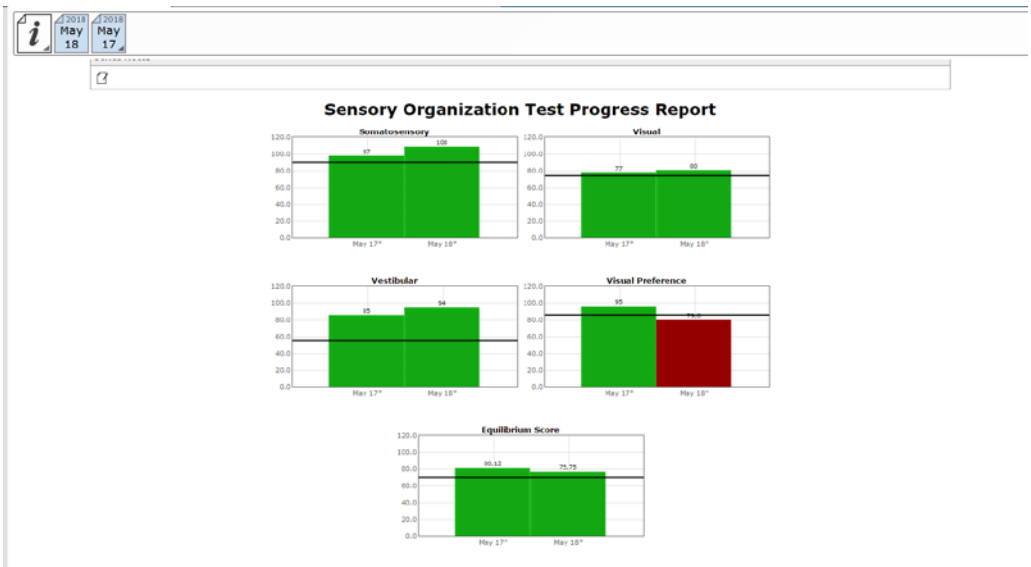


Figura 36: Rapporto sul progresso per il test Sensory Organization (Organizzazione sensoriale).

Legenda del rapporto

Tutti i rapporti aderiscono alla stessa presentazione generale per l'offerta delle informazioni. Le barre grigie rappresentano i dati normativi[1] associati alla fascia di età in cui ricade il paziente. Le barre verdi rappresentano i punteggi che ricadono all'interno dell'intervallo normativo, mentre quelle rosse rappresentano i punteggi che ricadono all'esterno (ossia al di fuori del 5° percentile) rispetto all'intervallo normativo in base all'età. Un esempio della legenda del rapporto è mostrato nella Figura 37.

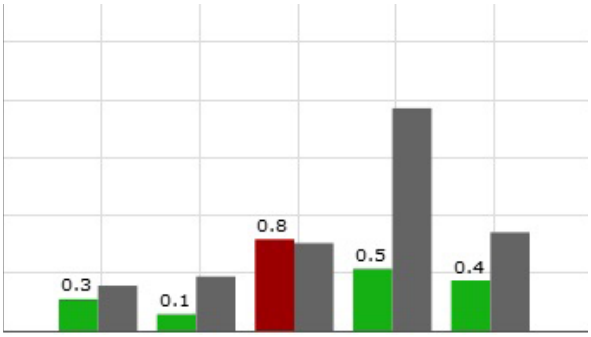


Figura 37: Legenda del rapporto.

Esportazione dei dati ASCII

L'esportazione dei dati può essere attivata tenendo premuti di tasti Ctrl+F6 sulla tastiera mentre si visualizza un rapporto di test a partire dalla scheda *Patients (Pazienti)*; la pressione di questa combinazione di tasti apre la visualizzazione Data Export (Esportazione dei dati). All'interno di questa schermata, sono disponibili una serie di opzioni per l'utente. Le opzioni disponibili comprendono la decisione di esportare il paziente corrente o tutti i pazienti, il tipo di test da esportare, come organizzare le informazioni esportate, l'esportazione all'interno di un certo intervallo di date e dove salvare le informazioni esportate. Tutti i dati esportati vengono salvati in file comuni con valori separati da virgole (CSV) e possono essere aperti con altri programmi di analisi dei dati. La schermata Data Export (Esportazione dei dati) è mostrata nella Figura 38. I dati esportati non possono essere reimportati nel software Bertec® Balance Advantage®. Per informazioni sull'esecuzione di un backup di sistema, consultare la sezione Manutenzione del database (pagina 33).

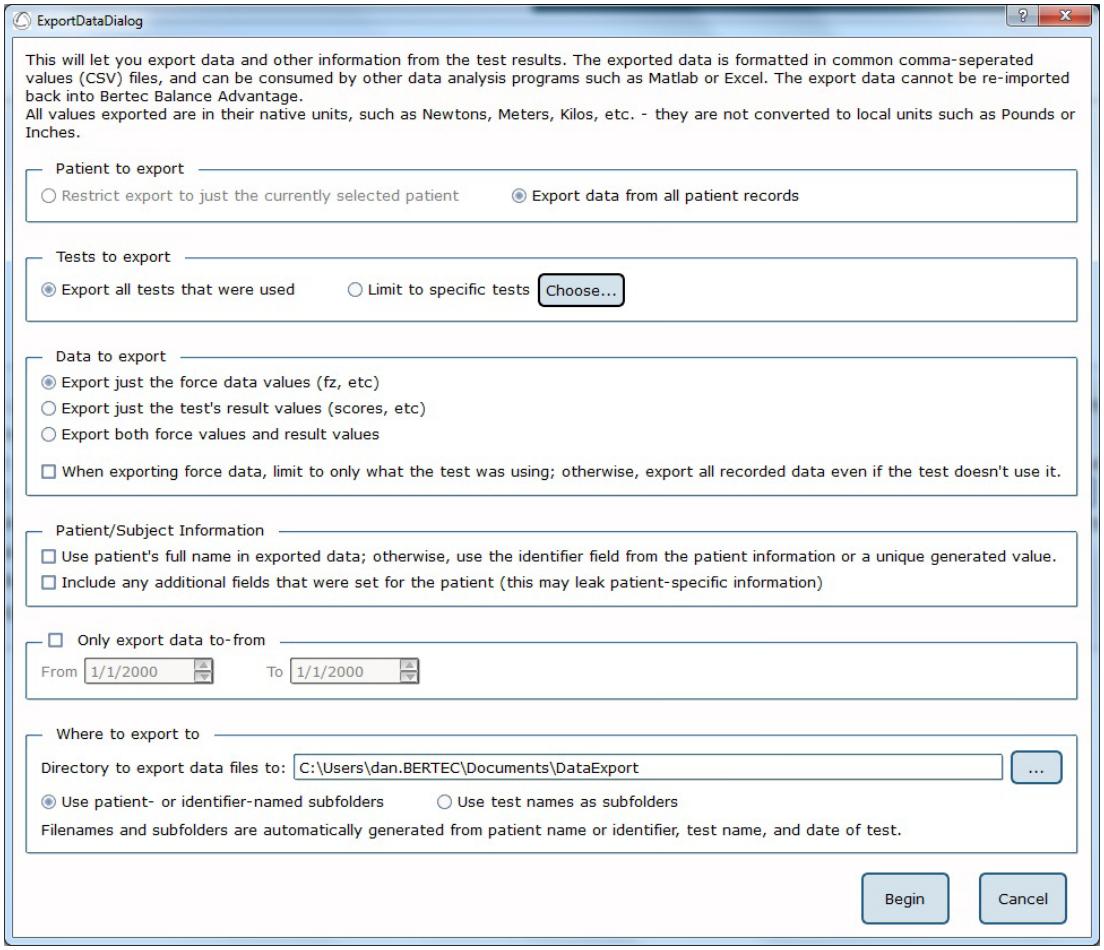


Figura 38: Schermata Data Export (Esportazione dei dati).

Disposizione della schermata Paziente

In generale, la schermata Patient (Paziente) visualizza o le informazioni target pertinenti come ad esempio il cerchio Limits of Stability (Limiti di stabilità) o esempi fotografici in merito a come eseguire il test durante le valutazioni. Alcune schermate Patient (Paziente) visualizzano indicazioni iniziali o altre istruzioni. Il test Limits of Stability (Limiti di stabilità) viene utilizzato come esempio di seguito.

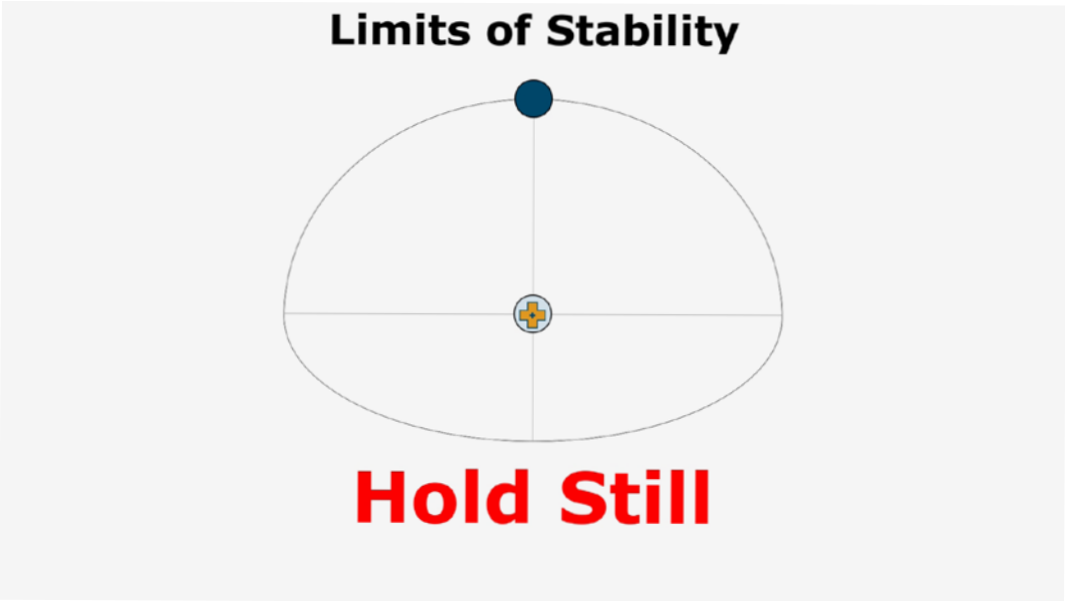


Figura 39: Messaggio Hold Still (Rimanere fermi) prima che il paziente si muova.

Messaggio Begin (Iniziare) che indica quando è il momento di iniziare il movimento

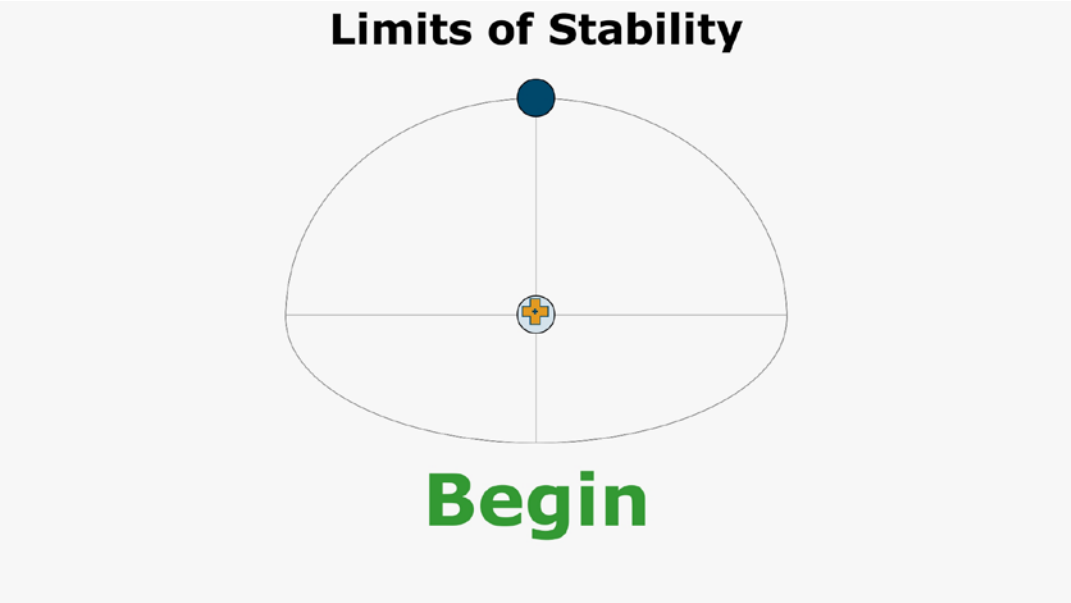


Figura 40: Messaggio Begin (Iniziare) che indica quando è il momento di iniziare il movimento.



Figura 41: Messaggio Trial Complete (Prova completata) al momento del completamento di una prova.

Manutenzione del database

Nota: Solo gli operatori che hanno il ruolo di Super Operator (Super operatore)/System Admin (Amministratore di sistema) possono accedere a queste opzioni di configurazione.

Per accedere alla pagina di configurazione del database:

1. Cliccare sull'icona di sistema con l'ingranaggio (che si trova in alto a destra nella schermata).
2. Selezionare l'opzione Database Maintenance (Manutenzione del database) (nel menu a tendina) per aprire la pagina Database Configuration (Configurazione del database) in una nuova finestra.
3. Se la sezione del database è disabilitata, uscire dal programma Balance Advantage® (consultare le Figure 47 e 48 a pagina 37). In seguito, cliccare sull'icona Balance Advantage® (a partire dal desktop del computer). Selezionare l'opzione Run as Administrator (Esegui come amministratore) a partire dal menu a tendina per aprire il programma. Eseguire ancora una volta il login e ripetere i passaggi uno e due.

La pagina Database Configuration (Configurazione del database), mostrata nella Figura 42, permette di accedere alle operazioni Current Database Statistics (Statistiche del database corrente), Schedule Automatic Backups (Programma i backup automatici), Manually Backup and Restore the Database (Effettua il backup manuale e ripristina il database) e Configure and Perform Database Merge (Configura ed esegui la fusione del database).

Nota: Si consiglia di selezionare la casella di spunta Automatic Archive (Archivio automatico). La selezione di questa casella rende disponibili le opzioni How Frequently (Con quale frequenza), Start Time (Ora di avvio) e Folder (Cartella).

- L'opzione How Frequently (Con quale frequenza) controlla con quale frequenza vengono eseguiti i backup automatici. Tale frequenza può essere giornaliera, settimanale o mensile.
- Start Time (Ora di avvio) programma l'ora di inizio dei backup automatici (ad esempio, 9:00).
- L'opzione Folder (Cartella) controlla dove vengono salvati sul computer gli archivi automatici del sistema.

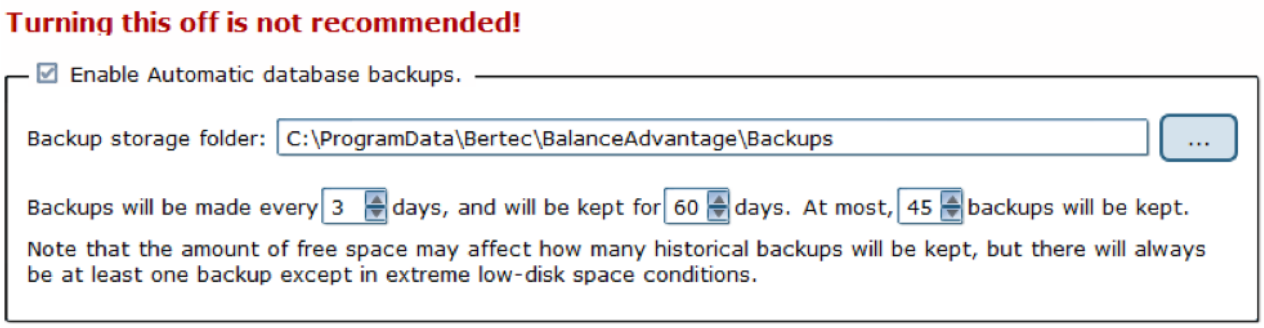


Figura 42: Opzioni di configurazione: Database.

Backup/Ripristino del database

Prima di modificare le impostazioni del database, si consiglia vivamente di eseguire il backup del database corrente. Inoltre, si consiglia di effettuare backup regolari del database: consultare la pagina precedente per ricevere informazioni aggiuntive.

Per effettuare il backup del database:

1. Cliccare sul tasto Perform Database Archive Now (Esegui l'archiviazione del database ora) (in basso a sinistra nella pagina Database Configuration [Configurazione del database]).
2. Selezionare una cartella in cui salvare l'archivio. Ciò comprende i supporti removibili, a condizione che il dispositivo non venga rimosso fino a quando il processo di archiviazione non è terminato. La posizione predefinita della cartella è: C:\ProgramData\Bertec\BalanceAdvantage.
3. Il processo di archiviazione può essere annullato in qualsiasi momento cliccando sul tasto Cancel (Annulla). Gli archivi cancellati non possono essere salvati.

Una volta completata l'archiviazione, il sistema Balance Advantage® mostra il nome del file archiviato e chiede se si desidera aprire la cartella che lo contiene. Si consiglia di copiare l'archivio su un drive flash rimovibile dopo il completamento.

Per ripristinare un database archiviato:

1. Cliccare sul tasto Merge or Restore Database from Archive (Fondi o ripristina il database dall'archivio) (in basso a destra nella pagina Database Configuration [Configurazione del database]).
2. Esplorare fino a selezionare l'archivio corretto. I database possono essere ripristinati dagli archivi conservati su un supporto rimovibile (a condizione che questo rimanga connesso al computer per la durata del processo di ripristino del database).
3. Selezionare l'opzione Overwrite (Sovrascrivi) per il database corrente. Questa opzione si trova direttamente al di sotto dell'opzione Merge (Fondi) visualizzata nella Figura 43.
4. Come funzione di sicurezza, la funzione di ripristino crea per impostazione predefinita un backup del database corrente prima di cominciare a sovrascrivere il database corrente. Per saltare il passaggio di backup, deselezionare l'opzione Create an archive backup... (Crea un backup di archiviazione).
5. Cliccare su OK. Viene visualizzato un messaggio di conferma.
6. Leggere il messaggio per assicurarsi di aver selezionato l'opzione corretta.
7. Cliccare su Yes (Sì) per effettuare il logout durante il ripristino del database.

Avvertenza! Il ripristino di un database da un archivio sostituisce completamente i contenuti del database corrente. Eseguire questa operazione solo se sussiste una motivazione legittima ad agire in tal senso, come ad esempio se si sta spostando un database da un computer a un altro o se si desidera sostituire un database corrotto a causa di un'avaria nell'hard drive o di altri problemi. Questa operazione non può essere annullata!

Avvertenza! I file dei database e gli archivi del database sono criptati e non possono essere letti o modificati da altri programmi. Non tentare di modificare i file del database o gli archivi del database tramite un programma di una terza parte. In caso contrario, si verificherà una perdita di dati.

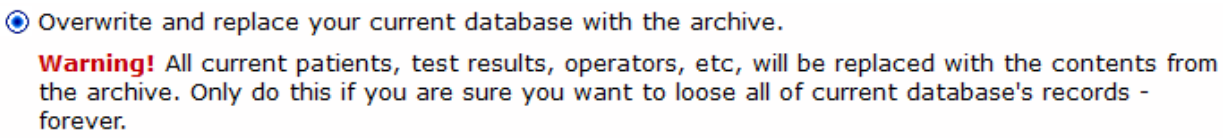


Figura 43: Opzione Overwrite (Sovrascrivi).

Opzioni di fusione

Si può effettuare una fusione sia come operazione unidirezionale (da un archivio di un database) che bidirezionale (da un altro sistema locale o remoto). Il metodo selezionato dipende dalla configurazione dell'ufficio. In genere, se due o più computer Bertec® sono connessi tramite una rete di area locale, è necessario utilizzare l'operazione bidirezionale. La pagina Database Configuration (Configurazione del database) viene utilizzata per la fusione unidirezionale; per accedere alla funzione di fusione bidirezionale, cliccare sull'opzione Database Sync (Sincronizzazione del database) in fondo a sinistra sulla schermata. La Figura 44 mostra dove si trova questa opzione.

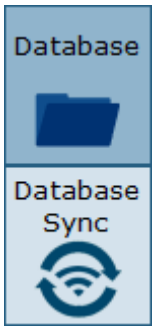


Figura 44: Opzioni di fusione del database.

Le fusioni bidirezionali vengono condotte tramite la rete del computer e/o internet. I test di sicurezza medica elettrica di Bertec consentono solo ai computer Bertec di supportare la connessione wireless a internet. Il processo viene eseguito in background (una volta configurato in maniera corretta) in modo che non siano necessarie fusioni del database programmate. Invece, i nuovi pazienti e le nuove informazioni vengono aggiornati continuamente. Più sistemi possono essere fusi assieme.

La fusione unidirezionale viene eseguita dal software del computer, compresi i dispositivi removibili connessi. Si può fondere un solo file alla volta con il database corrente.

Nota: La fusione dei database fra sistemi funziona solo se entrambi i sistemi eseguono la stessa versione del software Balance Advantage®.

Fusione unidirezionale – Fusione da un archivio

Quando si esegue una fusione da un file di archivio del database, ossia un'operazione di fusione unidirezionale, è necessario che l'operatore selezioni un archivio di database esistente. In genere, questo si trova su una chiavetta USB o un drive di rete condiviso, ma tutti i supporti su cui è conservato un file di archivio vanno bene. I supporti che contengono il file dell'archivio devono rimanere connessi al computer per tutta la durata dell'operazione.

Per eseguire una fusione unidirezionale:

1. Cliccare sul tasto Merge or Restore Database from Archive (Fondi o ripristina il database dall'archivio) in basso a destra nella pagina Database Configuration (Configurazione del database) per selezionare un archivio da fondere.
2. Navigare fino a raggiungere il file. Cliccare sul file per selezionarlo e poi cliccare sul tasto Open (Apri).
3. Il programma dovrebbe utilizzare come impostazione predefinita la fusione e non il ripristino di un archivio. Ciononostante, assicurarsi che il cerchio Merge (Fusione) sia selezionato (Figura 45).
4. A scopo di sicurezza, la funzione di fusione unidirezionale crea in maniera predefinita un backup del database corrente prima di avviare l'operazione di fusione. Per saltare il passaggio di backup, deselezionare l'opzione Create an archive backup... (Crea un backup di archiviazione).
5. Cliccare sul tasto Next (Avanti) per procedere fino alla pagina finale di conferma.
6. Leggere il messaggio per assicurarsi di aver selezionato l'opzione corretta.
7. Confermare l'operazione per cominciare la fusione.

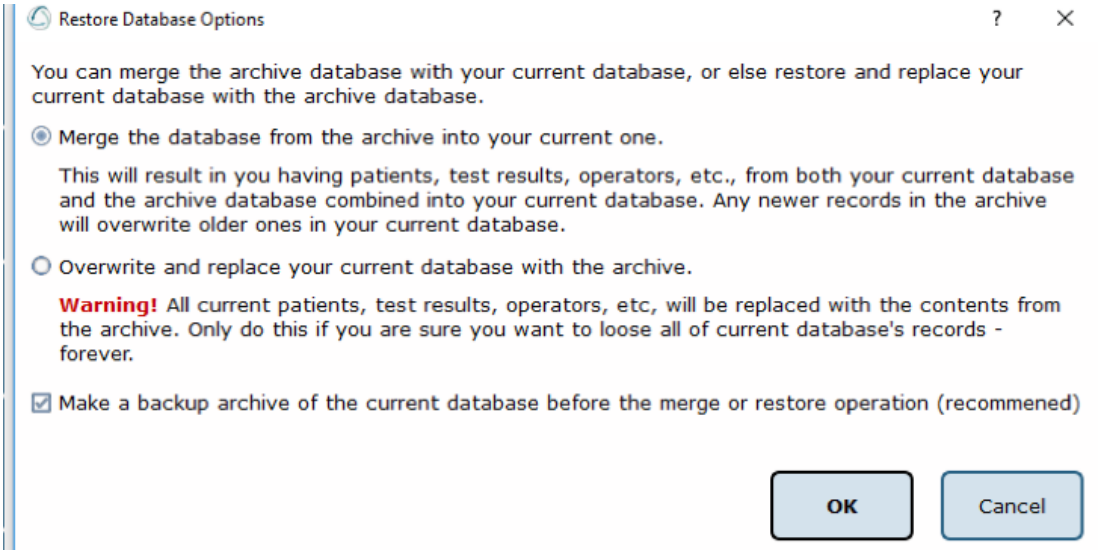


Figura 45: Opzioni di fusione/archiviazione.

Fusione bidirezionale – Fusione tramite rete (sincronizzazione del database)

L'operazione di fusione bidirezionale richiede che i sistemi Balance Advantage® compatibili siano abilitati affinché questi siano accessibili per la fusione. Se la struttura si trova in un contesto ospedaliero o universitario, contattare il supporto di Bertec per discutere il proprio ambiente e le proprie condizioni specifiche in modo che Bertec possa offrire la soluzione migliore per la sincronizzazione dei database.

Per configurare l'accessibilità alla fusione bidirezionale:

1. A partire dalla pagina Database Configuration (Configurazione del database), cliccare sull'opzione Database Sync (Sincronizzazione del database) (che si trova in fondo a sinistra nella schermata). Consultare la Figura 44 a pagina 33.
2. Nella pagina Database Sync (Sincronizzazione del database) (mostrata nella Figura 46), selezionare la casella Enable Database Sync (Abilita la sincronizzazione del database).
3. Digitare il nome del gruppo da sincronizzare. Se questo è il primo computer da configurare per una fusione bidirezionale, creare un nome per il gruppo di sincronizzazione da utilizzare con gli altri computer. In maniera ideale, i computer si trovano sulla stessa rete e presentano Network Discovery (Scoperta della rete) attivo.

   Se Network Discovery (Scoperta della rete) è disattivo o se la sincronizzazione deve avvenire con computer al di fuori della rete locale: Inserire l'indirizzo o gli indirizzi IP del computer o dei computer a cui si desidera connettere il sistema (ad esempio, 24.123.134.172). Se si digita su Google "Qual è il mio indirizzo IP", è possibile visualizzare l'indirizzo IP del computer.
4. (Opzionale): Regolare con quale frequenza in minuti deve avvenire la sincronizzazione e con quale frequenza in giorni deve verificarsi una fusione completa.
5. Cliccare su OK per aggiornare il sistema.
6. (Opzionale): Contattare il proprietario o i proprietari degli altri computer per aggiornare l'elenco dei loro indirizzi IP in modo da includere il nuovo sistema.
7. La fusione bidirezionale è completa. Verificare che il segnale WiFi compaia in fondo a sinistra della schermata non appena vengono inseriti dei dati. Se questo non compare (e se i pazienti non vengono fusi sul nuovo dispositivo), provare a inserire l'indirizzo o gli indirizzi IP dei sistemi con cui effettuare la fusione. Contattare il supporto di Bertec® se il problema persiste.

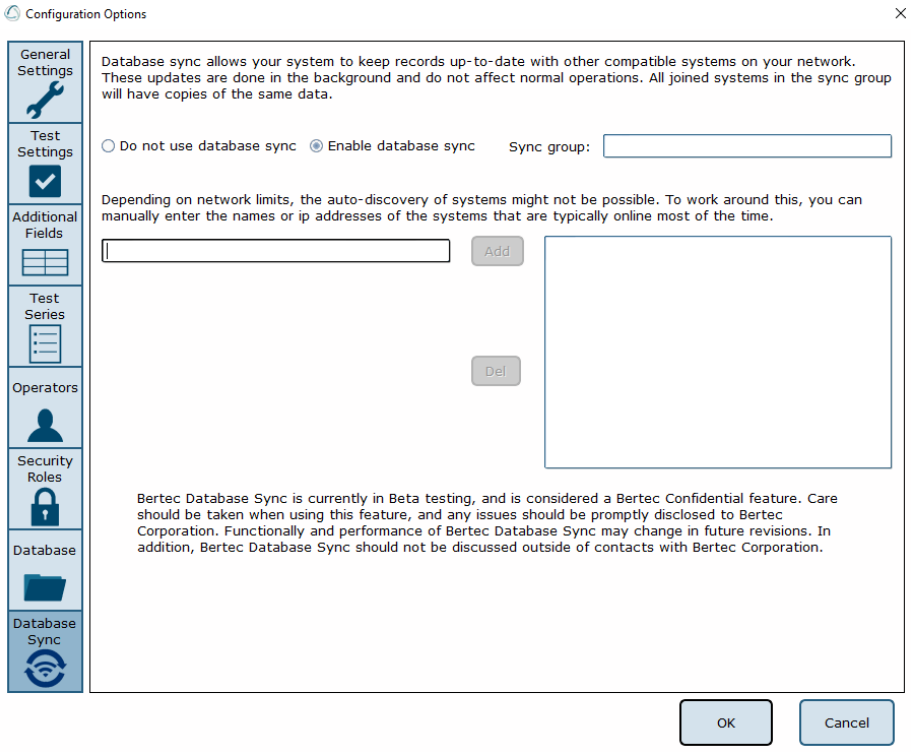


Figura 46: Opzioni di fusione bidirezionale.

Spegnimento del sistema

Si consiglia vivamente di spegnere il computer del sistema e il proiettore della cupola di Prime IVR ogni sera allo scopo di supportare la longevità del software e dell'hardware.

Per spegnere il computer:

1. Se è stato effettuato il login a un account dell'operatore Bertec®, cliccare sul tasto Logout (Figura 47). Questo si trova nell'angolo in alto a destra della schermata. Se compare una finestra pop-up, cliccare su Yes (Sì) per confermare il logout.
2. Dalla schermata Login di Bertec®, cliccare sul tasto [X] in alto a destra nella schermata (Figura 48).
3. Selezionare il tasto Power (Alimentazione) (o il tasto Power Options [Opzioni di alimentazione] in base alla versione di Windows) e poi cliccare sull'opzione Shut Down (Spegni).
4. Sistemi Prime IVR: Consultare pagina 10 per lo spegnimento del proiettore della cupola.

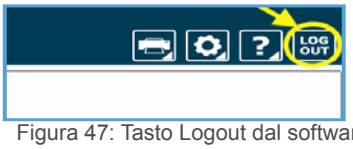


Figura 47: Tasto Logout dal software.


Figura 48: Tasto Exit (Esci).

Valutazioni della piastra statica

Ciascuna valutazione viene descritta a fondo e contiene 1) una rappresentazione dell'icona della valutazione così come viene visualizzata nella scheda Assessment (Valutazione) sul software Balance Advantage®, 2) un'immagine dello schermo del medico specialista prima del test e 3) un rapporto campione delle informazioni prodotte.

I tre test seguenti rappresentano le fondamenta di una valutazione statica dell'equilibrio. Questi sono progettati per valutare la capacità di un paziente di elaborare i segnali sensoriali e applicare aggiustamenti corretti allo scopo di preservare l'equilibrio. Possono essere eseguiti su tutte le piastre e con tutti i pacchetti.

- mCTSIB (Modified Clinical Test of Sensory Interaction on Balance, Test clinico modificato dell'interazione sensoriale sull'equilibrio)
- LOS (Limits of Stability, Limiti di stabilità)
- RWS (Rhythmic Weight Shift, Spostamento ritmico del peso)

Oltre alle tre valutazioni fondamentali, è disponibile anche una serie di altre valutazioni con piastra statica allo scopo di testare le prestazioni di equilibrio del paziente. I test seguenti sono pensati per rappresentare le attività quotidiane.

- US (Unilateral Stance, Posizione unilaterale)
- WBS (Weight Bearing Squat, Accosciata portante)
- STS (Sit to Stand, Da seduto a in piedi)
- WA (Walk Across, Camminata)
- TW (Tandem Walk, Camminata in tandem)
- SQT (Step Quick Turn, Passo, rotazione rapida)
- SUO (Step Up Over, Salita/Discesa dall'altra parte)
- FL (Forward Lunge, Affondo in avanti)

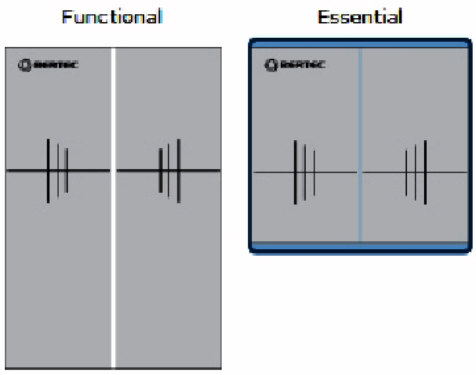


Figura 49: Piastre/Pacchetti consigliati.

Modified Clinical Test of Sensory Interaction on Balance (mCTSIB)

IMPORTANTE! - Assicurarsi di essere in grado di aiutare il paziente se questi comincia a perdere l'equilibrio dal momento che il medico specialista è responsabile della propria sicurezza, della sicurezza del paziente e di altri nell'area circostante e della sicurezza dell'apparecchiatura.

Pacchetti compatibili:

Pacchetti Bertec® Balance Advantage® Functional ed Essential; Prime IVR™.

Obiettivo:

L'obiettivo è valutare la stabilità posturale in condizioni sensoriali visive, vestibolari e somatosensoriali diverse.



Figura 50: Icona mCTSIB.

Protocollo:

Al paziente viene chiesto di stare in piedi in silenzio in quattro condizioni: Occhi aperti su una superficie solida, Occhi aperti su una superficie in gommapiuma, Occhi chiusi su una superficie solida e Occhi chiusi su una superficie in gommapiuma. La velocità di oscillazione posturale del paziente viene quantificata e confrontata ai punteggi degli individui normali. Si consiglia di eseguire un totale di tre prove per ciascuna condizione di test.

Prime IVR: scena visiva

La scena visiva utilizzata per mCTSIB è la scena Ovale, che offre un background costante durante il test. Altre opzioni di background costanti sono disponibili per l'uso, compresa la Parete rocciosa e la Scena neutra.

Istruzioni per il paziente:

"Rimanga fermo con lo sguardo rivolto in avanti e le braccia lungo i fianchi. Apra i piedi in modo tale che si trovino alla stessa distanza delle spalle e allineati con le scanalature della piastra. Le darò maggiori istruzioni man mano che è necessario".

Prestazioni di protocollo:

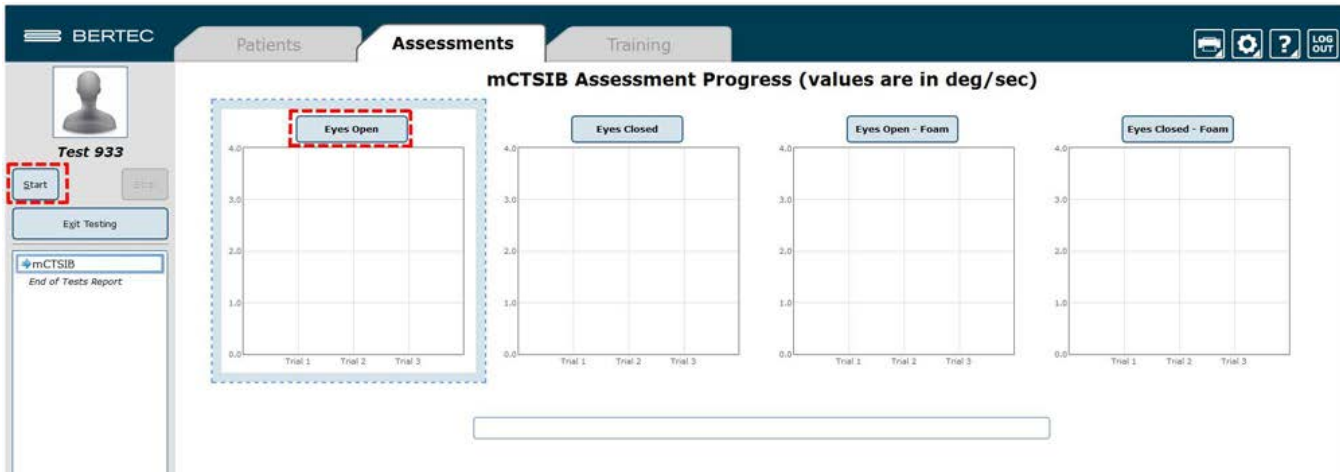


Figura 51: Schermata mCTSIB principale per il medico specialista.

- Occhi aperti su superficie solida
  - Cliccare sul tasto Eyes Open (Occhi aperti) sullo schermo del medico specialista.
  - Le istruzioni per un allineamento coretto dei piedi vengono fornite sullo schermo del medico specialista: i piedi, infatti, devono essere posizionati in maniera distanziata presso linee specifiche sulla piastra di equilibrio.
  - Una volta che il paziente è nella posizione corretta, viene attivato il periodo di test da parte del medico specialista che clicca su Start (Avvio) oppure sul terzo tasto del telecomando (mostrato in Figura 47).
  - Al paziente viene chiesto di rimanere fermo per dieci secondi.
  - Consiglio: ripetere per un totale di tre prove prima di passare alla condizione successiva.

- Occhi chiusi su superficie solida
  - Cliccare sul tasto Eyes Closed (Occhi chiusi) sullo schermo del medico specialista.
  - Quando il paziente è nella posizione corretta (consultare Occhi aperti su superficie solida), viene attivato il periodo di test cliccando su Start (Avvio) o sul terzo tasto del telecomando.
  - Al paziente viene chiesto di rimanere fermo con gli occhi chiusi per dieci secondi.
  - Consiglio: ripetere per un totale di tre prove prima di passare alla condizione successiva.



Figura 52: Tasto del telecomando.

- Occhi aperti su superficie in gommapiuma
  - Il tappetino in gommapiuma viene posizionato sulla piastra di equilibrio (assicurarsi che le linee sulla piastra e sul tappetino corrispondano l'una all'altra).
  - Cliccare sul tasto Eyes Open – Foam (Occhi aperti – Gommapiuma) sullo schermo del medico specialista.
  - Le istruzioni per un allineamento corretto dei piedi vengono fornite sullo schermo del medico specialista: i piedi, infatti, devono essere posizionati in maniera distanziata presso linee specifiche sul tappetino in gommapiuma.
  - Una volta che il paziente è nella posizione corretta, viene attivato il periodo di test da parte del medico specialista che clicca su Start (Avvio) oppure sul terzo tasto del telecomando.
  - Al paziente viene chiesto di rimanere fermo sulla gommapiuma per dieci secondi.
  - Consiglio: ripetere per un totale di tre prove prima di passare alla condizione successiva.

- Occhi chiusi su superficie solida
  - Cliccare sul tasto Eyes Closed – Foam (Occhi chiusi – Gommapiuma) sullo schermo del medico specialista.
  - Una volta che il paziente è nella posizione corretta (consultare Occhi chiusi su superficie solida), viene attivato il periodo di test da parte del medico specialista che clicca su Start (Avvio) oppure sul terzo tasto del telecomando.
  - Al paziente viene chiesto di rimanere fermo sulla gommapiuma con gli occhi chiusi per dieci secondi.
  - Consiglio: ripetere per un totale di tre prove prima di passare alla condizione successiva.

Prudenza/Informazioni generali sulla valutazione:

- Le prove possono essere interrotte in qualsiasi momento selezionando il tasto Stop sulla schermata per il medico specialista oppure il terzo tasto sul telecomando remoto (consultare la precedente Figura 52). Quando una prova viene arrestata, il software chiede se l'operatore desidera conservare o eliminare i dati. I dati devono essere eliminati se il paziente non segue le istruzioni (parla, tiene gli occhi aperti, starnutisce, ecc.). I dati devono essere conservati se il test è stato completato nel rispetto delle istruzioni per il paziente.
  - Una volta che la prova viene arrestata, al medico specialista viene chiesto di scegliere fra Fall (Caduta) e Discard (Cancella).
  - Se viene selezionato FALL (Caduta):
    - La prova viene salvata come FALL (Caduta) e viene registrato il tempo dell'evento.
    - Se si verifica una caduta, viene incluso il valore massimo di oscillazione all'interno dei dati numerici per il calcolo della media della velocità di oscillazione (6°/s).
    - A questo punto, è necessario riposizionare il paziente allo scopo di assicurare il posizionamento corretto dei piedi per le ulteriori prove.
  - Se viene selezionato DISCARD (Cancella):
    - La prova non viene salvata.

- A questo punto, è necessario riposizionare il paziente allo scopo di assicurare il posizionamento corretto dei piedi per le ulteriori prove.

> Si possono creare delle note di valutazione in qualsiasi momento nella casella di testo Notes (Note) (in basso a sinistra).

> Se la prova viene contrassegnata come STEP (Passo) o PULL (Sollevamento):

- Il software monitora la presenza del paziente che rimane fermo in maniera costante sulla piastra. Oltre a FALL (Caduta), che viene contrassegnato dal medico specialista, quando il programma rileva una riduzione in peso questa viene riconosciuta come un'opzione fra due possibili: PULL (Sollevamento) o STEP (Passo).
- PULL (Sollevamento) – Il software ha riconosciuto la riduzione di una forza verticale. Il paziente è stato in grado di trasferire il peso del proprio corpo verso l'alto, probabilmente "sollevandosi" oppure appoggiandosi all'imbracatura.
- STEP (Passo) – Il software ha riconosciuto che il peso si è spostato ed è sceso dalla piastra. Il paziente probabilmente ha eseguito un "passo" ed è sceso dalla piastra durante il test.
- In entrambi i casi, il medico specialista può scegliere di conservare i dati o di ripetere il test

Protocollo di completamento del test:

> Al momento del completamento del compito o dei compiti, è possibile chiudere il test oppure avviare il prossimo test.

> Si consiglia di aggiungere i commenti finali in questa fase.

> Cliccare su un test nell'elenco (ad esempio, Eyes Closed on Firm Surface [Occhi chiusi su superficie solida]) per eseguirlo.

Analisi del test:

> I rapporti generati comprendono:

> COG (Center of Gravity, Centro di gravità): Indica la velocità di oscillazione in gradi per secondo.

> Velocità di oscillazione media del centro di gravità per ciascuna condizione.

> Punteggio di oscillazione composito: Media per le prove.

> Allineamento del centro di gravità: Indica la posizione del centro di gravità del paziente rispetto al centro della base di supporto all'inizio di ciascuna prova.

> Barre rosse/verdi: I risultati che ricadono al di fuori dei valori normali vengono rappresentati da barre rosse piene, mentre quelli che ricadono all'interno dei valori normali vengono rappresentati da barre verdi piene.

Rapporti:

> Rapporti di riepilogo

> Riepilogo delle prestazioni del paziente durante una prova o una serie di prove.

> I tracciamenti dell'oscillazione del centro di gravità vengono mostrati assieme alla velocità di oscillazione COG media e alla durata temporale di ciascuna prova.

> La velocità media di oscillazione del centro di gravità viene fornita con un confronto rispetto ai dati normativi.

> I punteggi dell'allineamento del centro di gravità sono posizionati su un grafico.

> I commenti al test, se inseriti, sono inclusi nella fine del rapporto.

> Rapporti sul progresso

> Riepilogo delle prestazioni del paziente su una serie di prove condotte in momenti diversi.

> Per visualizzare i rapporti di progresso, cliccare sull'icona delle informazioni *i* nella linea temporale del paziente.

> Compare un menu a tendina in cui sono elencati i vari rapporti sul progresso.

> Il progresso compiuto da un paziente viene presentato nel rapporto assieme ai rapporti sul progresso che tracciano i punteggi delle prestazioni nel corso del tempo.

> Stampa/Salvataggio

> Selezionare il rapporto del protocollo desiderato dalla linea temporale del paziente.

> Mentre si visualizza il rapporto, selezionare l'icona della stampante  per salvare un file PDF o stampare su una stampante normale.

Considerazioni pratiche:

Oscillazione anomala o caduta	Implicazioni
Nessuna	Gli individui normali presentano un'oscillazione minima su una superficie solida sia con gli occhi aperti che chiusi. Inoltre, gli individui normali presentano un'oscillazione maggiore sulla superficie in gommapiuma ma in genere non perdono l'equilibrio e non cadono.
C1 e C2 (più C3 e C4)	Un'oscillazione anomala sulla superficie solida indica che il paziente ha difficoltà a integrare le informazioni somatosensoriali nel controllo dell'equilibrio. I pazienti con risposte anomale sulla superficie solida quasi sempre presentano risposte anomale sulla superficie in gommapiuma. In questi causi, è necessario escludere cause afisiologiche.
Solo C3	Un'oscillazione anomala o una caduta con gli occhi aperti sulla superficie in gommapiuma indicano che il paziente ha difficoltà a integrare le informazioni visive nel controllo dell'equilibrio.
Solo C4	Un'oscillazione anomala o una caduta con gli occhi chiusi sulla superficie in gommapiuma indicano che il paziente ha difficoltà a integrare le informazioni vestibolari nel controllo dell'equilibrio.
C3 e C4	Un'oscillazione anomala o una caduta sia con gli occhi aperti che chiusi sulla superficie in gommapiuma indicano che il paziente ha difficoltà a integrare le informazioni visive e vestibolari nel controllo dell'equilibrio.

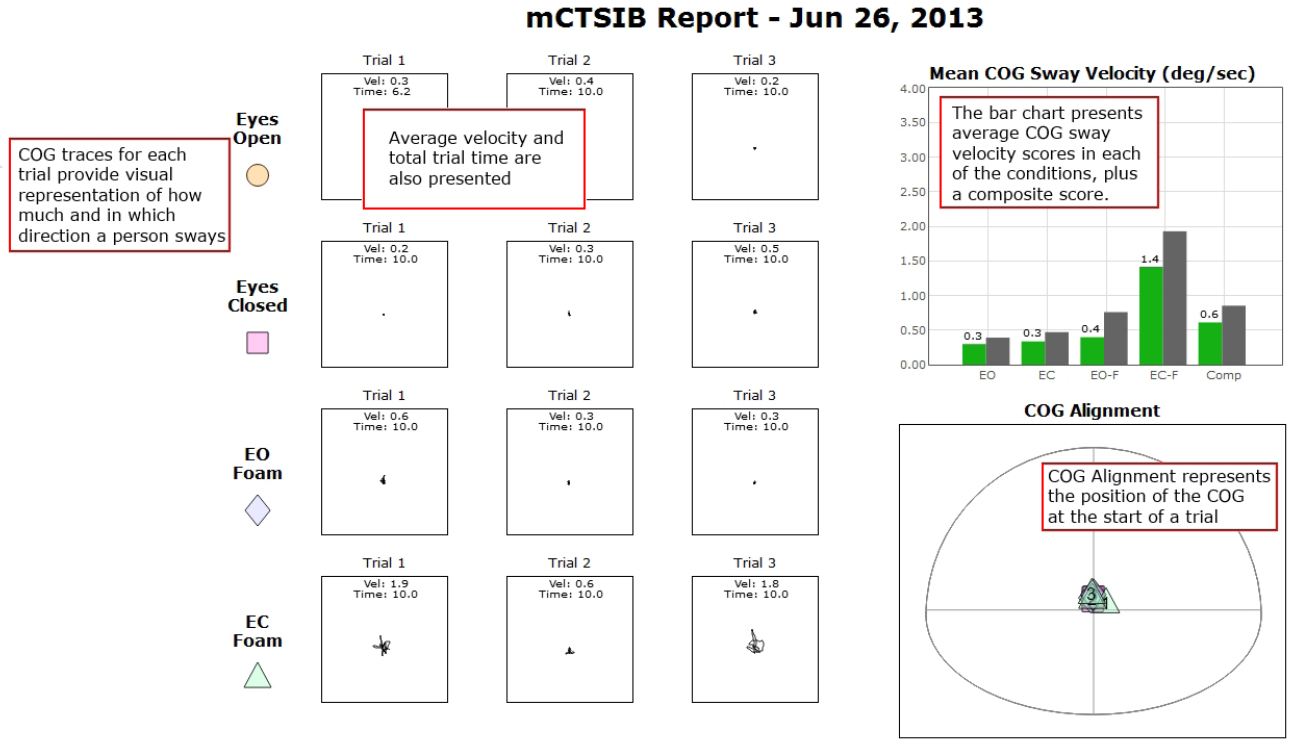


Figura 53: Informazioni del rapporto mCTSIB.

Limits of Stability (LOS)

IMPORTANTE! - Assicurarsi di essere in grado di aiutare il paziente se questi comincia a perdere l'equilibrio dal momento che il medico specialista è responsabile della propria sicurezza, della sicurezza del paziente e di altri nell'area circostante e della sicurezza dell'apparecchiatura.

Pacchetti compatibili:

Pacchetti Bertec® Balance Advantage® Functional ed Essential; Prime IVR™.

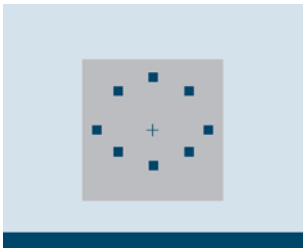


Figura 54: Icona LOS.

Obiettivo:

L'obiettivo è determinare la distanza massima a cui il paziente è in grado di spostare il proprio centro di pressione rispetto alla posizione principale verticale in varie direzioni senza perdere l'equilibrio.

Protocollo:

Questa valutazione richiede che il paziente si sporga in avanti, indietro e da un lato all'altro utilizzando le caviglie (senza piegarsi in vita o sulle ginocchia). Un individuo in salute può sporgersi da 6,25 a 8° in avanti, di 4,5° indietro e di 8° in entrambe le direzioni laterali.

Istruzioni per il paziente:

"Rimanga fermo con lo sguardo rivolto in avanti e le braccia lungo i fianchi. Quando premo Go (Via), vedrà comparire il messaggio Hold Steady (Rimanere fermi) sullo schermo. Continui a rimanere fermo fino a quando non vede il comando Begin! (Iniziare!). Quando vede il comando Begin! (Iniziare!), si sposti verso i target quanto più velocemente possibile in modo da tenere il cursore quanto più vicino possibile al target fino a quando il test non è completo. I suoi piedi devono rimanere saldamente posizionati sulla piastra e le sue mani devono rimanere lungo i fianchi per tutto il test. Le darò maggiori istruzioni man mano che è necessario".

Prestazioni di protocollo:

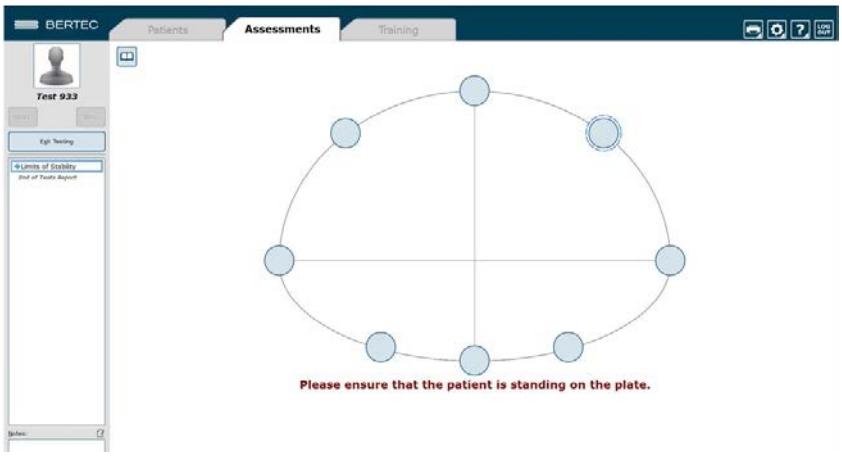


Figura 55: Schermata LOS principale per il medico specialista.

- Sequenza di test
  - Durante la valutazione vengono testate un totale di otto direzioni diverse.
    - Prova 1: Avanti
    - Prova 2: Avanti – A destra
    - Prova 3: Destra
    - Prova 4: Indietro – A destra
    - Prova 5: Indietro
    - Prova 6: Indietro – A sinistra
    - Prova 7: Sinistra
    - Prova 8: Avanti – A sinistra

- Prestazioni del test
  - Per ciascuna direzione di test, al paziente viene spiegato dove posizionare i piedi e come eseguire la valutazione.
  - Il paziente deve esercitarsi a svolgere questo test varie volte prima di raccogliere i dati. Ciò serve ad assicurare che il paziente comprenda chiaramente come eseguire il test.
  - Il medico specialista deve ripetere il test per ogni direzione fino a quando tutte e otto le prove non sono state completate.

Informazioni generali sulla valutazione:

- Le prove possono essere interrotte in qualsiasi momento selezionando il tasto Stop sulla schermata per il medico specialista oppure il terzo tasto sul telecomando remoto (consultare la Figura 52 a pagina 40). Quando una prova viene arrestata, il software chiede se l'operatore desidera conservare o eliminare i dati. I dati devono essere eliminati se il paziente non segue le istruzioni (parla, tiene gli occhi aperti, starnutisce, ecc.). I dati devono essere conservati se il test è stato completato nel rispetto delle istruzioni per il paziente.
- Si possono creare delle note di valutazione in qualsiasi momento nella casella di testo Notes (Note) (in basso a sinistra).
  - Se la prova viene contrassegnata come STEP (Passo) o PULL (Sollevamento):
    - Il software monitora la presenza del paziente che rimane fermo in maniera costante sulla piastra. Oltre a FALL (Caduta), che viene contrassegnato dal medico specialista, quando il programma rileva una riduzione in peso questa viene riconosciuta come un'opzione fra due possibili: PULL (Sollevamento) o STEP (Passo).
    - PULL (Sollevamento) – Il software ha riconosciuto la riduzione di una forza verticale. Il paziente è stato in grado di trasferire il peso del proprio corpo verso l'alto, probabilmente "sollevandosi" oppure appoggiandosi all'imbracatura.
    - STEP (Passo) – Il software ha riconosciuto che il peso si è spostato ed è sceso dalla piastra. Il paziente probabilmente ha eseguito un "passo" ed è sceso dalla piastra durante il test.
    - In entrambi i casi, il medico specialista può scegliere di conservare i dati o di ripetere il test

Protocollo di completamento del test:

- Al momento del completamento del compito o dei compiti, è possibile chiudere il test oppure avviare il prossimo test.
- Si consiglia di aggiungere i commenti finali in questa fase.
- Cliccare su un test nell'elenco (ad esempio, Forward [In avanti]) per eseguirlo.

Analisi del test:

- I rapporti generati comprendono:
  - DLC (Directional Control, Controllo direzionale): Una misurazione di quale porzione del movimento del paziente rientra all'interno del target.
  - EPE (End Point Excursion, Escursione del punto finale): Una misurazione di quanto si è sporto il paziente verso il target al primo tentativo.
  - MXE (Maximum Excursion, Escursione massima): Una misurazione dello spostamento massimo del paziente durante la prova.
  - RT (Reaction Time, Tempo di reazione): Una misurazione, in secondi, del tempo impiegato dal paziente per rispondere al comando di muoversi verso il target.

- MV (Mean COG Velocity, Velocità COG media): Una misurazione in °/s della velocità con cui il paziente si è spostato verso il target.
- Barre rosse/verdi: I risultati che ricadono al di fuori dei valori normali vengono rappresentati da barre rosse piene, mentre quelli che ricadono all'interno dei valori normali vengono rappresentati da barre verdi piene.

Rapporti:

- Rapporti di riepilogo
  - Riepilogo delle prestazioni del paziente durante una prova o una serie di prove.
    - I tracciamenti del centro di gravità vengono mostrati per ciascuna direzione.
    - I risultati di ciascuna prova vengono visualizzati in una tabella a destra dei tracciamenti di oscillazione COG.
    - I punteggi calcolati per ciascuna delle direzioni principali (Avanti, Indietro, A sinistra, A destra), assieme al punteggio composito, vengono forniti in grafici a barre per ciascuna delle misurazioni. Il punteggio composito è la media delle prove, mentre i punteggi calcolati prendono in considerazione e ponderano i dati di ciascuna prova.
    - I commenti al test, se inseriti, sono inclusi nella fine del rapporto.
- Rapporti sul progresso
  - Riepilogo delle prestazioni del paziente su una serie di prove condotte in momenti diversi.
    - Per visualizzare i rapporti di progresso, cliccare sull'icona delle informazioni *i* nella linea temporale del paziente.
    - Compare un menu a tendina in cui sono elencati i vari rapporti sul progresso.
    - Il progresso compiuto da un paziente viene presentato nel rapporto assieme ai rapporti sul progresso che tracciano i punteggi delle prestazioni nel corso del tempo.
- Stampa/Salvataggio
  - Selezionare il rapporto del protocollo desiderato dalla linea temporale del paziente.
  - Mentre si visualizza il rapporto, selezionare l'icona della stampante  per salvare un file PDF o stampare su una stampante normale.

Considerazioni pratiche:

Il test LOS offre informazioni in merito al controllo motorio volontario in condizioni dinamiche. Le anomalie nel test LOS indicano un maggiore rischio di caduta.

Le anomalie nel test LOS possono essere causate da:

Anomalia	Implicazioni
EPE O MXE o DCL ridotto	Portata limitata di movimento, debolezza e altri problemi muscolo-scheletrici. Prendere in considerazione le limitazioni biomeccaniche come causa dei limiti di stabilità ridotti.
MVL ridotto	Problemi neuro-muscolari causati da ictus, malattia di Parkinson, ecc.
RT maggiore	Problemi cognitivi, ansia e paura di cadere spesso dovuti all'invecchiamento.
Generale	I pazienti con sintomi acuti di capogiro potrebbero non essere disposti o avere paura all'idea di avvicinarsi ai limiti di stabilità. Prendere anche in considerazione cause afisiologiche, come ad esempio la possibilità che il paziente non stia facendo del proprio meglio (oppure stia esagerando).

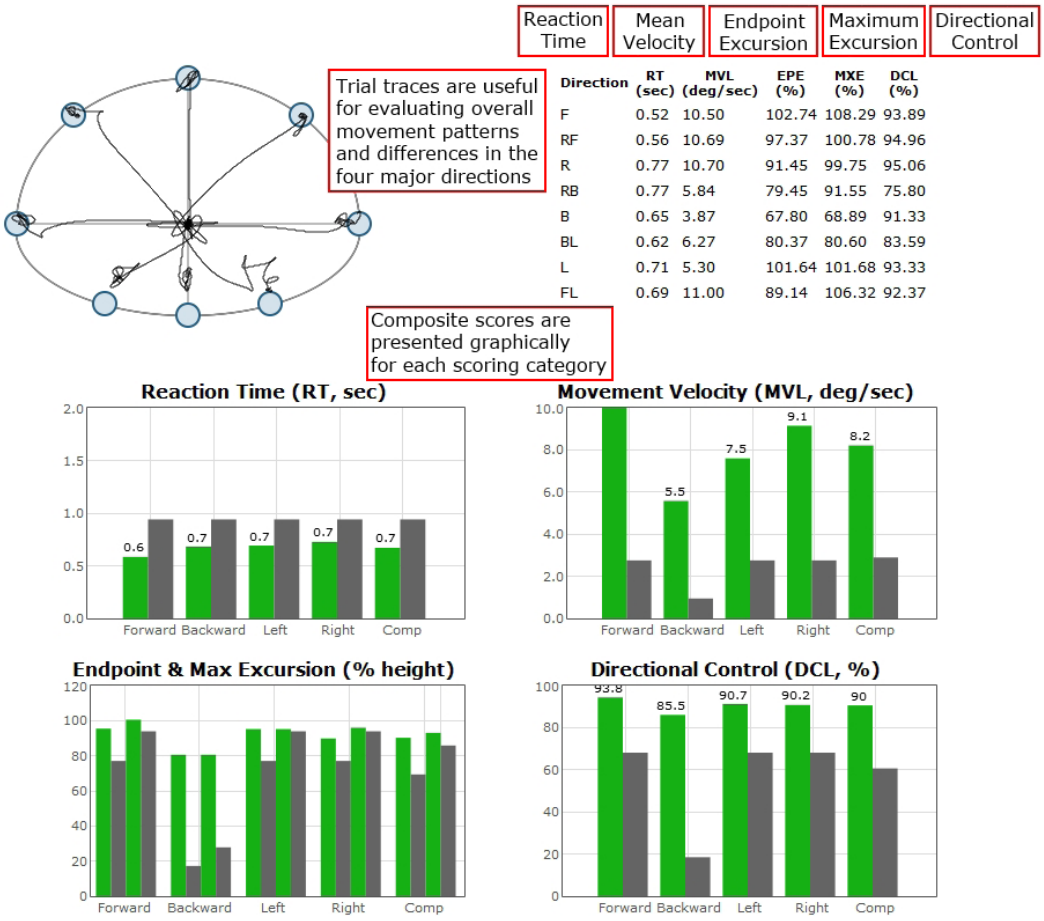


Figura 56: Informazioni del rapporto LOS.

Rhythmic Weight Shift (RWS)

IMPORTANTE! - Assicurarsi di essere in grado di aiutare il paziente se questi comincia a perdere l'equilibrio dal momento che il medico specialista è responsabile della propria sicurezza, della sicurezza del paziente e di altri nell'area circostante e della sicurezza dell'apparecchiatura.

Pacchetti compatibili:

Pacchetti Bertec® Balance Advantage® Functional ed Essential; Prime IVR™.

Obiettivo:

L'obiettivo è determinare la capacità del paziente di spostare in maniera ritmica il proprio centro di pressione nella direzione anteriore-posteriore e in quella laterale con ritmi diversi.



Figura 57: Icona RWS.

Protocollo:

Al paziente viene chiesto di spostarsi volontariamente a un determinato ritmo (transizioni di 1, 2 e 3 secondi) in una direzione specifica (anteriore-posteriore o laterale). La velocità di oscillazione del centro di gravità, misurata in °/s, viene quantificata e comparata ai punteggi degli individui normali sulla base del ritmo e della direzione.

Istruzioni per il paziente:

"Mentre guarda in avanti, trasferisca il peso da un lato all'altro oppure dal davanti indietro; così facendo, il cursore si sposterà lateralmente o dal davanti indietro sullo schermo. Provi a tenere il ritmo e a rimanere all'interno dei limiti del target in movimento. Le darò maggiori istruzioni man mano che è necessario".

Prestazioni di protocollo:

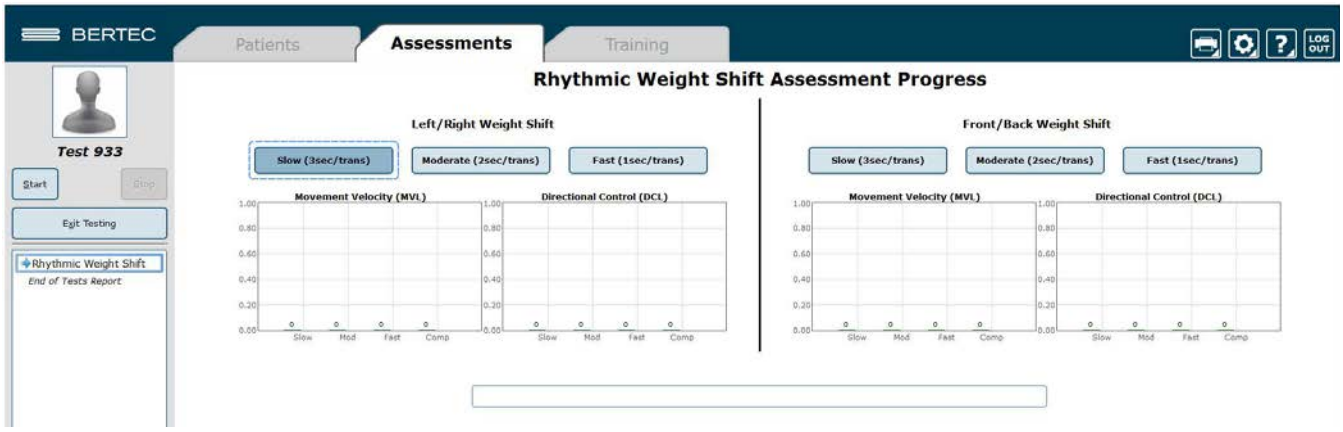


Figura 58: Schermata RWS principale per il medico specialista.

- Sequenza di test
  - Anteriore/Posteriore: Lento (ritmo di tre secondi fra limiti).
  - Anteriore/Posteriore: Medio (ritmo di due secondi fra limiti).
  - Anteriore/Posteriore: Veloce (ritmo di un secondo fra limiti).
  - Laterale: Lento (ritmo di tre secondi fra limiti).
  - Laterale: Medio (ritmo di due secondi fra limiti).
  - Laterale: Veloce (ritmo di un secondo fra limiti).

- Prestazioni del test
  - Al paziente viene chiesto di stare in piedi sulla piastra di equilibrio.
  - Le istruzioni per un allineamento corretto del piede vengono fornite dallo schermo del medico specialista.
  - Al paziente viene quindi chiesto di trasferire il peso fra le linee dei limiti in sincrono con la sfera.
  - Offrire al paziente un intervallo di tempo sufficiente per esercitarsi in questa attività.
  - È importante che il paziente abbia avuto tempo a sufficienza per imparare come eseguire questa attività. La conseguenza in caso di un tempo di esercizio insufficiente è che la misurazione sarà della capacità di apprendere l'attività e non del livello del problema.
  - Le prove hanno durate diverse (in totale). Il ritmo lento dura diciotto secondi, quello medio dodici secondi e quello veloce sei secondi.

Informazioni generali sulla valutazione:

- Le prove possono essere interrotte in qualsiasi momento selezionando il tasto Stop sulla schermata per il medico specialista oppure il terzo tasto sul telecomando remoto (consultare la Figura 52 a pagina 40). Quando una prova viene arrestata, il software chiede se l'operatore desidera conservare o eliminare i dati. I dati devono essere eliminati se il paziente non segue le istruzioni (parla, tiene gli occhi aperti, starnutisce, ecc.). I dati devono essere conservati se il test è stato completato nel rispetto delle istruzioni per il paziente.
- Si possono creare delle note di valutazione in qualsiasi momento nella casella di testo Notes (Note) (in basso a sinistra).
  - Se la prova viene contrassegnata come STEP (Passo) o PULL (Sollevamento):
    - Il software monitora la presenza del paziente che rimane fermo in maniera costante sulla piastra. Oltre a FALL (Caduta), che viene contrassegnato dal medico specialista, quando il programma rileva una riduzione in peso questa viene riconosciuta come un'opzione fra due possibili: PULL (Sollevamento) o STEP (Passo).
    - PULL (Sollevamento) – Il software ha riconosciuto la riduzione di una forza verticale. Il paziente è stato in grado di trasferire il peso del proprio corpo verso l'alto, probabilmente "sollevandosi" oppure appoggiandosi all'imbracatura.
    - STEP (Passo) – Il software ha riconosciuto che il peso si è spostato ed è sceso dalla piastra. Il paziente probabilmente ha eseguito un "passo" ed è sceso dalla piastra durante il test.
    - In entrambi i casi, il medico specialista può scegliere di conservare i dati o di ripetere il test

Protocollo di completamento del test:

- Al momento del completamento del compito o dei compiti, è possibile chiudere il test oppure avviare il prossimo test.
- Si consiglia di aggiungere i commenti finali in questa fase.
- Cliccare su un test nell'elenco (ad esempio, Lateral: Slow [Laterale: Lento]) per eseguirlo.

Analisi del test:

- I rapporti generati comprendono:
  - Il grafico di controllo direzionale offre un'indicazione della linearità e del coordinamento del movimento del COG in ciascuna delle combinazioni di ritmo e direzione.
  - Il grafico a barre in fondo alla pagina offre la velocità sull'asse per ciascuna delle combinazioni di prova categorizzate per direzione.
  - I punteggi di direzione sono presentati in base al ritmo del paziente.

- Viene fornito un punteggio composito per direzione che rappresenta la media delle prove.
- Barre rosse/verdi: I risultati che ricadono al di fuori dei valori normali vengono rappresentati da barre rosse piene, mentre quelli che ricadono all'interno dei valori normali vengono rappresentati da barre verdi piene.

Rapporti:

- Rapporti di riepilogo
  - Riepilogo delle prestazioni del paziente su una serie di prove condotte in momenti diversi.
    - Il grafico di controllo direzionale offre un'indicazione della linearità e del coordinamento del movimento del COG in ciascuna delle combinazioni di ritmo e direzione.
    - Il grafico a barre in fondo alla pagina offre la velocità sull'asse per ciascuna delle combinazioni di prova categorizzate per direzione.
    - I punteggi di direzione sono presentati in base al ritmo.
    - Viene fornito un punteggio composito per direzione che rappresenta la media delle prove.
- Rapporti sul progresso
  - Riepilogo delle prestazioni del paziente su una serie di prove condotte in momenti diversi.
    - Per visualizzare i rapporti di progresso, cliccare sull'icona delle informazioni *i* nella linea temporale del paziente.
    - Compare un menu a tendina in cui sono elencati i vari rapporti sul progresso.
    - Il progresso compiuto da un paziente viene presentato nel rapporto assieme ai rapporti sul progresso che tracciano i punteggi delle prestazioni nel corso del tempo.
- Stampa/Salvataggio
  - Selezionare il rapporto del protocollo desiderato dalla linea temporale del paziente.
  - Mentre si visualizza il rapporto, selezionare l'icona della stampante  per salvare un file PDF o stampare su una stampante normale.

Considerazioni pratiche:

Anomalia	Implicazioni
Nessuna	Gli individui normali sono in grado di conservare un ritmo adeguato durante gli spostamenti ritmici del peso con una velocità adeguata e spostamenti fuori asse minimi.
Velocità o controllo direzionale ridotti	I pazienti con una serie di problemi di controllo motorio possono esibire una velocità ridotta, scarso controllo direzionale o entrambe queste condizioni durante gli spostamenti ritmici del peso. Questi pazienti in genere hanno difficoltà nelle attività quotidiane che richiedono movimenti rapidi (ad esempio, attraversare la strada), spostamenti del peso (ad esempio, utilizzare le scale mobili) oppure cambiamenti rapidi di direzione (ad esempio, evitare la collisione con un oggetto o un'altra persona).

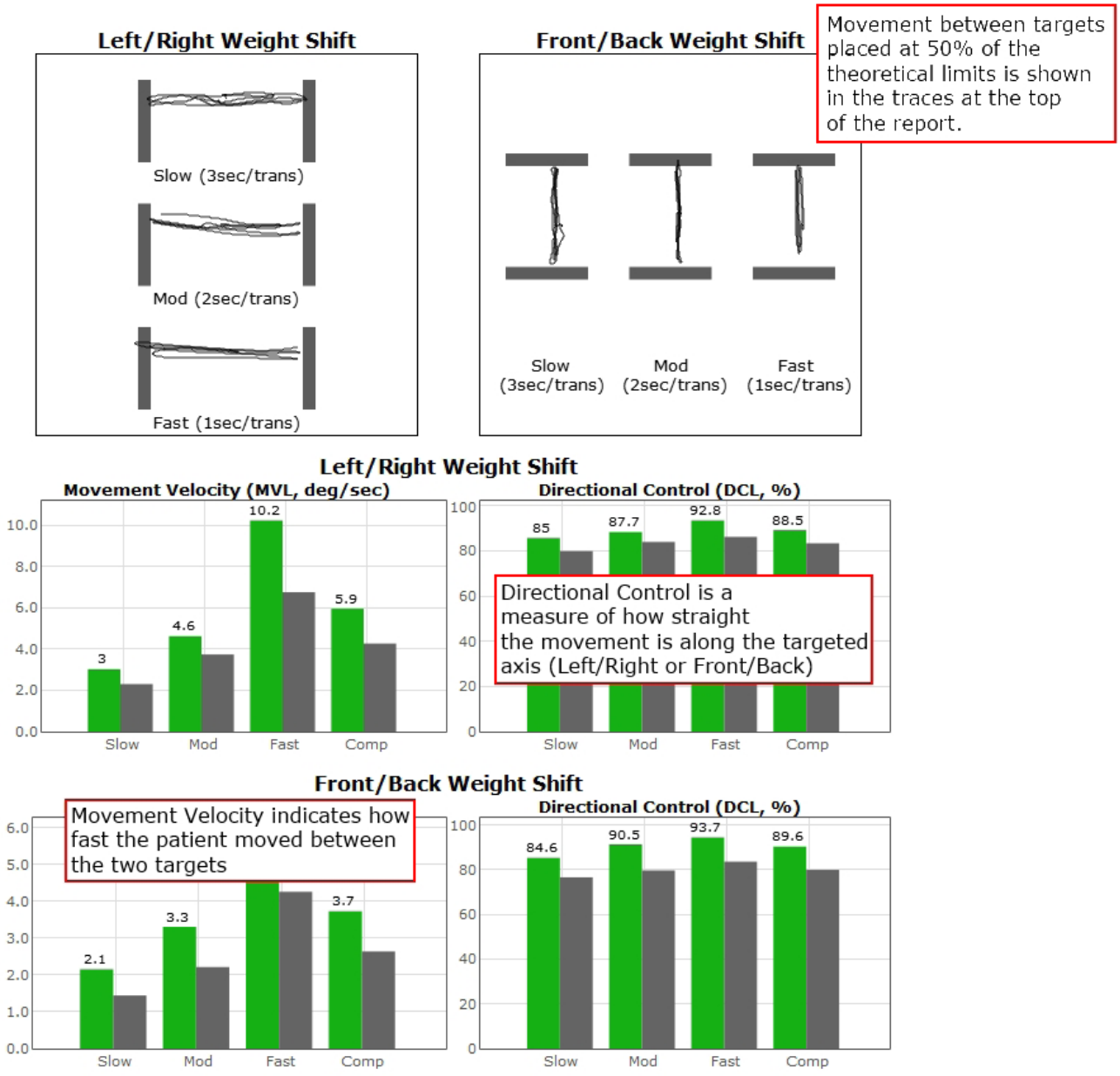


Figura 59: Informazioni del rapporto RWS.

Unilateral Stance (US)

IMPORTANTE! - Assicurarsi di essere in grado di aiutare il paziente se questi comincia a perdere l'equilibrio dal momento che il medico specialista è responsabile della propria sicurezza, della sicurezza del paziente e di altri nell'area circostante e della sicurezza dell'apparecchiatura.

Pacchetti compatibili:

Pacchetti Bertec® Balance Advantage® Functional ed Essential; Prime IVR™.

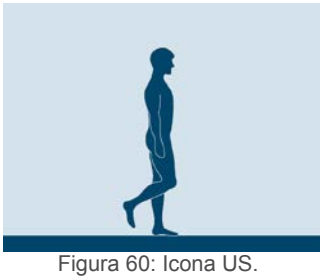


Figura 60: Icona US.

Obiettivo:

L'obiettivo è valutare il controllo posturale del paziente mentre questi sta in piedi su una gamba sola su una superficie solida con gli occhi aperti e chiusi.

Protocollo:

Mantenere un appoggio stabile in piedi su una gamba sola nelle condizioni seguenti:

- Occhi aperti, superficie solida, piede sinistro
- Occhi chiusi, superficie solida, piede sinistro
- Occhi aperti, superficie solida, piede destro
- Occhi aperti, superficie solida, piede destro

Si consiglia di raccogliere un totale di tre prove per ciascuna di queste condizioni di test.

Istruzioni per il paziente:

"Stia in piedi sulla sola gamba destra (sinistra) per dieci secondi con gli occhi aperti (chiusi) sulla piastra di equilibrio. Quando glielo dico, sollevi il piede destro (o sinistro). Le darò maggiori istruzioni man mano che è necessario".

Prestazioni di protocollo:

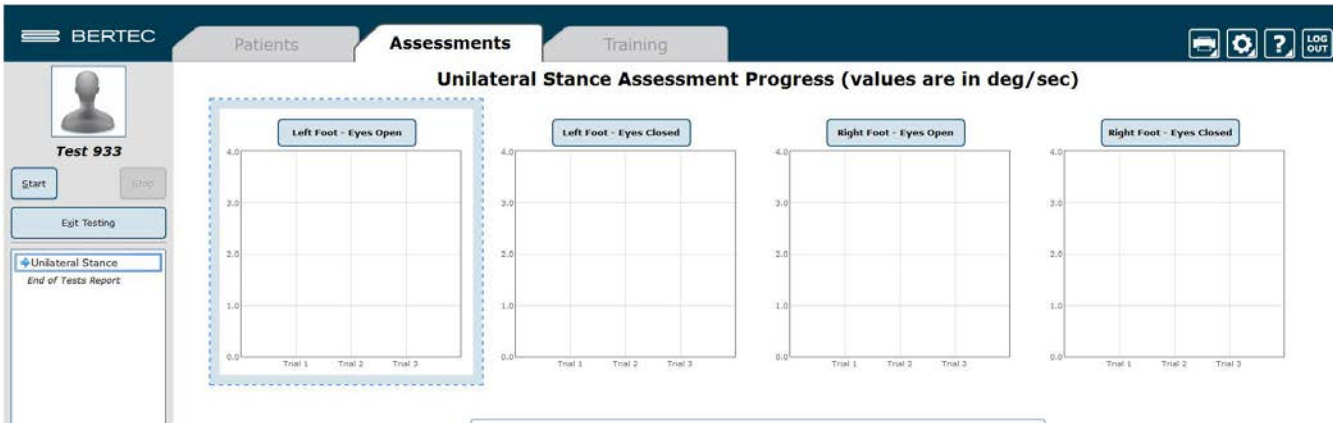


Figura 61: Schermata US principale per il medico specialista.

- Occhi aperti sul piede sinistro
  - Cliccare sulla condizione di test.
  - Le istruzioni per un allineamento corretto del piede vengono fornite sullo schermo del paziente.
  - Quando il paziente si trova nella posizione corretta, viene attivato il periodo di test.
  - Al paziente viene chiesto di rimanere fermo con gli occhi aperti sul piede sinistro per dieci secondi.

- Occhi chiusi sul piede sinistro
  - Cliccare sulla condizione di test.
  - Le istruzioni per un allineamento corretto del piede vengono fornite sullo schermo del paziente.
  - Quando il paziente si trova nella posizione corretta, viene attivato il periodo di test.
  - Al paziente viene chiesto di rimanere fermo con gli occhi chiusi sul piede sinistro per dieci secondi.

- Occhi aperti sul piede destro
  - Cliccare sulla condizione di test.
  - Le istruzioni per un allineamento corretto del piede vengono fornite sullo schermo del paziente.
  - Quando il paziente si trova nella posizione corretta, viene attivato il periodo di test.
  - Al paziente viene chiesto di rimanere fermo con gli occhi chiusi sul piede destro per dieci secondi.

- Occhi chiusi sul piede destro
  - Cliccare sulla condizione di test.
  - Le istruzioni per un allineamento corretto del piede vengono fornite sullo schermo del paziente.
  - Quando il paziente si trova nella posizione corretta, viene attivato il periodo di test.
  - Al paziente viene chiesto di rimanere fermo con gli occhi chiusi sul piede destro per dieci secondi.

Prudenza/Informazioni generali sulla valutazione:

- Al paziente da valutare viene chiesto di rimanere in piedi su una gamba sola durante la prova di dieci secondi.
  - Assistere il paziente nel caso in cui questi cominci a cadere.
- Se è presente un appoggio della punta dei piedi inferiore a un secondo, è possibile accettare la prova.
- Se è presente un appoggio della punta dei piedi superiore a un secondo, la prova deve essere fermata e contrassegnata come FALL (Caduta) o DISCARDED (Cancellata). Una volta che la prova viene arrestata, al medico specialista viene chiesto di scegliere fra Fall (Caduta) e Discard (Cancella).
- Se viene selezionato FALL (Caduta):
  - La prova viene salvata come FALL (Caduta) e viene registrato il tempo di appoggio.
  - Se si verifica una caduta, viene incluso il valore massimo di oscillazione all'interno dei dati numerici per il calcolo della media della velocità di oscillazione.
  - A questo punto, è necessario riposizionare il paziente allo scopo di assicurare il posizionamento corretto dei piedi per le ulteriori prove.
- Se viene selezionato DISCARD (Cancella):
  - La prova non viene salvata.
  - A questo punto, è necessario riposizionare il paziente allo scopo di assicurare il posizionamento corretto dei piedi per le ulteriori prove.
- Si possono creare delle note di valutazione in qualsiasi momento nella casella di testo Notes (Note) (in basso a sinistra).
- Se la prova viene contrassegnata come STEP (Passo) o PULL (Sollevamento):
  - Il software monitora la presenza del paziente che rimane fermo in maniera costante sulla piastra. Oltre a FALL (Caduta), che viene contrassegnato dal medico specialista, quando il programma rileva una riduzione in peso questa viene riconosciuta come un'opzione fra due possibili: PULL (Sollevamento) o STEP (Passo).
  - PULL (Sollevamento) – Il software ha riconosciuto la riduzione di una forza verticale. Il paziente è stato in grado di trasferire il peso del proprio corpo verso l'alto, probabilmente "sollevandosi" oppure appoggiandosi all'imbracatura.
  - STEP (Passo) – Il software ha riconosciuto che il peso si è spostato ed è sceso dalla piastra. Il paziente probabilmente ha eseguito un "passo" ed è sceso dalla piastra durante il test.
  - In entrambi i casi, il medico specialista può scegliere di conservare i dati o di ripetere il test

Protocollo di completamento del test:

- Al momento del completamento del compito o dei compiti, è possibile chiudere il test oppure avviare il prossimo test.
- Si consiglia di aggiungere i commenti finali in questa fase.
- Cliccare su un test nell'elenco (ad esempio, Eyes Closed on Left Foot [Occhi chiusi sul piede sinistro]) per eseguirlo.

Analisi del test:

- I rapporti generati comprendono:
  - Tracciamenti del centro di gravità con la velocità di oscillazione media e la durata della prova.
  - Una velocità di oscillazione media del COG per il piede sinistro e per il piede destro con gli occhi aperti e la differenza in percentuale.
  - Una velocità di oscillazione media del COG per il piede sinistro e per il piede destro con gli occhi chiusi e la differenza in percentuale.
  - Barre rosse/verdi: I risultati che ricadono al di fuori dei valori normali vengono rappresentati da barre rosse piene, mentre quelli che ricadono all'interno dei valori normali vengono rappresentati da barre verdi piene.

Rapporti:

- Rapporti di riepilogo
  - Riepilogo delle prestazioni del paziente durante una prova o una serie di prove.
    - Include le tracce di tutte le prove, assieme con il grafico a barre per ciascuna della quattro condizioni della valutazione.
    - La velocità di oscillazione media del centro di gravità con gli occhi aperti viene presentata sotto forma di confronto con intervalli normali e di confronto bilaterale del piede sinistro rispetto al piede destro.
    - La velocità di oscillazione media del centro di gravità con gli occhi chiusi viene presentata sotto forma di confronto con intervalli normali e di confronto bilaterale del piede sinistro rispetto al piede destro.
    - I punteggi vengono offerti con codici di colore in modo da indicare quali ricadono all'interno o all'esterno dell'intervallo normale.
    - Se desiderato, si possono includere commenti al test all'interno del rapporto.
- Rapporti sul progresso
  - Riepilogo delle prestazioni del paziente su una serie di prove condotte in momenti diversi.
    - Per visualizzare i rapporti di progresso, cliccare sull'icona delle informazioni *i* nella linea temporale del paziente.
    - Compare un menu a tendina in cui sono elencati i vari rapporti sul progresso.
    - Il progresso compiuto da un paziente viene presentato nel rapporto assieme ai rapporti sul progresso che tracciano i punteggi delle prestazioni nel corso del tempo.
- Stampa/Salvataggio
  - Selezionare il rapporto del protocollo desiderato dalla linea temporale del paziente.
  - Mentre si visualizza il rapporto, selezionare l'icona della stampante  per salvare un file PDF o stampare su una stampante normale.

Considerazioni pratiche:

Anomalia	Implicazioni
Nessuna	Gli individui normali presentano una maggiore oscillazione e fanno più fatica quando stanno in piedi su una gamba sola. L'oscillazione e l'instabilità posturale aumentano con gli occhi chiusi.
Velocità di oscillazione anomala o perdita di equilibrio	Una velocità di oscillazione anomala o una caduta mentre si sta in piedi su una gamba sola sono indicatori chiari di un problema motorio ma non forniscono informazioni in merito alla natura del problema. Le cause possibili possono essere muscolo-scheletriche (ad esempio, una debolezza degli arti inferiori), neuro-muscolari (ad esempio, la malattia di Parkinson) o problemi sensoriali (ad esempio, un problema somatosensoriale). Questi pazienti presentano difficoltà nelle attività che richiedono di stare in piedi su una gamba sola, come ad esempio il vestirsi.

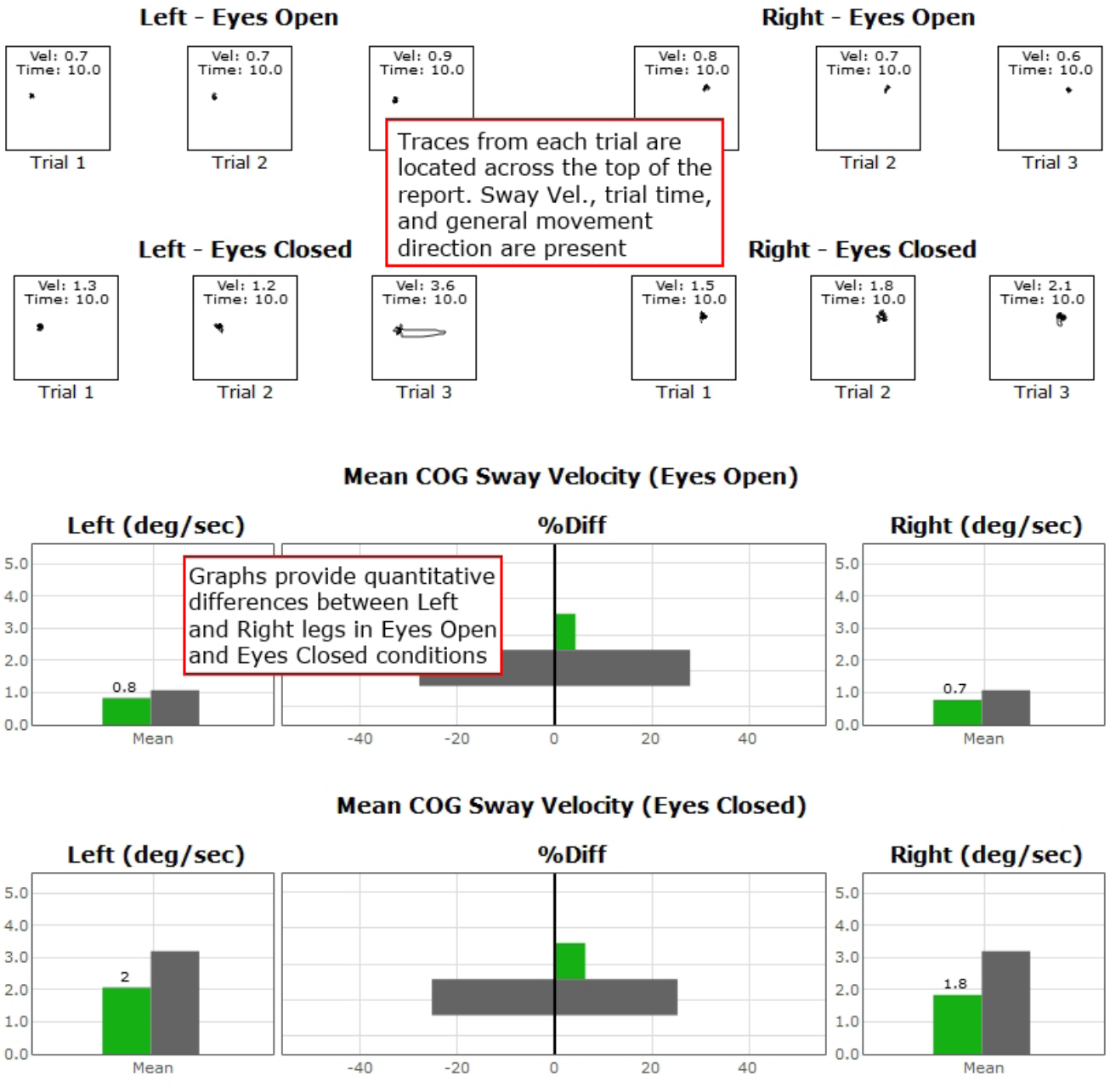


Figura 62: Informazioni del rapporto US.

WBS (Weight Bearing Squat, Accosciata portante)

IMPORTANTE! - Assicurarsi di essere in grado di aiutare il paziente se questi comincia a perdere l'equilibrio dal momento che il medico specialista è responsabile della propria sicurezza, della sicurezza del paziente e di altri nell'area circostante e della sicurezza dell'apparecchiatura.

Pacchetti compatibili:

Pacchetti Bertec® Balance Advantage® Functional ed Essential; Prime IVR™.

Obiettivo:

L'obiettivo consiste nel valutare la capacità del paziente di suddividere il peso in maniera simmetrica durante una flessione del ginocchio neutra, a 30°, a 60° e a 90°.

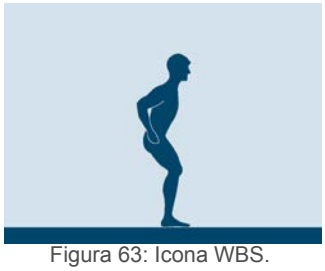


Figura 63: Icona WBS.

Protocollo:

Al paziente viene chiesto di stare in piedi con una flessione del ginocchio neutra, a 30°, a 60° e a 90° con il peso distribuito in maniera equa su ciascun piede. I dati vengono raccolti non appena viene premuto il tasto Start (Avvio). La raccolta dei dati dura solo una frazione di secondo.

Istruzioni per il paziente:

"Mentre guarda in avanti, stia fermo in piedi con il peso distribuito in maniera eguale su ciascun piede. Le verrà chiesto di stare in piedi in posizione neutra, a 30°, a 60° e a 90° (gli angoli si riferiscono alla piegatura del ginocchio). Le darò maggiori istruzioni man mano che è necessario".

Prestazioni di protocollo:

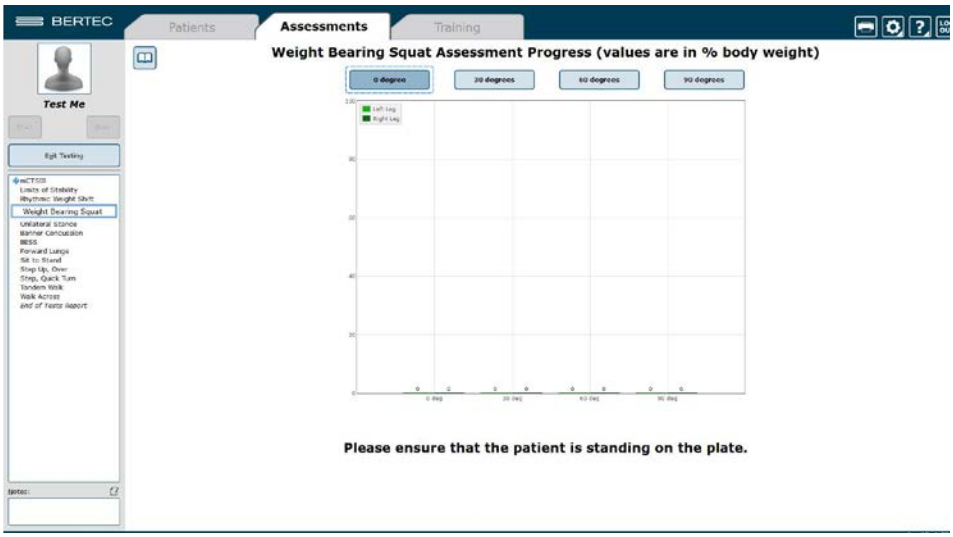


Figura 64: Schermata WBS principale per il medico specialista.

- Ci sono quattro prove nella sequenza di test
  - In piedi con le ginocchia completamente estese.
  - In piedi con le ginocchia flesse a 30°.
  - In piedi con le ginocchia flesse a 60°.
  - In piedi con le ginocchia flesse a 90°.

- Prestazioni del test
  - Selezionare la condizione da eseguire.
    - Ad esempio: “30°”
  - Al paziente viene chiesto di stare in piedi sulla piastra di equilibrio.
  - Il posizionamento corretto del paziente e le istruzioni per un posizionamento adeguato del piede vengono fornite sullo schermo del paziente.
  - A questo punto, al paziente viene chiesto di guardare in avanti, stare fermo e distribuire il peso in maniera eguale su ciascun piede.
  - Dopo ciascuna raccolta dei dati, al paziente viene chiesto di cambiare l’angolo di flessione del ginocchio.

Informazioni generali sulla valutazione:

- Le prove possono essere interrotte in qualsiasi momento selezionando il tasto Stop sulla schermata per il medico specialista oppure il terzo tasto sul telecomando remoto (consultare la Figura 52 a pagina 40). Quando una prova viene arrestata, il software chiede se l’operatore desidera conservare o eliminare i dati. I dati devono essere eliminati se il paziente non segue le istruzioni (parla, tiene gli occhi aperti, starnutisce, ecc.). I dati devono essere conservati se il test è stato completato nel rispetto delle istruzioni per il paziente.
- Si possono creare delle note di valutazione in qualsiasi momento nella casella di testo Notes (Note) (in basso a sinistra).

Protocollo di completamento del test:

- Al momento del completamento del compito o dei compiti, è possibile chiudere il test oppure avviare il prossimo test.
- Si consiglia di aggiungere i commenti finali in questa fase.
- Cliccare su un test nell’elenco (ad esempio, 30 Degrees of Flexion [Flessione a 30°]) per eseguirlo.

Analisi del test:

- I rapporti generati comprendono:
  - Percentuale di supporto del peso per la gamba destra e sinistra in posizione accosciata.
  - Barre rosse/verdi: I risultati che ricadono al di fuori dei valori normali vengono rappresentati da barre rosse piene, mentre quelli che ricadono all’interno dei valori normali vengono rappresentati da barre verdi piene.

Rapporti:

- Rapporti di riepilogo
  - Riepilogo delle prestazioni del paziente durante una prova o una serie di prove.
    - Le percentuali del peso del corpo vengono mostrate sotto forma di grafico a barre.
    - Al di sopra di ciascuna barra, vengono forniti i dati numerici per ciascuna posizione.
- Rapporti sul progresso
  - Il riepilogo delle prestazioni del paziente su una serie di prove viene condotto in momenti diversi.
    - Per visualizzare i rapporti di progresso, cliccare sull’icona delle informazioni *i* nella linea temporale del paziente.
    - Compare un menu a tendina in cui sono elencati i vari rapporti sul progresso.
    - Il progresso compiuto da un paziente viene presentato nel rapporto assieme ai rapporti sul progresso che tracciano i punteggi delle prestazioni nel corso del tempo.

> Stampa/Salvataggio
  > Selezionare il rapporto del protocollo desiderato dalla linea temporale del paziente.
  > Mentre si visualizza il rapporto, selezionare l'icona della stampante per salvare un file PDF o stampare su una stampante normale.

Considerazioni pratiche:

Anomalia	Implicazioni
Nessuna	Gli individui normali distribuiscono il proprio peso all'incirca in maniera eguale fra il piede destro e il piede sinistro in varie posizioni di accosciata.
Supporto del peso asimmetrico	I pazienti con problemi muscolo-scheletrici o somatosensoriali possono esibire un supporto del peso asimmetrico durante l'accosciata. Tuttavia, è possibile che le asimmetrie non diventino evidenti in caso di problemi lievi a meno che le estremità inferiori siano soggette a posizioni più difficili durante l'accosciata.

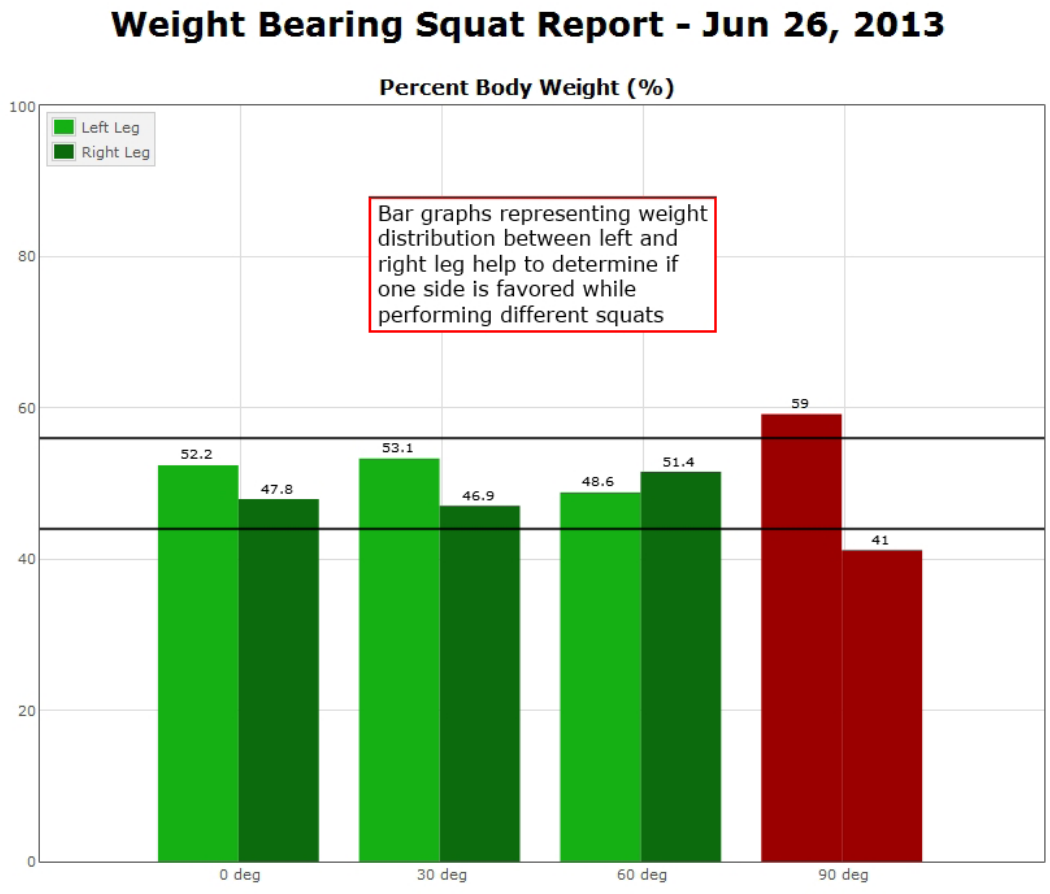


Figura 65: Informazioni del rapporto WBS.

STS (Sit to Stand, Da seduto a in piedi)

IMPORTANTE! - Assicurarsi di essere in grado di aiutare il paziente se questi comincia a perdere l'equilibrio dal momento che il medico specialista è responsabile della propria sicurezza, della sicurezza del paziente e di altri nell'area circostante e della sicurezza dell'apparecchiatura.

Pacchetti compatibili:

Bertec® Balance Advantage® Functional e Functional portatile.

Obiettivo:

L'obiettivo è valutare la capacità del paziente di controllare e trasferire il proprio centro di pressione da una posizione da seduto a una in piedi.

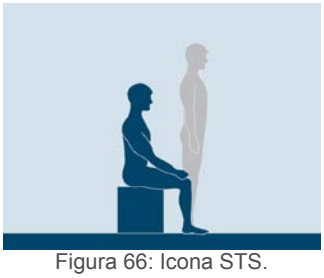


Figura 66: Icona STS.

Protocollo:

Il paziente è seduto sui blocchi in dotazione al centro della piastra di equilibrio. Quando viene presentata l'indicazione, il paziente si alza quanto più velocemente possibile in maniera confortevole senza utilizzare le mani. È possibile raccogliere un totale di tre prove.

Accessori richiesti:

Blocchi impilati da 12" e 4" (circa 30 cm e 10 cm) per formare una seduta

Istruzioni per il paziente:

"Sieda fermo con gli occhi sullo schermo fino a quando non vede l'istruzione Begin! (Iniziare!). Quando vede Begin! (Iniziare!), si alzi quanto più velocemente possibile in maniera confortevole. Tenga le mani sulle gambe e non le utilizzi per aiutarsi quando si alza in piedi. Continui a rimanere fermo fino a quando la raccolta dei dati non si interrompe. Le darò maggiori istruzioni man mano che è necessario".

Prestazioni di protocollo:



Figura 67: Schermata STS principale per il medico specialista.

- Impilare i blocchi da 4” e 12” (circa 10 cm e 30 cm) e posizionarli al centro della piastra di equilibrio lunga.
- Il paziente siede sui blocchi impilati rivolto verso lo schermo del paziente.
- Quando si preme il tasto di avvio, sullo schermo del paziente viene visualizzato Hold Still (Stare fermi).
- Quando viene mostrato il comando Begin! (Iniziare!), il paziente deve alzarsi quanto più velocemente possibile. Assicurarsi che il paziente non usi le mani per aiutarsi quando si alza in piedi.
- Ripetere fino a tre volte.

Informazioni generali sulla valutazione:

- Le prove possono essere interrotte in qualsiasi momento selezionando il tasto Stop sulla schermata per il medico specialista oppure il terzo tasto sul telecomando remoto (consultare la Figura 52 a pagina 40). Quando una prova viene arrestata, il software chiede se l’operatore desidera conservare o eliminare i dati. I dati devono essere eliminati se il paziente non segue le istruzioni (parla, tiene gli occhi aperti, starnutisce, ecc.). I dati devono essere conservati se il test è stato completato nel rispetto delle istruzioni per il paziente.
- Si possono creare delle note di valutazione in qualsiasi momento nella casella di testo Notes (Note) (in basso a sinistra).

Protocollo di completamento del test:

- Al momento del completamento del compito o dei compiti, è possibile chiudere il test oppure avviare il prossimo test.
- Si consiglia di aggiungere i commenti finali in questa fase.

Analisi del test:

- I rapporti generati comprendono:
    - Trasferimento del peso (sec.): Il tempo necessario al paziente per spostarsi da una posizione da seduto a una in piedi a partire dal momento in cui i piedi del paziente cominciano a supportare il peso.
    - Indice di sollevamento: La quantità di forza utilizzata per spingere la persona in una posizione in piedi.
    - Velocità di oscillazione del COG: La quantità di oscillazione durante la fase di sollevamento e cinque secondi dopo.
    - Simmetria del peso: Mostra la distribuzione del peso del paziente durante il sollevamento.
  - Barre rosse/verdi: I risultati che ricadono al di fuori dei valori normali vengono rappresentati da barre rosse piene, mentre quelli che ricadono all’interno dei valori normali vengono rappresentati da barre verdi piene.

Rapporti:

- Rapporti di riepilogo
  - Riepilogo delle prestazioni del paziente durante una prova o una serie di prove.
  - Le percentuali del peso del corpo vengono mostrate sotto forma di grafico a barre.
  - Al di sopra di ciascuna barra, vengono forniti i dati numerici per ciascuna posizione.
- Rapporti sul progresso
  - Riepilogo delle prestazioni del paziente su una serie di prove condotte in momenti diversi.
    - Per visualizzare i rapporti di progresso, cliccare sull’icona delle informazioni *i* nella linea temporale del paziente.
    - Compare un menu a tendina in cui sono elencati i vari rapporti sul progresso.
    - Il progresso compiuto da un paziente viene presentato nel rapporto assieme ai rapporti sul progresso che tracciano i punteggi delle prestazioni nel corso del tempo.
- Stampa/Salvataggio
  - Selezionare il rapporto del protocollo desiderato dalla linea temporale del paziente.
  - Mentre si visualizza il rapporto, selezionare l’icona della stampante  per salvare un file PDF o stampare su una stampante normale.

Considerazioni pratiche:

Anomalia	Implicazioni
Nessuna	Gli individui normali utilizzano le proprie gambe per esercitare la forza necessaria durante la fase di sollevamento e poi portano il proprio centro di pressione sotto controllo sulla base di supporto quando raggiungono la posizione in piedi. La forza durante la fase di sollevamento è all'incirca simmetrica per la gamba destra e quella sinistra.
Maggiore tempo di trasferimento del peso, minore forza di applicazione durante il sollevamento, oscillazione eccessiva una volta in piedi o applicazione asimmetrica della forza	I pazienti che presentano risultati anomali durante STS possono presentare una serie di problemi muscolo-scheletrici, compresa una portata ridotta di movimento e flessibilità, una minore forza del tronco e della parte inferiore del corpo o problemi di controllo del movimento. Questi pazienti hanno difficoltà a passare da una posizione da seduto a una posizione in piedi e potrebbero avere bisogno di assistenza durante la transazione allo scopo di prevenire cadute e lesioni.

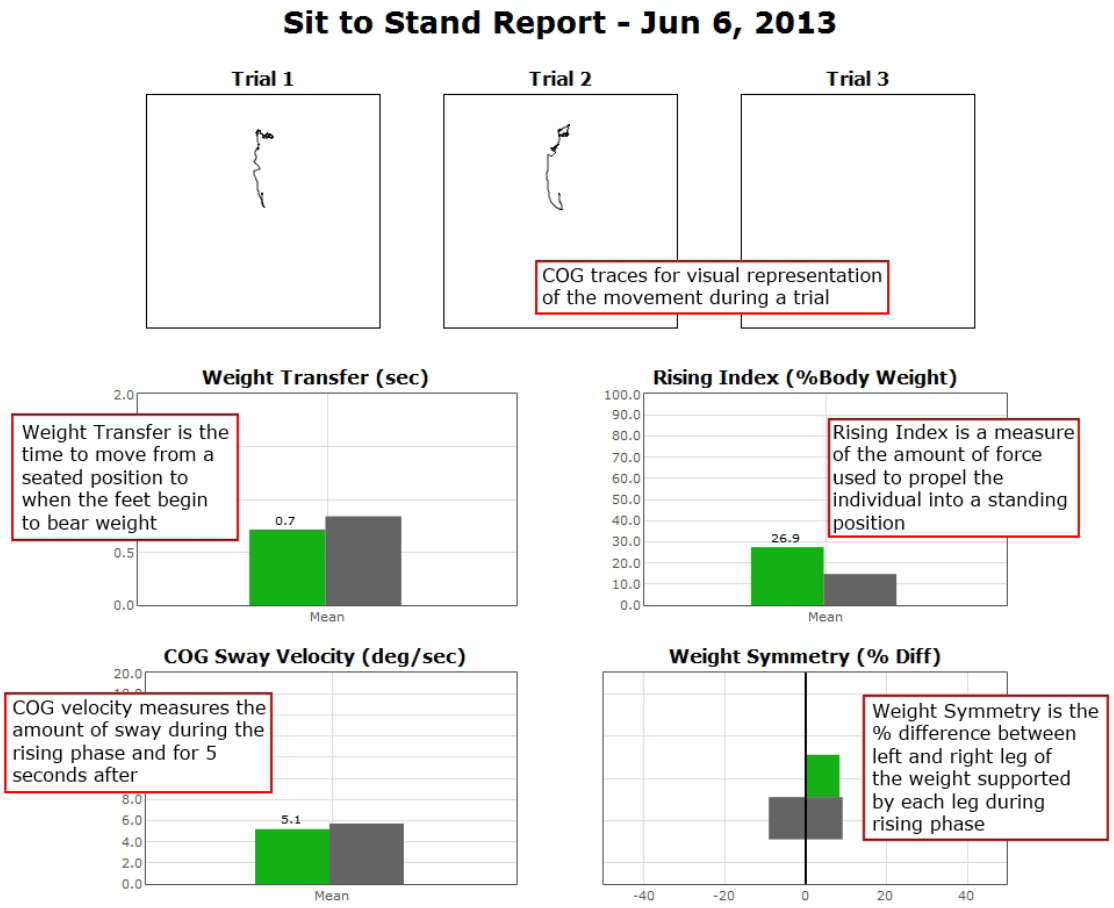


Figura 68: Informazioni del rapporto STS.

WA (Walk Across, Camminata)

IMPORTANTE! - Assicurarsi di essere in grado di aiutare il paziente se questi comincia a perdere l'equilibrio dal momento che il medico specialista è responsabile della propria sicurezza, della sicurezza del paziente e di altri nell'area circostante e della sicurezza dell'apparecchiatura.

Pacchetti compatibili:

Pacchetto Bertec® Balance Advantage® Functional e Functional portatile.

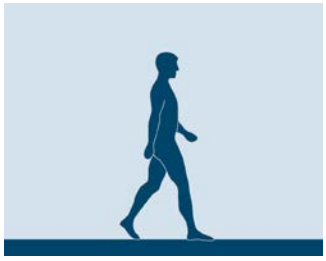


Figura 69: Icona WA.

Obiettivo:

L'obiettivo è determinare l'ampiezza e la lunghezza media di ciascun passo, la simmetria dei passi a destra e a sinistra e la velocità dell'andatura durante una camminata con stato fisso lungo la piastra di equilibrio.

Protocollo:

Al paziente viene chiesto di percorrere la lunghezza della piastra di equilibrio quanto più velocemente possibile. È possibile raccogliere un totale di tre prove.

Istruzioni per il paziente:

"Stia in piedi fermo (su un lato della piastra) prima di attraversare la piastra di equilibrio. Quando le viene detto di iniziare, cominci a camminare lungo la piastra di equilibrio e poi si fermi quando ne ha raggiunto l'estremità. Le darò maggiori istruzioni man mano che è necessario".

Prestazioni di protocollo:

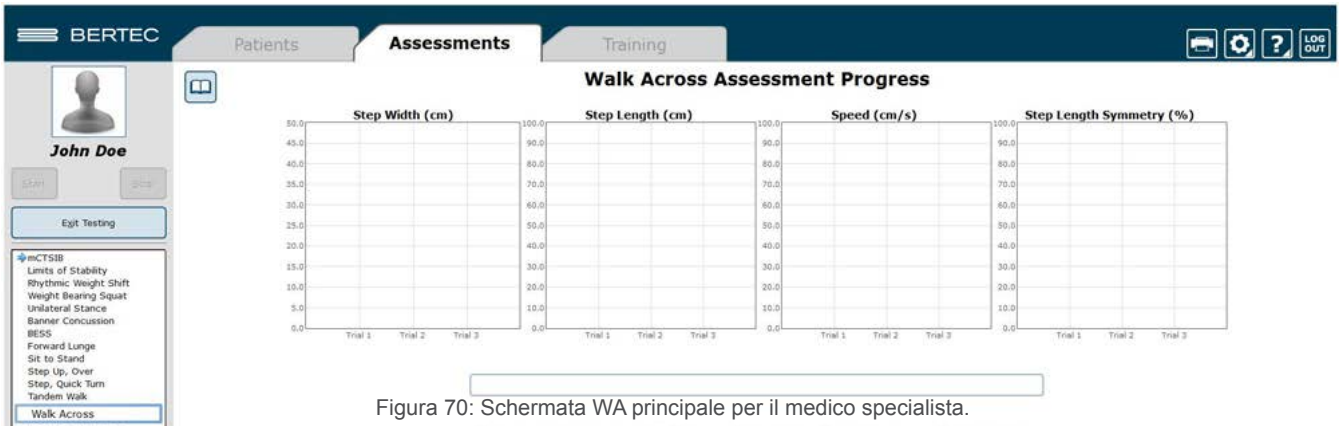


Figura 70: Schermata WA principale per il medico specialista.

- Il protocollo deve essere completato utilizzando due piastre funzionali connesse in tandem.
- Posizionare il paziente al di fuori della piastra di equilibrio sul lato opposto dello schermo del paziente.
- Quando viene premuto il tasto Start (Avvio), il paziente deve camminare lungo la lastra quanto più velocemente possibile. Il paziente deve camminare fino a raggiungere l'altra estremità e fermarsi al bordo della piastra

Prudenza/Informazioni generali sulla valutazione:

- Questa valutazione potrebbe non essere indicata per gli individui molto in forma.
- È possibile interrompere manualmente il test e terminare la valutazione se il paziente comincia a cadere.
  - Non permettere che il paziente cada ma piuttosto assisterlo in base a quanto necessario.
- Se comincia a verificarsi una caduta, il medico specialista può interrompere il test e i dati della prova possono essere conservati o cancellati.
  - Se la prova viene arrestata, al medico specialista viene chiesto di scegliere fra Fall (Caduta) e Discard (Cancella).
  - Se viene selezionato FALL (Caduta):
    - La prova viene quindi salvata come FALL (Caduta).
    - A questo punto, è necessario riposizionare il paziente allo scopo di assicurare il posizionamento corretto dei piedi per le ulteriori prove.
  - Se viene selezionato DISCARD (Cancella):
    - La prova non viene salvata.
    - A questo punto, è necessario riposizionare il paziente allo scopo di assicurare il posizionamento corretto dei piedi per le ulteriori prove.
- Si possono creare delle note di valutazione in qualsiasi momento nella casella di testo Notes (Note) (in basso a sinistra).

Protocollo di completamento del test:

- Al momento del completamento del compito o dei compiti, è possibile chiudere il test oppure avviare il prossimo test.
- Si consiglia di aggiungere i commenti finali in questa fase.

Analisi del test:

- I rapporti generati comprendono:
  - Tracciamento del centro di gravità
  - Ampiezza del passo
    - Distanza laterale fra ciascun piede su passi successivi
    - In centimetri
  - Lunghezza del passo
    - La distanza fra pressioni successive dei calcagni
    - In centimetri
  - Velocità
    - Avanzamento
    - In centimetri per secondo
  - Simmetria della lunghezza del passo
    - Confronto bilaterale della lunghezza del passo
    - Percentuale della lunghezza totale della falcata (sinistra e destra)

Rapporti:

- Rapporti di riepilogo
  - Riepilogo delle prestazioni del paziente durante una prova o una serie di prove.
    - Una rappresentazione grafica di ciascuna delle quattro aree di analisi.
    - Viene presentato il tracciamento del centro di gravità per ciascun attraversamento.
    - I punteggi non vengono confrontati alla norma.
    - Se desiderato, si possono includere commenti al test all'interno del rapporto. Si possono inserire anche altri commenti aggiuntivi al test.
- Rapporti sul progresso
  - Riepilogo delle prestazioni del paziente su una serie di prove condotte in momenti diversi.
    - Per visualizzare i rapporti di progresso, cliccare sull'icona delle informazioni *i* nella linea temporale del paziente.
    - Compare un menu a tendina in cui sono elencati i vari rapporti sul progresso.
    - Il progresso compiuto da un paziente viene presentato nel rapporto assieme ai rapporti sul progresso che tracciano i punteggi delle prestazioni nel corso del tempo.
- Stampa/Salvataggio
  - Selezionare il rapporto del protocollo desiderato dalla linea temporale del paziente.
  - Mentre si visualizza il rapporto, selezionare l'icona della stampante  per salvare un file PDF o stampare su una stampante normale.

Considerazioni pratiche:

Anomalia	Implicazioni
Nessuna	I parametri dell'andatura, in particolare la velocità dell'andatura, sono associati alle ADL (Activities of Daily Living, Attività della vita quotidiana).[2] È stato dimostrato che coloro che hanno una velocità dell'andatura superiore a 55 cm/s sono in grado di eseguire le ADL con un tasso di successo pari al 100%. Inoltre, la lunghezza, l'ampiezza e la simmetria del passo sono fattori importanti nel controllo della stabilità posturale durante l'andatura.
Maggiore ampiezza del passo, minore lunghezza del passo, maggiore asimmetria del passo e minore velocità dell'andatura	I risultati anomali nel test WA sono indicatori chiari di problemi nell'andatura e nella funzione dell'equilibrio nel suo complesso. Questi possono essere causati da problemi muscolo-scheletrici, neuromuscolari e cognitivi non specifici.

Tabella 2: Previsioni dell'attività di WA.

Requisiti di andatura		
Attività della vita quotidiana	**Velocità**	**Lunghezza del passo**
Attraversare una strada	Superiore a 120 cm/s	----------
Andatura casuale normale	Superiore a 98 cm/s	----------
In comunità senza limiti	Superiore a 80 cm/s	----------
In casa senza limiti	Superiore a 27 cm/s	----------
Indipendente su tutte le superfici	Superiore a 65 cm/s	45 cm
Indipendente sulle superfici in piano	Superiore a 40 cm/s	38 cm
Con supervisione	Superiore a 17-24 cm/s	22-32 cm
Con assistenza fisica	Superiore a 14-23 cm/s	20-22 cm

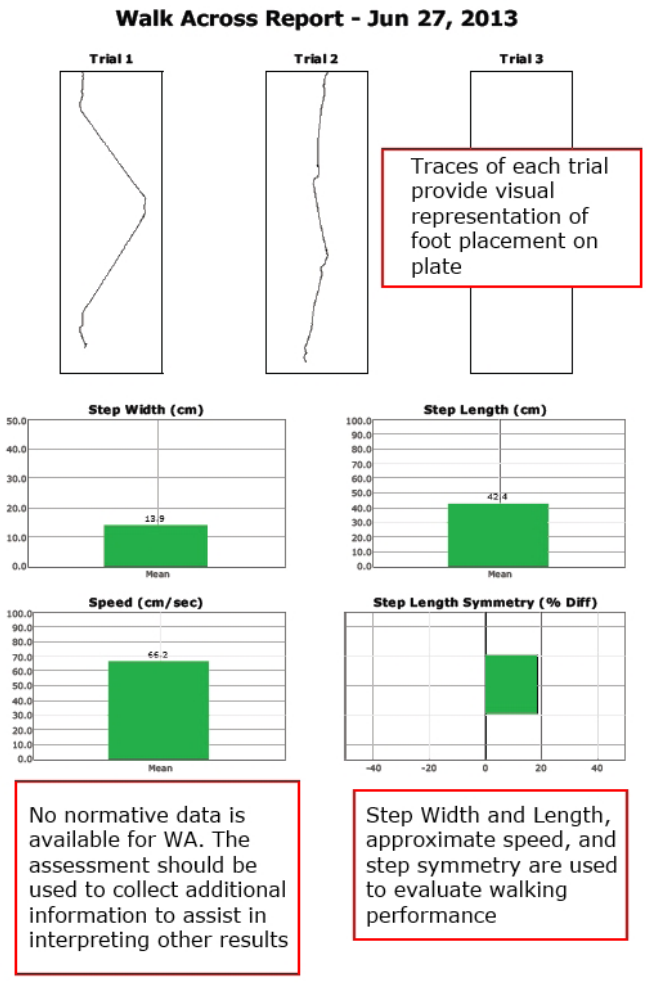


Figura 71: Informazioni del rapporto WA.

TW (Tandem Walk, Camminata in tandem)

IMPORTANTE! - Assicurarsi di essere in grado di aiutare il paziente se questi comincia a perdere l'equilibrio dal momento che il medico specialista è responsabile della propria sicurezza, della sicurezza del paziente e di altri nell'area circostante e della sicurezza dell'apparecchiatura.

Pacchetti compatibili:

Bertec® Balance Advantage® Functional e Functional portatile.

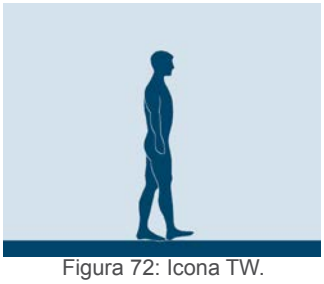


Figura 72: Icona TW.

Obiettivo:

L'obiettivo è determinare l'ampiezza del passo, la velocità dell'andatura e il controllo posturale durante la camminata con una base di supporto ristretta.

Protocollo:

Il paziente viene posizionato a un'estremità della piastra e gli viene chiesto di camminare, da punta a calcagno, lungo la piastra di equilibrio. Una volta raggiunta l'estremità, il paziente rimane fermo per vari secondi fino a quando non termina la prova. È possibile raccogliere un totale di tre prove.

Istruzioni per il paziente:

"Quando vede il comando Begin! (Iniziare!), cammini da punta a calcagno (ossia, posizionando un piede immediatamente di fronte all'altro) lungo la piastra. Quando raggiunge l'estremità della piastra, rimanga quanto più fermo possibile fino a quando non viene completato il test. Le darò maggiori istruzioni man mano che è necessario".

Prestazioni di protocollo:



Figura 73: Schermata TW principale per il medico specialista.

- Il protocollo deve essere completato utilizzando due piastre funzionali connesse in tandem.
- Posizionare il paziente all'estremità della piastra opposta rispetto allo schermo del paziente.
- Quando si preme il tasto di avvio, sullo schermo del paziente viene visualizzato Hold Still (Stare fermi).
- Quando viene mostrato il comando Begin! (Iniziare!), il paziente deve camminare da punta a calcagno quanto più velocemente possibile fino a quando non raggiunge l'estremità della lastra.
- Una volta raggiunta l'estremità della lastra, il paziente deve rimanere fermo fino a quando non termina la prova.

Informazioni generali sulla valutazione:

- Le prove possono essere interrotte in qualsiasi momento selezionando il tasto Stop sulla schermata per il medico specialista oppure il terzo tasto sul telecomando remoto (consultare la Figura 52 a pagina 40). Quando una prova viene arrestata, il software chiede se l'operatore desidera conservare o eliminare i dati. I dati devono essere eliminati se il paziente non segue le istruzioni (parla, tiene gli occhi aperti, starnutisce, ecc.). I dati devono essere conservati se il test è stato completato nel rispetto delle istruzioni per il paziente.
- Si possono creare delle note di valutazione in qualsiasi momento nella casella di testo Notes (Note) (in basso a sinistra).

Protocollo di completamento del test:

- Al momento del completamento del compito o dei compiti, è possibile chiudere il test oppure avviare il prossimo test.
- Si consiglia di aggiungere i commenti finali in questa fase.

Analisi del test:

- I rapporti generati comprendono:
  - Velocità
  - Ampiezza del passo
    - Distanza laterale fra ciascun piede su passi successivi
    - In centimetri
  - Oscillazione finale
- Barre rosse/verdi: I risultati che ricadono al di fuori dei valori normali vengono rappresentati da barre rosse piene, mentre quelli che ricadono all'interno dei valori normali vengono rappresentati da barre verdi piene.

Rapporti:

- Rapporti di riepilogo
  - Riepilogo delle prestazioni del paziente durante una prova o una serie di prove.
    - Tracce per ciascuna delle prove.
    - Grafici a barre che confrontano i risultati rispetto ai dati normativi per Step Width (Ampiezza del passo), End Sway (Oscillazione finale) e Speed (Velocità).
- Rapporti sul progresso
  - Riepilogo delle prestazioni del paziente su una serie di prove condotte in momenti diversi.
    - Per visualizzare i rapporti di progresso, cliccare sull'icona delle informazioni *i* nella linea temporale del paziente.
    - Compare un menu a tendina in cui sono elencati i vari rapporti sul progresso.
    - Il progresso compiuto da un paziente viene presentato nel rapporto assieme ai rapporti sul progresso che tracciano i punteggi delle prestazioni nel corso del tempo.
- Stampa/Salvataggio
  - Selezionare il rapporto del protocollo desiderato dalla linea temporale del paziente.
  - Mentre si visualizza il rapporto, selezionare l'icona della stampante  per salvare un file PDF o stampare su una stampante normale.

Considerazioni pratiche:

Anomalia	Implicazioni
Nessuna	La camminata in tandem crea un compito più impegnativo per quanto riguarda il controllo posturale a causa del restringimento della base di supporto.
Maggiore ampiezza del passo e minore velocità	I pazienti con risultati anomali nel test TW presentano un rischio maggiore di cadute. La minore velocità può essere sintomatica della paura di cadere o di problemi sensoriali.

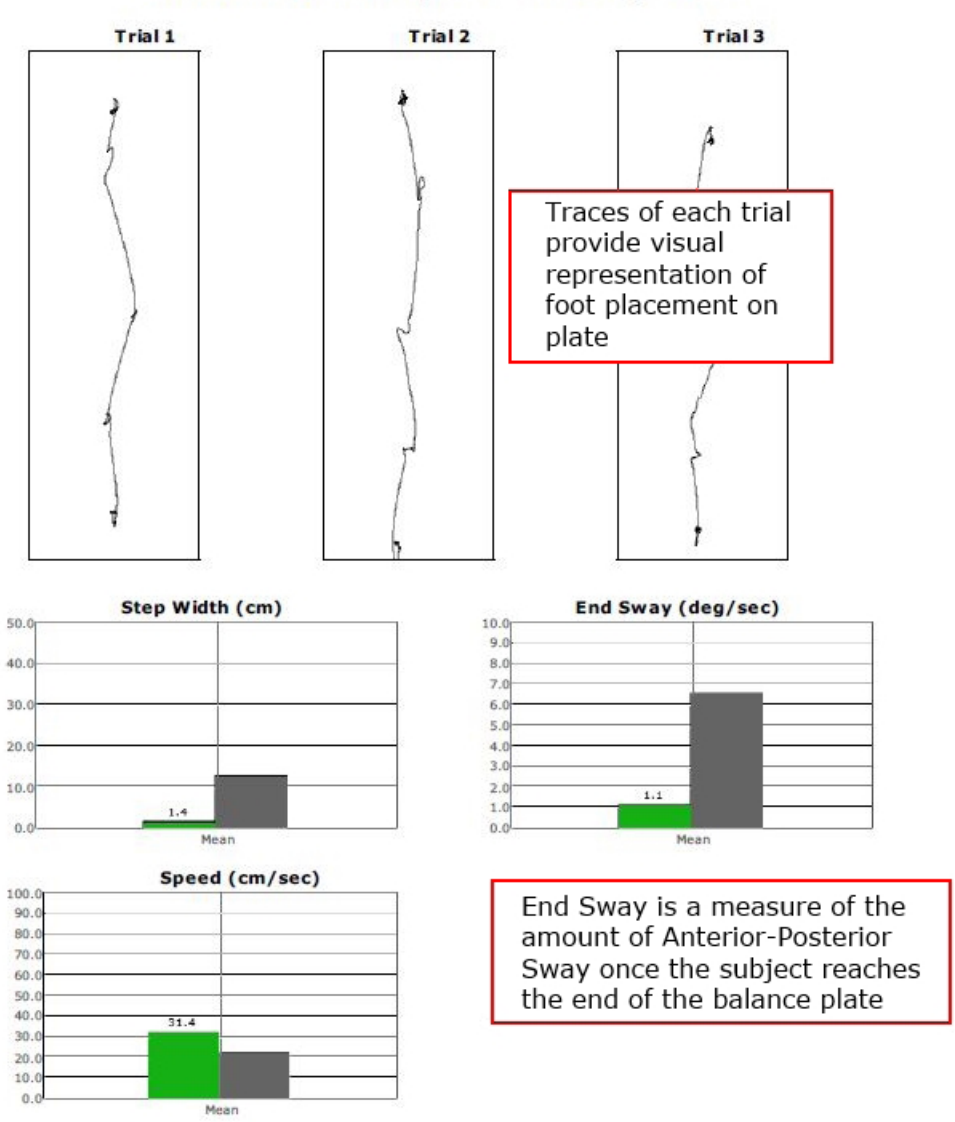


Figura 74: Informazioni del rapporto TW.

SQT (Step Quick Turn, Passo, rotazione rapida)

IMPORTANTE! - Assicurarsi di essere in grado di aiutare il paziente se questi comincia a perdere l'equilibrio dal momento che il medico specialista è responsabile della propria sicurezza, della sicurezza del paziente e di altri nell'area circostante e della sicurezza dell'apparecchiatura.

Pacchetti compatibili:

Bertec® Balance Advantage® Functional e Functional portatile.

Obiettivo:

L'obiettivo è valutare la capacità del paziente di preservare la stabilità posturale quando compie due passi in avanti e poi effettua una rapida rotazione verso destra o verso sinistra.

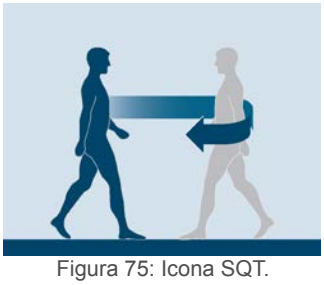


Figura 75: Icona SQT.

Protocollo:

Il paziente deve completare fino a un massimo di sei prove; in tre prove si chiede al paziente di ruotare verso sinistra e nelle altre tre di ruotare verso destra.
Nello specifico, il paziente deve compiere due passi in avanti, ruotare e poi ritornare alla posizione di partenza quanto più velocemente possibile.

Istruzioni per il paziente:

"Stia fermo e aspetti il segnale di inizio della prova. Quando vede il comando Begin! (Iniziare!), compia due passi in avanti, ruoti nella direzione indicata e poi torni alla posizione iniziale. Deve eseguire questo movimento quanto più velocemente possibile. Non appena torna al punto iniziale, rimanga fermo per qualche secondo. Le darò maggiori istruzioni man mano che è necessario".

Prestazioni di protocollo:

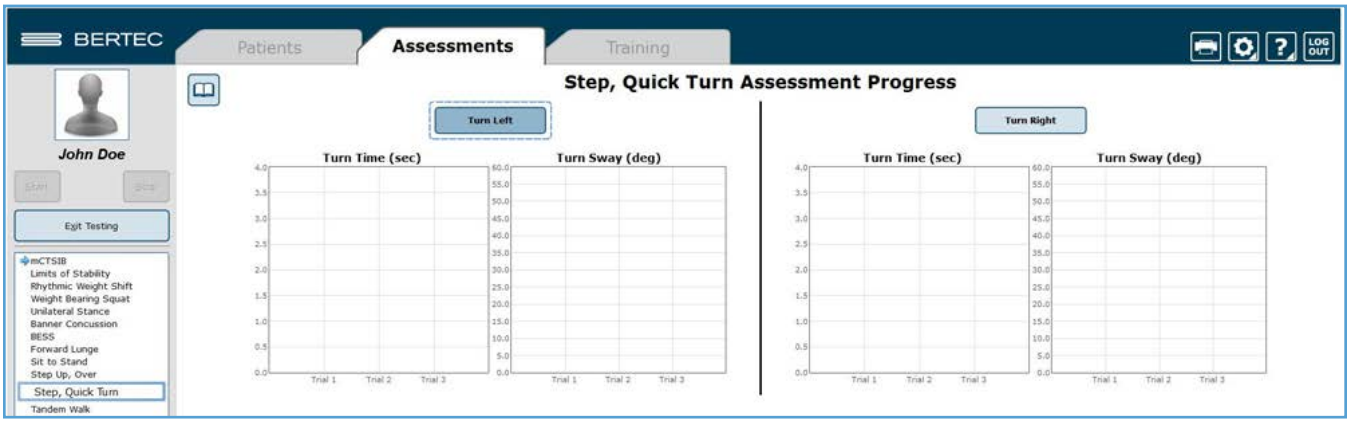


Figura 76: Schermata SQT principale per il medico specialista.

- Posizionare il paziente all'estremità della piastra opposta rispetto allo schermo del paziente (il paziente deve essere rivolto verso lo schermo).
- Selezionare il tipo di rotazione da eseguire (ad esempio, Turn Left [Rotazione a sinistra]).
- Quando si preme il tasto di avvio, sullo schermo del paziente viene visualizzato Hold Still (Stare fermi).
- Quando viene mostrato il comando Begin! (Iniziare!), il paziente deve compiere due passi, ruotare nella direzione scelta e poi tornare alla posizione iniziale quanto più velocemente possibile.
- Una volta tornato nella posizione iniziale, questi deve rimanere fermo fino a quando non termina la prova.

Informazioni generali sulla valutazione:

- Le prove possono essere interrotte in qualsiasi momento selezionando il tasto Stop sulla schermata per il medico specialista oppure il terzo tasto sul telecomando remoto (consultare la Figura 52 a pagina 40). Quando una prova viene arrestata, il software chiede se l'operatore desidera conservare o eliminare i dati. I dati devono essere eliminati se il paziente non segue le istruzioni (parla, tiene gli occhi aperti, starnutisce, ecc.). I dati devono essere conservati se il test è stato completato nel rispetto delle istruzioni per il paziente.
- Si possono creare delle note di valutazione in qualsiasi momento nella casella di testo Notes (Note) (in basso a sinistra).

Protocollo di completamento del test:

- Al momento del completamento del compito o dei compiti, è possibile chiudere il test oppure avviare il prossimo test.
- Si consiglia di aggiungere i commenti finali in questa fase.

Analisi del test:

- I rapporti generati comprendono:
  - Tracciamento del centro di gravità.
  - Tempo di rotazione e differenza percentuale fra le rotazioni a sinistra e le rotazioni a destra.
  - Oscillazione di rotazione e differenza percentuale fra l'Oscillazione di rotazione verso sinistra e verso destra.
  - Barre rosse/verdi: I risultati che ricadono al di fuori dei valori normali vengono rappresentati da barre rosse piene, mentre quelli che ricadono all'interno dei valori normali vengono rappresentati da barre verdi piene.

Rapporti:

- Rapporti di riepilogo
  - Riepilogo delle prestazioni del paziente durante una prova o una serie di prove.
    - Una rappresentazione grafica di ciascuna delle due aree di analisi.
    - Viene presentato il tracciamento del centro di gravità per ciascun attraversamento.
    - I punteggi vengono confrontati ai dati normativi in base all'età.
    - Se desiderato, si possono includere commenti al test all'interno del rapporto. Si possono inserire anche altri commenti aggiuntivi al test.
- Rapporti sul progresso
  - Riepilogo delle prestazioni del paziente su una serie di prove condotte in momenti diversi.
    - Per visualizzare i rapporti di progresso, cliccare sull'icona delle informazioni *i* nella linea temporale del paziente.
    - Compare un menu a tendina in cui sono elencati i vari rapporti sul progresso.
    - Il progresso compiuto da un paziente viene presentato nel rapporto assieme ai rapporti sul progresso che tracciano i punteggi delle prestazioni nel corso del tempo.
- Stampa/Salvataggio
  - Selezionare il rapporto del protocollo desiderato dalla linea temporale del paziente.
  - Mentre si visualizza il rapporto, selezionare l'icona della stampante  per salvare un file PDF o stampare su una stampante normale.

Considerazioni pratiche:

Anomalia	Implicazioni
Nessuna	La capacità di cambiare direzione quando si cammina è importante in molte attività ricreative, come ad esempio il golf o il ballo. È anche essenziale per ottenere un'andatura normale e stabilità posturale.
Maggiore tempo, oscillazione o asimmetria del peso	I pazienti che presentano risultati anomali nel test SQT presentano un rischio maggiore di cadute durante le attività della vita quotidiana. Problemi sensoriali come quelli visivi o vestibolari (oltre che i disordini neurologici) possono avere un impatto sulle prestazioni nel test SQT.

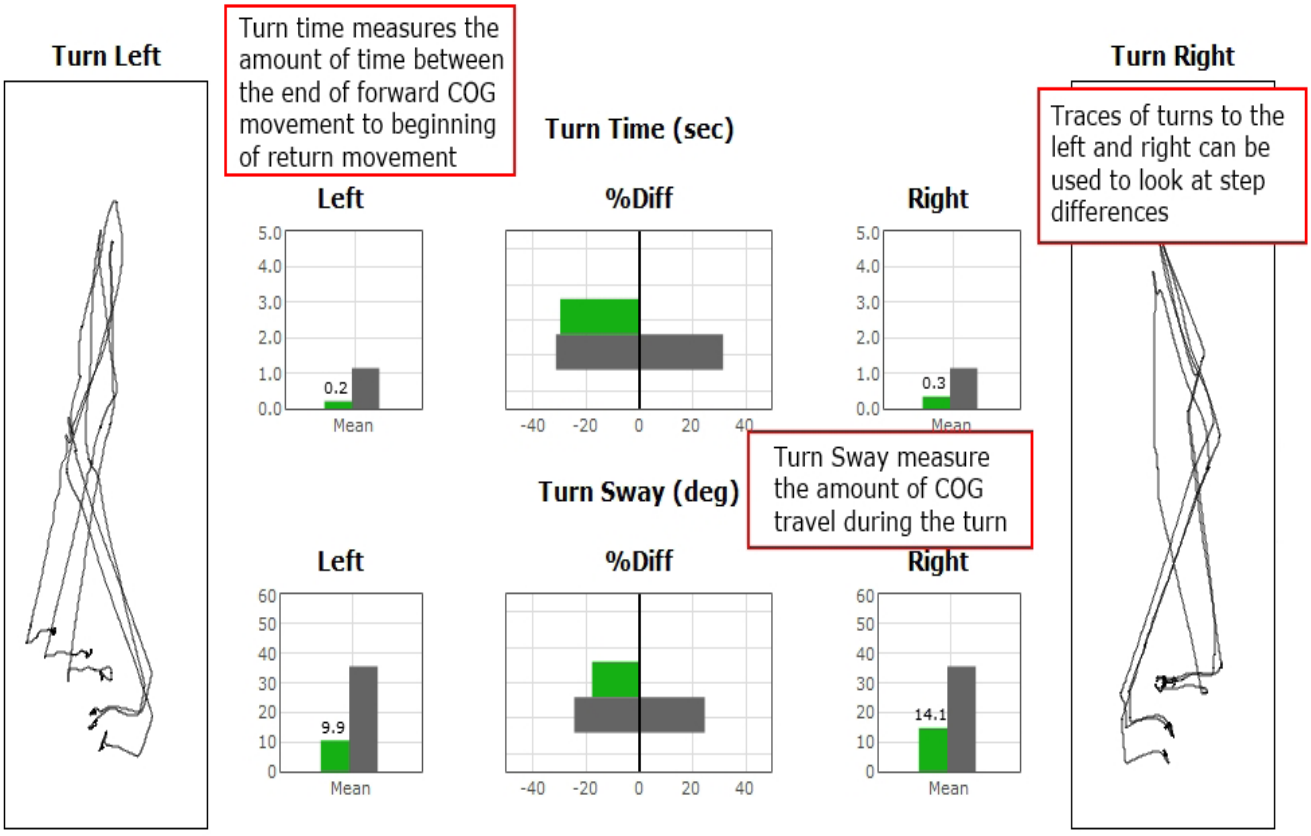


Figura 77: Informazioni del rapporto SQT.

SUO (Step Up and Over, Salita/Discesa dall’altra parte)

IMPORTANTE! - Assicurarsi di essere in grado di aiutare il paziente se questi comincia a perdere l’equilibrio dal momento che il medico specialista è responsabile della propria sicurezza, della sicurezza del paziente e di altri nell’area circostante e della sicurezza dell’apparecchiatura.

Pacchetti compatibili:

Bertec® Balance Advantage® Functional e Functional portatile.

Obiettivo:

L’obiettivo è valutare la capacità del paziente di conservare la stabilità posturale quando questi sale su un ostacolo e scende dall’altra parte.

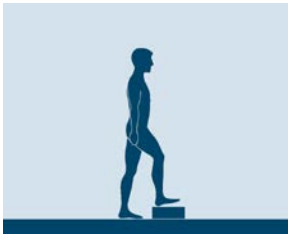


Figura 78: Icona SUO.

Protocollo:

Il paziente deve completare fino a sei prove i totale, tre prove in cui utilizza la gamba destra per salire e tre prove in cui utilizza la gamba sinistra. Le prove consistono nel paziente che comincia sulla piastra di equilibrio, sale sul blocco, fa passare la gamba posteriore sul blocco e poi la fa scendere a terra dall’altra parte. La prova finisce quando il paziente raggiunge la posizione di riposo.

Accessori richiesti:

Blocco da 4” (circa 10 cm)
Blocco da 8” (circa 20 cm)
Blocco da 12” (circa 30 cm)

Istruzioni per il paziente:

“Stia fermo e aspetti l’inizio della prova. Quando vede il comando Begin! (Iniziare!), salga sul blocco di fronte a sé con un passo solo e poi faccia salire l’altra gamba verso l’alto in modo da superare il blocco e scendere sulla piastra. Le darò maggiori istruzioni man mano che è necessario”.

Prestazioni di protocollo:

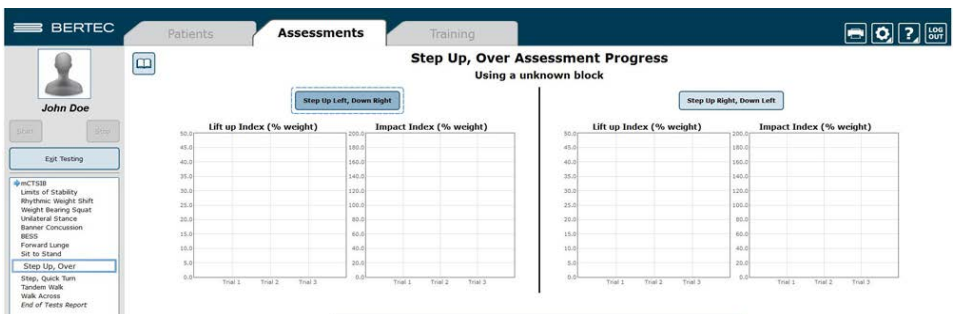


Figura 79: Schermata SUO principale per il medico specialista.

- Posizionare il blocco da 4”, 8” o 12” (circa 10 cm, 20 cm e 30 cm) al centro della piastra di equilibrio lunga.
- Selezionare la condizione di partenza desiderata (ad esempio, Step Up Left, Down Right [Salita con il piede sinistro, discesa con il piede destro]).
- Posizionare il paziente di fronte al blocco sul lato opposto rispetto allo schermo del paziente.
- Quando si preme il tasto di avvio, sullo schermo del paziente viene visualizzato Hold Still (Stare fermi).
- Quando viene mostrato il comando Begin! (Iniziare!), il paziente deve salire sul blocco, sorpassarlo e poi scendere quanto più velocemente possibile.
- Quando il paziente si ferma sull’altro lato del blocco, questi deve rimanere fermo fino alla fine della prova.

Informazioni generali sulla valutazione:

- Le prove possono essere interrotte in qualsiasi momento selezionando il tasto Stop sulla schermata per il medico specialista oppure il terzo tasto sul telecomando remoto (consultare la Figura 52 a pagina 40). Quando una prova viene arrestata, il software chiede se l’operatore desidera conservare o eliminare i dati. I dati devono essere eliminati se il paziente non segue le istruzioni (parla, tiene gli occhi aperti, starnutisce, ecc.). I dati devono essere conservati se il test è stato completato nel rispetto delle specifiche indicate in precedenza.
- Si possono creare delle note di valutazione in qualsiasi momento nella casella di testo Notes (Note) (in basso a sinistra).

Protocollo di completamento del test:

- Al momento del completamento del compito o dei compiti, è possibile chiudere il test oppure avviare il prossimo test.
- Si consiglia di aggiungere i commenti finali in questa fase.
- Cliccare su un test nell’elenco (ad esempio, Step Up Left [Salita con il piede sinistro]) per eseguirlo.

Analisi del test:

Il rapporto presenta quanto segue:

- Tracciamento del centro di gravità per ciascuna delle prove completate.
- Indice di sollevamento e differenza percentuale fra la gamba sinistra e la gamba destra quando queste vengono utilizzate come gamba iniziale.
- Tempo di movimento e differenza percentuale fra la gamba sinistra e la gamba destra.
- Indice di impatto e differenza percentuale fra la gamba sinistra e la gamba destra.
- Barre rosse/verdi: I risultati che ricadono al di fuori dei valori normali vengono rappresentati da barre rosse piene, mentre quelli che ricadono all’interno dei valori normali vengono rappresentati da barre verdi piene.

Rapporti:

- Rapporti di riepilogo
  - Riepilogo delle prestazioni del paziente durante una prova o una serie di prove.
    - Una rappresentazione grafica di ciascuna delle tre aree di analisi con dati numerici forniti al di sopra di ciascuna barra nei grafici a barre.
    - Viene presentato il tracciamento del centro di gravità per ciascun attraversamento.
    - I punteggi vengono confrontati ai dati normativi in base all’età.
    - Se desiderato, si possono includere commenti al test all’interno del rapporto. Si possono inserire anche altri commenti aggiuntivi al test.
- Rapporti sul progresso
  - Riepilogo delle prestazioni del paziente su una serie di prove condotte in momenti diversi.
    - Per visualizzare i rapporti di progresso, cliccare sull’icona delle informazioni *i* nella linea temporale del paziente.
    - Compare un menu a tendina in cui sono elencati i vari rapporti sul progresso.
    - Il progresso compiuto da un paziente viene presentato nel rapporto assieme ai rapporti sul progresso che tracciano i punteggi delle prestazioni nel corso del tempo.

> Stampa/Salvataggio
  > Selezionare il rapporto del protocollo desiderato dalla linea temporale del paziente.
  > Mentre si visualizza il rapporto, selezionare l'icona della stampante per salvare un file PDF o stampare su una stampante normale.

Considerazioni pratiche:

Anomalia	Implicazioni
Nessuna	La capacità di salire su un ostacolo e di superarlo è fondamentale in compiti come salire le scale o superare un marciapiede. I risultati normali per SUO dipendono dalla forza e dalla flessibilità della gamba inferiore e anche dalla pianificazione motoria di livello superiore.
Minore indice di sollevamento, maggiore tempo di movimento o indice di impatto	I pazienti che presentano risultati anomali nel test SUO presentano un rischio maggiore di cadute quando salgono su per le scale o superano un marciapiede. L'indice di impatto anomalo è in linea con problemi senso-motori che riguardano la propriocezione delle estremità inferiori.[3]

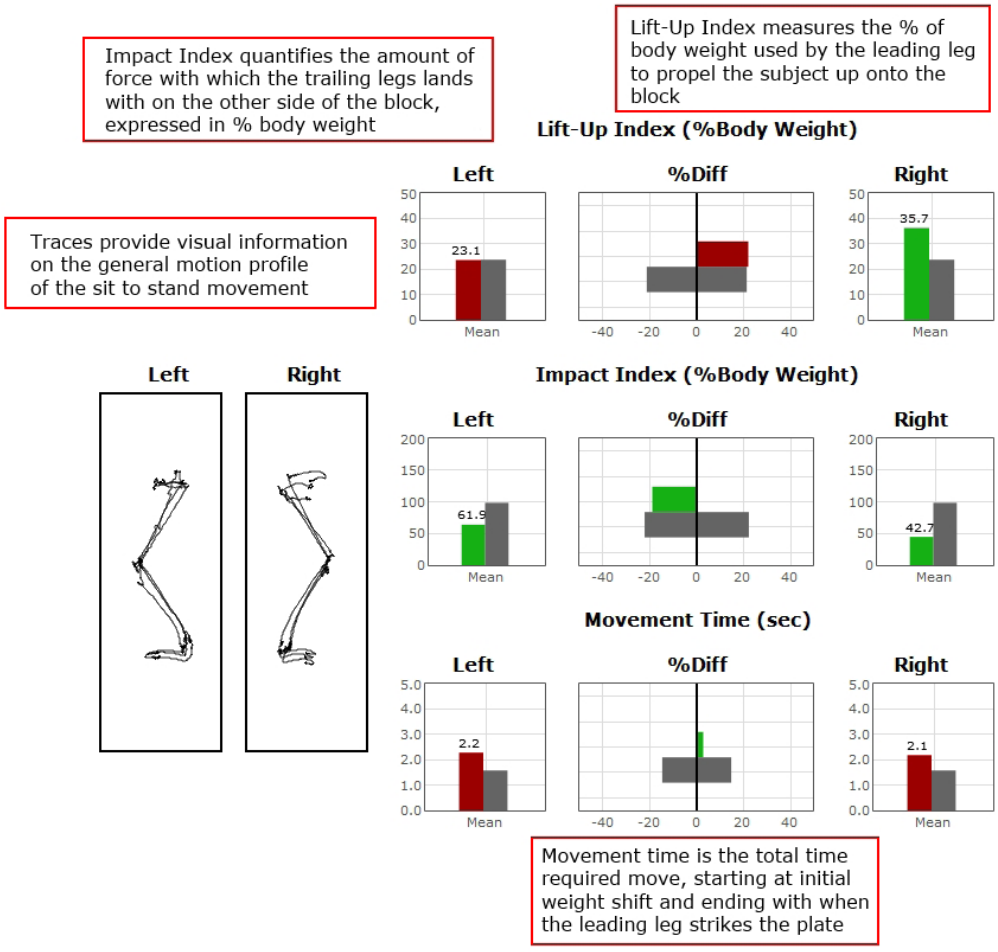


Figura 80: Informazioni del rapporto SUO.

FL (Forward Lunge, Affondo in avanti)

IMPORTANTE! - Assicurarsi di essere in grado di aiutare il paziente se questi comincia a perdere l'equilibrio dal momento che il medico specialista è responsabile della propria sicurezza, della sicurezza del paziente e di altri nell'area circostante e della sicurezza dell'apparecchiatura.

Pacchetti compatibili:

Bertec® Balance Advantage® Functional e Functional portatile.

Obiettivo:

L'obiettivo è valutare la capacità del paziente di controllare la stabilità posturale mentre esegue un affondo in avanti con la gamba destra o sinistra.

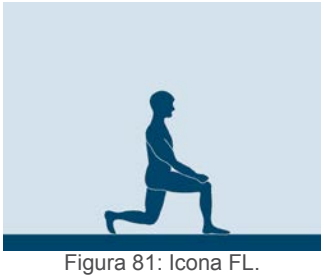


Figura 81: Icona FL.

Protocollo:

Al paziente viene chiesto di completare tre affondi con la gamba sinistra come gamba iniziale e poi con la gamba destra. Al paziente viene chiesto di effettuare un affondo quanto più in avanti possibile e di tornare alla posizione iniziale quanto più velocemente possibile in maniera confortevole.

Istruzioni per il paziente:

"Stia fermo e aspetti il segnale prima di iniziare l'affondo. Quando vede il comando Begin! (Iniziare!), esegua un affondo in avanti con la gamba sinistra o con la gamba destra. Torni nella posizione iniziale quanto più velocemente possibile. Le darò maggiori istruzioni man mano che è necessario".

Prestazioni di protocollo:

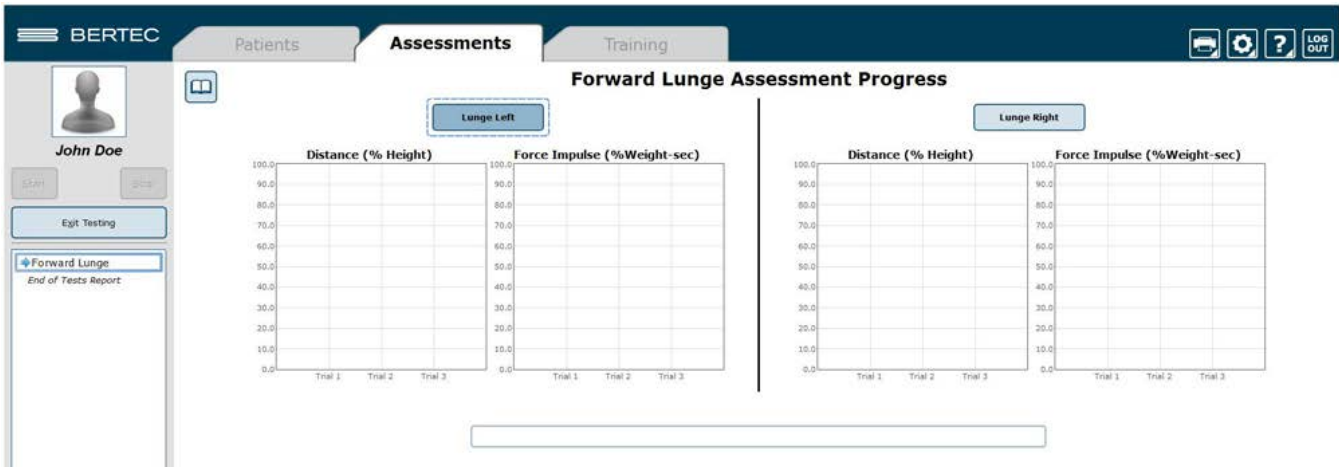


Figura 82: Schermata FL principale per il medico specialista.

- Posizionare il paziente all'estremità della piastra opposta rispetto allo schermo del paziente (il paziente deve essere rivolto verso lo schermo).
- Selezionare quale gamba deve effettuare l'affondo (ad esempio, Lunge Left [Affondo a sinistra]).
- Quando si preme il tasto di avvio, sullo schermo del paziente viene visualizzato Hold Still (Stare fermi).
- Quando viene mostrato il comando Begin! (Iniziare!), il paziente deve effettuare un affondo in avanti e tornare alla posizione iniziale quanto più velocemente possibile.
- Una volta tornato nella posizione iniziale, questi deve rimanere fermo fino a quando non termina la prova.

Informazioni generali sulla valutazione:

- Le prove possono essere interrotte in qualsiasi momento selezionando il tasto Stop sulla schermata per il medico specialista oppure il terzo tasto sul telecomando remoto (consultare la Figura 52 a pagina 40). Quando una prova viene arrestata, il software chiede se l'operatore desidera conservare o eliminare i dati. I dati devono essere eliminati se il paziente non segue le istruzioni (parla, tiene gli occhi aperti, starnutisce, ecc.). I dati devono essere conservati se il test è stato completato nel rispetto delle istruzioni per il paziente.
- Si possono creare delle note di valutazione in qualsiasi momento nella casella di testo Notes (Note) (in basso a sinistra).

Protocollo di completamento del test:

- Al momento del completamento del compito o dei compiti, è possibile chiudere il test oppure avviare il prossimo test.
- Si consiglia di aggiungere i commenti finali in questa fase.
- Cliccare su un test nell'elenco (ad esempio, Step Up Left [Salita con il piede sinistro]) per eseguirlo.

Analisi del test:

Il rapporto presenta quanto segue:

- La distanza dell'affondo e la differenza percentuale fra gli affondi con la gamba sinistra e quelli con la gamba destra.
- Indice di impatto
  - La forza esercitata dalla gamba di impatto e la differenza percentuale fra la gamba sinistra e la gamba destra.
- Tempo di contatto
  - La quantità di tempo in cui la gamba dell'affondo era a contatto con il suolo. Riporta anche la differenza percentuale fra la gamba sinistra e la gamba destra.
- Impulso di forza
  - Prende in considerazione la quantità di forza nella gamba di affondo e per quanto tempo questa è stata a contatto con il suolo, il che rappresenta una stima del lavoro compiuto dalla gamba di affondo.
- Barre rosse/verdi: I risultati che ricadono al di fuori dei valori normali vengono rappresentati da barre rosse piene, mentre quelli che ricadono all'interno dei valori normali vengono rappresentati da barre verdi piene.

Rapporti:

- Rapporti di riepilogo
  - Riepilogo delle prestazioni del paziente durante una prova o una serie di prove.
    - Una rappresentazione grafica di ciascuna delle quattro aree di analisi con dati numerici forniti al di sopra di ciascuna barra nei grafici a barre.
    - Viene presentato il tracciamento del centro di gravità per ciascun attraversamento.
    - I punteggi vengono confrontati ai dati normativi in base all'età.
    - Se desiderato, si possono includere commenti al test all'interno del rapporto. Si possono inserire anche altri commenti aggiuntivi al test.

- Rapporti sul progresso
  - Riepilogo delle prestazioni del paziente su una serie di prove condotte in momenti diversi.
    - Per visualizzare i rapporti di progresso, cliccare sull'icona delle informazioni *i* nella linea temporale del paziente.
    - Compare un menu a tendina in cui sono elencati i vari rapporti sul progresso.
    - Il progresso compiuto da un paziente viene presentato nel rapporto assieme ai rapporti sul progresso che tracciano i punteggi delle prestazioni nel corso del tempo.
- Stampa/Salvataggio
  - Selezionare il rapporto del protocollo desiderato dalla linea temporale del paziente.
  - Mentre si visualizza il rapporto, selezionare l'icona della stampante per salvare un file PDF o stampare su una stampante normale.

Considerazioni pratiche:

Anomalia	Implicazioni
Nessuna	L'affondo in avanti è un compito impegnativo che richiede forza nelle estremità inferiori, flessibilità e coordinazione motoria. Un FL normale indica la capacità di partecipare ad attività ricreative e lavorative che richiedono l'esecuzione veloce di passi.
Minore distanza, maggiore tempo o forza di contatto e indice di impatto anomalo	I pazienti con risultati anomali nel test FL presentano un maggiore rischio di cadute e lesioni durante i compiti che richiedono un carico e uno scarico rapido delle estremità inferiori. Strategie anomale di esecuzione dei passi causano deficit nel controllo posturale e determinano problemi di movimento.

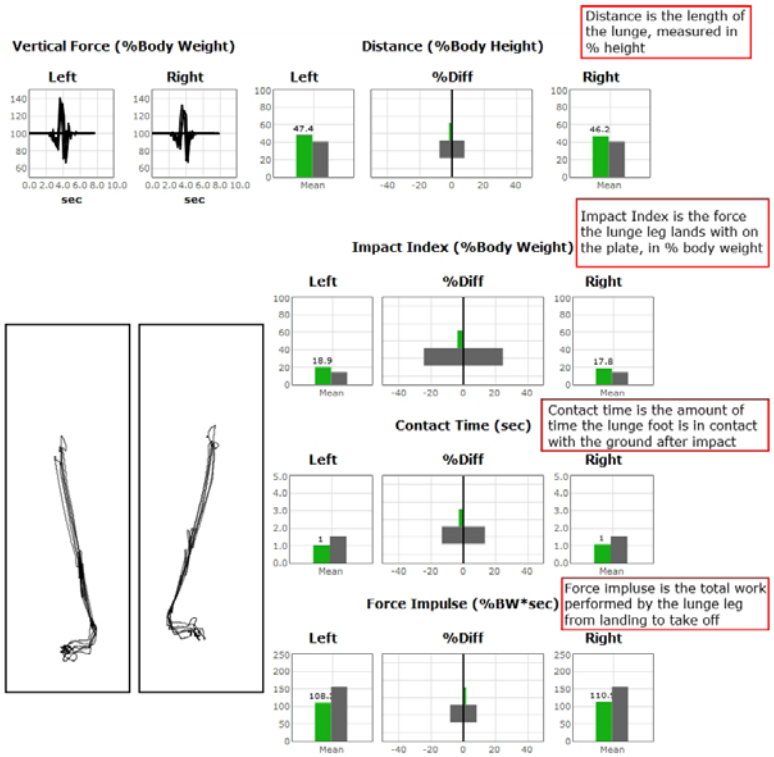


Figura 83: Informazioni del rapporto FL.

Protocolli di valutazione aggiuntivi

Vari altri protocolli sono disponibili in sistemi selezionati per assistere nella valutazione di pazienti altamente atletici o che hanno subito concussioni. Questi comprendono:

- COBALT (Balance Concussion Test, Test dell'equilibrio per la concussione)
- iBESS (Instrumented Balance Error Scoring System, Sistema di valutazione degli errori dell'equilibrio con strumenti)

Per aggiungere una delle valutazioni precedenti al sistema, rivolgersi a un rappresentante alle vendite Bertec®.

COBALT™ (Balance Concussion Test, Test dell’equilibrio per la concussione)

IMPORTANTE! - Assicurarsi di essere in grado di aiutare il paziente se questi comincia a perdere l’equilibrio dal momento che il medico specialista è responsabile della propria sicurezza, della sicurezza del paziente e di altri nell’area circostante e della sicurezza dell’apparecchiatura.

Pacchetti compatibili:

Bertec® Balance Advantage® Essential, Essential portatile, Tender Essential, Functional, Functional portatile.

Obiettivo:

Il test COBALT (Balance Concussion Test, Test dell’equilibrio per la concussione) è un protocollo soggetto a marchio di fabbrica per il test dell’equilibrio funzionale relativo a una leggera lesione cerebrale traumatica, nota anche come concussione. Questo protocollo è progettato per stimolare il sistema visivo, vestibolare e somatosensoriale. Il paziente deve rimanere quanto più fermo possibile durante ciascuna condizione mentre la piastra di equilibrio misura il suo grado di oscillazione man mano che viene stimolato ciascun sistema di equilibrio.

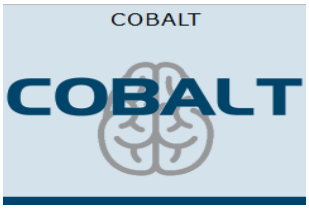


Figura 105: Icona COBALT.

Protocollo:

Ai pazienti viene chiesto di stare fermi direttamente sulla piastra di equilibrio per la metà delle condizioni e su una superficie in gommapiuma per le condizioni rimanenti. Sono disponibili per il test un totale di otto condizioni. Ciascuna condizione consiste di due prove da venti secondi. I test della linea di base devono utilizzare quattro condizioni. Tuttavia, si consiglia che i test post-lesioni utilizzino tutte e otto le condizioni. La raccolta dei dati per ciascuna prova viene avviata a discrezione dell’operatore.

Configurazione del test:

Per un’implementazione quanto più accurata possibile del protocollo, il paziente deve ruotare la testa di 30° verso sinistra o destra rispetto all’orientamento neutrale (ossia, a partire dalla testa dritta). Il kit di sospensione a parete di COBALT (incluso come accessorio assieme a un metro a nastro) deve essere appeso a una parete vuota con il fondo a una distanza di 2,5 ft (circa 76 cm) dal pavimento. Questa altezza deve essere regolata in modo da adattarsi ai pazienti della clinica. La piastra di equilibrio deve essere centrata a 2 ft (circa 61 cm) dalla parete. Lo scopo di questa configurazione consiste nel guidare il paziente in un movimento completo di 60° da un lato all’altro.

Nota: Il telecomando wireless utilizzato per COBALT è incluso nell’acquisto del sistema statico. Consultare la Figura 106 di seguito per una visualizzazione delle funzioni del telecomando. Fra una prova e l’altra, il tasto 1 passa alla prossima prova e il tasto 2 passa alla prova precedente. Durante le prove, invece, sia il tasto 1 che il tasto 2 eseguono la stessa azione, ossia contrassegnare un errore.

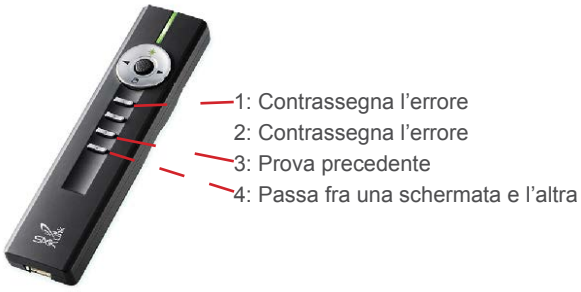


Figura 106: Funzioni del telecomando di COBALT.

Dopo aver inserito COBALT nell'elenco Series of Tests (Serie di test) da eseguire, determinare se il paziente ha sofferto di una concussione in passato. Se la risposta è positiva, inserire la data dell'ultima concussione sofferta dal paziente selezionando Concussion Date (Data della concussione) in fondo a sinistra nella schermata (Figura 107). Cliccando sulla data si apre un menu con un calendario. Se il paziente non ha mai sofferto una concussione in passato, ignorare il passaggio precedente. Una volta inserita una data per un paziente che ha sofferto una concussione (oppure se non è stata selezionata nessuna data nel caso di un paziente che non ha sofferto una concussione), cliccare su Visit Type (Tipo di visita) in fondo a sinistra sullo schermo. Se il paziente ha sofferto una concussione in passato, selezionare l'opzione Post-Injury (Post-lesione) dopo aver seguito i passaggi precedenti. In seguito, cliccare su OK per accedere alla schermata del test. Se il paziente non ha subito una concussione in passato, selezionare l'opzione Baseline (Linea di base) e poi cliccare su OK per accedere alla schermata di test.

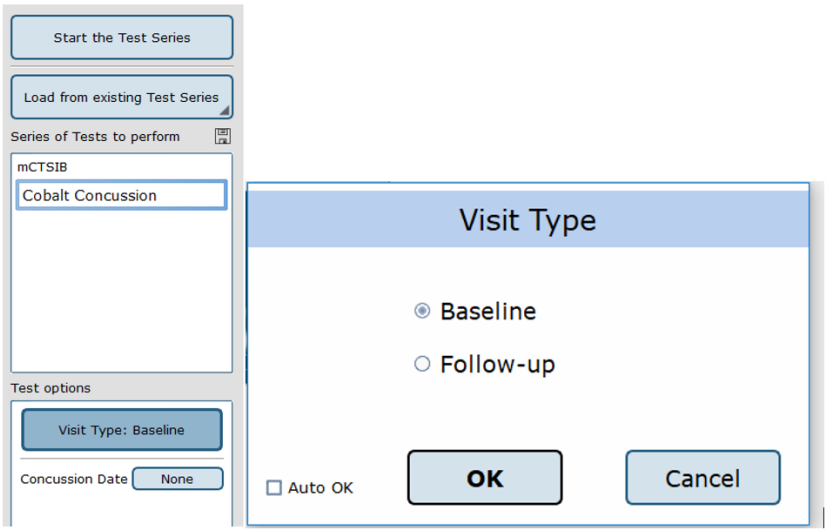


Figura 107: Configurazione del test COBALT.

Dopo aver selezionato OK, cliccare sul tasto Start the Test Series (Avvia la serie di test). Compare la pagina di avvio del test, come mostrato nella Figura 108 di seguito. Per cominciare una prova, posizionare il paziente sulla piastra (in base alle istruzioni) e poi cliccare sulla casella blu che corrisponde al test desiderato. Le istruzioni per il paziente e le informazioni sul test sono disponibili alle pagine seguenti.

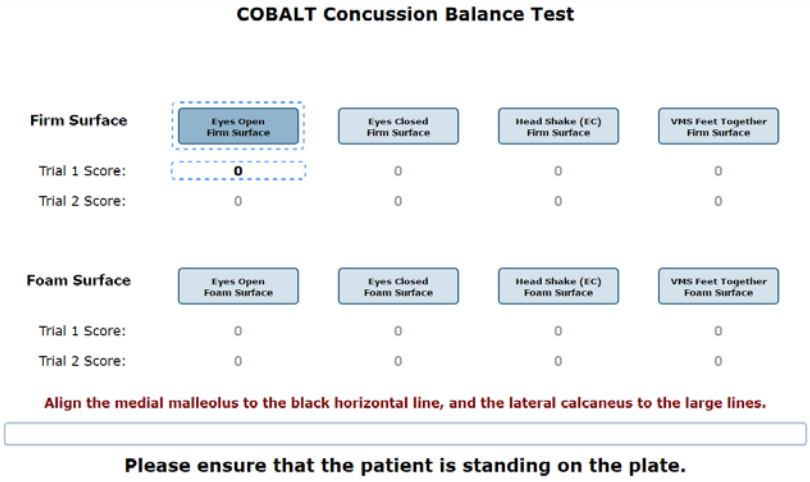


Figura 108: Pagina di inizio del test.

Istruzioni per il paziente:

Ai pazienti viene chiesto di stare fermi con gli occhi aperti (o chiusi) e con le mani posizionate sui fianchi. Prima dell'inizio della valutazione, è necessario rimuovere scarpe, calzini ed eventuali fasciature atletiche. I comportamenti seguenti vengono considerati come errori:

- Scendere dalla piastra o dalla gommapiuma durante il test
- Spostare i piedi sull'asse o sulla gommapiuma durante il test
- Aprire gli occhi durante una sezione a occhi chiusi del test
- Rimuovere le mani dai fianchi durante il test
- Interrompere qualsiasi sezione del compito richiesto durante l'esecuzione del test (rotazione della testa, oscillazione delle braccia, posizione dei piedi)

Le condizioni di test sono indicate di seguito. Si consiglia di eseguire ciascuna condizione due volte.

Posizione normale: Occhi aperti

- Al paziente viene chiesto di stare fermo con i piedi posizionati come indicato dalle istruzioni sullo schermo, le mani sui fianchi e lo sguardo rivolto in avanti con gli occhi aperti (il medico specialista deve dimostrare la posizione corretta).
- Dopo aver fornito le istruzioni al paziente, il medico specialista avvia la prova.
- Ogniqualvolta in cui il medico specialista deve contrassegnare un errore, questi può premere il tasto 1 o 2 sul telecomando.

Posizione normale: Occhi chiusi

- Al paziente viene chiesto di stare fermo con i piedi posizionati come indicato dalle istruzioni sullo schermo, le mani sui fianchi e gli occhi chiusi (il medico specialista deve dimostrare la posizione corretta).
- Dopo aver fornito le istruzioni al paziente, il medico specialista avvia la prova.
- Gli errori vengono registrati dal medico specialista come indicato in precedenza.

Posizione normale: Occhi aperti sulla gommapiuma

- Posizionare la gommapiuma sulla piastra di equilibrio.
- Eseguito esattamente come la prima prova Posizione normale: Occhi aperti.
- Gli errori vengono registrati dal medico specialista come indicato in precedenza.

Posizione normale: Occhi chiusi su gommapiuma

- Posizionare la gommapiuma sulla piastra di equilibrio.
- Eseguito esattamente come la prima prova Posizione normale: Occhi chiusi.
- Gli errori vengono registrati dal medico specialista come indicato in precedenza.

Posizione normale: Scuotimento della testa + Occhi chiusi

- Al paziente viene chiesto di stare fermo con i piedi posizionati come indicato dalle istruzioni sullo schermo, le mani sui fianchi e gli occhi chiusi (come Posizione normale: Occhi chiusi).
- Al paziente viene chiesto di spostare la testa in sincrono con un metronomo (120 battiti/min). Permettere al paziente di esercitarsi in questo compito prima di avviare la raccolta dei dati.
  - Il paziente ruota la testa di +/-30° rispetto alla posizione neutra (centrale).
  - Se il paziente diventa sintomatico a causa del ticchettio del metronomo, è possibile premere il tasto M per silenziare l'audio.
- Dopo aver fornito le istruzioni al paziente, il medico specialista avvia la prova.
- Gli errori vengono registrati dal medico specialista come indicato in precedenza.
- Alla fine della prova, lasciare passare 10-20 secondi di riposo prima di cominciare la prova successiva.

Posizione stretta: VMS (Visual Motor Sensitivity, Sensibilità visivo-motoria)

- Al paziente viene chiesto di stare al centro della piastra di equilibrio con i piedi uniti, entrambe le braccia estese davanti a sé, le mani unite e i pollici rivolti verso l'alto (il medico specialista deve dimostrare la posizione corretta).

- Mentre si concentra sui propri pollici, il paziente deve ruotare l'intero corpo di 30° verso destra/sinistra (per un'escursione totale di 60°) in sincrono con un metronomo impostato su 40 battiti/min.
- Alla fine della prova, lasciare passare 10-20 secondi di riposo prima di cominciare la prova successiva.
- Gli errori vengono registrati dal medico specialista come indicato in precedenza.

Posizione normale: Scuotimento della testa + Occhi chiusi sulla gommapiuma

- Posizionare la gommapiuma sulla piastra di equilibrio.
- Eseguito esattamente come il primo Doppio scuotimento della testa + Occhi chiusi.
- Alla fine della prova, lasciare passare 10-20 secondi di riposo prima di cominciare la prova successiva.
- Gli errori vengono registrati dal medico specialista come indicato in precedenza.

Posizione stretta: VMS (Visual Motor Sensitivity, Sensibilità visivo-motoria) su gommapiuma

- Posizionare la gommapiuma sulla piastra di equilibrio.
- Eseguito esattamente come il test VMS su superficie solida.
- Alla fine della prova, lasciare passare 10-20 secondi di riposo prima di cominciare la prova successiva.
- Gli errori vengono registrati dal medico specialista come indicato in precedenza.

Protocollo di completamento del test

Una volta completata la prova, l'operatore può correggere il punteggio di errore nel caso in cui questi abbia selezionato il tasto inavvertitamente oppure abbia dimenticato di registrare un errore. Per correggere la quantità di errori, selezionare il numero di errori (il punteggio effettivo) e digitare la quantità rivista di errori. Questa correzione può essere effettuata solo al momento del test. L'operatore non può modificare i punteggi di errore all'interno del rapporto del test.

Il medico specialista può passare alla prossima prova di valutazione una volta completato un test (preferibilmente due o più volte).
È possibile aggiungere delle note in qualsiasi momento modificando il rapporto della singola giornata.

Analisi del test:

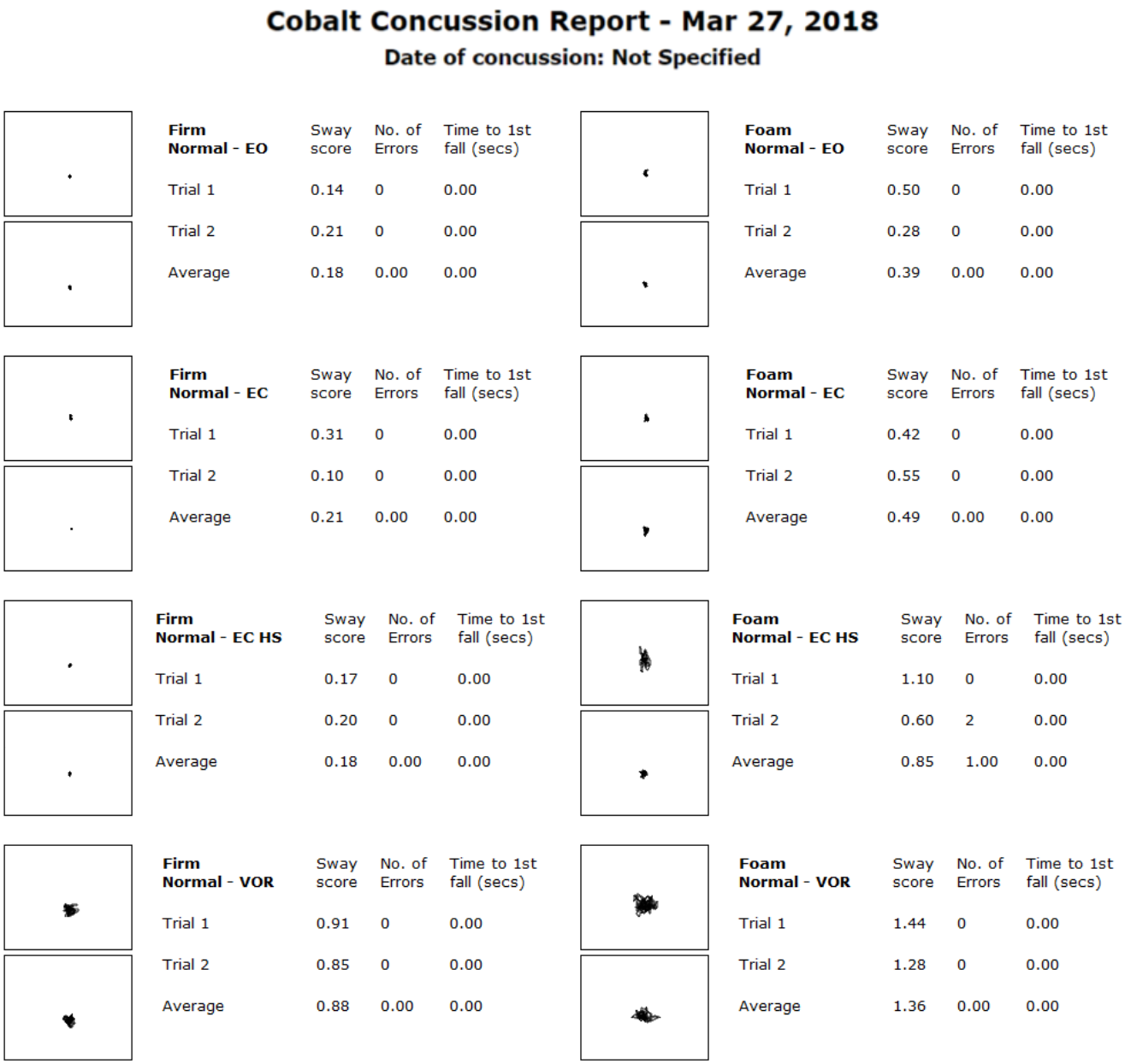
Il rapporto presenta quanto segue:

- Traccia del centro di pressione
- Punteggio di oscillazione
  - Una valutazione obiettiva del movimento del COP durante la prova.
- N. di errori
  - Quante volte è il paziente è uscito dalla posizione di test.
- Tempo fino al primo errore
- Barre rosse/verdi: I risultati che ricadono al di fuori dei valori normali vengono rappresentati da barre rosse piene, mentre quelli che ricadono all'interno dei valori normali vengono rappresentati da barre verdi piene.

Rapporti:

- Rapporti di riepilogo
  - Riepilogo delle prestazioni del paziente durante una prova o una serie di prove.
    - Rapporto che contiene le tracce COP, il punteggio di oscillazione, il numero di errori e il tempo fino al primo errore per ciascuna prova.
    - Visualizzato dalla linea temporale del paziente. Nella prossima pagina viene presentato un esempio di un Rapporto di riepilogo della singola giornata.

- Rapporti sul progresso
  - Riepilogo delle prestazioni del paziente per una serie di prove condotte in momenti diversi.
    - Per visualizzare i rapporti di progresso, cliccare sull'icona delle informazioni *i* nella linea temporale del paziente.
    - Compare un menu a tendina in cui sono elencati i vari rapporti sul progresso.
    - Il progresso compiuto da un paziente viene presentato nel rapporto assieme ai rapporti sul progresso che tracciano i punteggi delle prestazioni nel corso del tempo.
- Stampa/Salvataggio
  - Selezionare il rapporto del protocollo desiderato dalla linea temporale del paziente.
  - Mentre si visualizza il rapporto, selezionare l'icona della stampante per salvare un file PDF o stampare su una stampante normale.



Cobalt Concussion Report - Mar 27, 2018

Date of concussion: Not Specified

Firm Normal - EO	Sway score	No. of Errors	Time to 1st fall (secs)
Trial 1	0.14	0	0.00
Trial 2	0.21	0	0.00
Average	0.18	0.00	0.00

Foam Normal - EO	Sway score	No. of Errors	Time to 1st fall (secs)
Trial 1	0.50	0	0.00
Trial 2	0.28	0	0.00
Average	0.39	0.00	0.00

Firm Normal - EC	Sway score	No. of Errors	Time to 1st fall (secs)
Trial 1	0.31	0	0.00
Trial 2	0.10	0	0.00
Average	0.21	0.00	0.00

Foam Normal - EC	Sway score	No. of Errors	Time to 1st fall (secs)
Trial 1	0.42	0	0.00
Trial 2	0.55	0	0.00
Average	0.49	0.00	0.00

Firm Normal - EC HS	Sway score	No. of Errors	Time to 1st fall (secs)
Trial 1	0.17	0	0.00
Trial 2	0.20	0	0.00
Average	0.18	0.00	0.00

Foam Normal - EC HS	Sway score	No. of Errors	Time to 1st fall (secs)
Trial 1	1.10	0	0.00
Trial 2	0.60	2	0.00
Average	0.85	1.00	0.00

Firm Normal - VOR	Sway score	No. of Errors	Time to 1st fall (secs)
Trial 1	0.91	0	0.00
Trial 2	0.85	0	0.00
Average	0.88	0.00	0.00

Foam Normal - VOR	Sway score	No. of Errors	Time to 1st fall (secs)
Trial 1	1.44	0	0.00
Trial 2	1.28	0	0.00
Average	1.36	0.00	0.00

Figura 109: Informazioni del rapporto COBALT.

iBESS (Instrumented Balance Error Scoring System, Sistema di valutazione degli errori dell'equilibrio con strumenti)

Sviluppato da ricercatori e medici specialisti presso lo Sports Medicine Research Laboratory della University of North Carolina, Chapel Hill, NC 27599-8700

IMPORTANTE! - Assicurarsi di essere in grado di aiutare il paziente se questi comincia a perdere l'equilibrio dal momento che il medico specialista è responsabile della propria sicurezza, della sicurezza del paziente e di altri nell'area circostante e della sicurezza dell'apparecchiatura.

Pacchetti compatibili:

Pacchetti Bertec® Balance Advantage® Essential e Sport.

Obiettivo:

Il test iBESS offre ai medici specialisti uno strumento rapido e facile per la valutazione oggettiva della stabilità posturale statica. Questa valutazione è un elemento comune dei sistemi di gestione della concussione.



Figura 113: Icona iBESS.

Protocollo:

Ai pazienti vien chiesto di posizionarsi direttamente sulla piastra di equilibrio e sulla superficie in gommapiuma durante la valutazione. Verrà raccolto un totale di otto prove e ciascuna prova durerà venti secondi. La raccolta dei dati per ciascuna prova viene avviata a discrezione dell'operatore. Nel corso della durata della prova, l'operatore cerca e registra errori specifici da parte del paziente.

Istruzioni per il paziente:

Ai pazienti viene chiesto di stare fermi con gli occhi aperti e le mani posizionate sui fianchi. È necessario rimuovere le scarpe ed eventuali fasciature atletiche prima dell'avvio della valutazione. È possibile indossare i calzini se il paziente lo desidera.
Gli errori da parte del paziente comprendono:

- Rimuovere le mani dai fianchi.
- Aprire gli occhi.
- Eseguire un passo, inciampare o cadere.
- Addurre o flettere il fianco oltre i 30°.
- Sollevare l'avampiede o il calcagno dalla superficie di test.
- Rimanere fuori dalla posizione di test corretta per più di cinque secondi.

Prestazioni di protocollo:

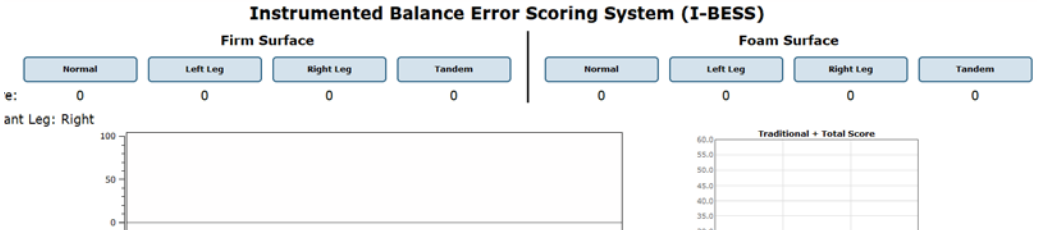


Figura 114: Schermata iBESS principale per il medico specialista.

Posizione a gamba doppia – Occhi chiusi

- Al paziente viene chiesto di stare fermo con i piedi vicini (che si toccano), le mani sui fianchi e gli occhi chiusi (il medico specialista deve dimostrare la posizione corretta).
- Dopo aver fornito le istruzioni al paziente in merito a quello che deve fare, il medico specialista avvia la prova.
- Ogniqualvolta un paziente commette un errore, il medico specialista preme il tasto 1 o 2 sul telecomando.

Posizione tandem – Occhi chiusi

- Al paziente viene chiesto di posizionare i piedi da punta a calcagno con il piede non dominante sul retro e il peso distribuito in maniera uguale fra i due piedi.
- Al paziente viene chiesto anche di mettere le mani sui fianchi e di tenere gli occhi chiusi.
- Gli errori vengono registrati dal medico specialista come indicato in precedenza.

Posizione tandem – Occhi chiusi su gommapiuma

- Eseguito esattamente come la prima prova Posizione a gamba doppia.

Posizione a gamba singola, destra – Occhi chiusi

- Al paziente viene chiesto di stare fermo sulla gamba destra con le mani sui fianchi e gli occhi chiusi.
- Gli errori vengono registrati dal medico specialista come indicato in precedenza.

Posizione a gamba singola, sinistra – Occhi chiusi

- Al paziente viene chiesto di stare fermo sulla gamba sinistra con le mani sui fianchi e gli occhi chiusi.
- Gli errori vengono registrati dal medico specialista come indicato in precedenza.

Posizione a gamba doppia – Occhi chiusi su gommapiuma

- Eseguito esattamente come la prima prova Posizione a gamba doppia.

Posizione a gamba singola, destra – Occhi chiusi su gommapiuma

- Eseguito esattamente come la prima prova Posizione a gamba singola, destra.

Posizione a gamba singola, sinistra – Occhi chiusi su gommapiuma

- Eseguito esattamente come la prima prova Posizione a gamba singola, sinistra.

Protocollo di completamento del test:

- Al momento del completamento del compito o dei compiti, è possibile chiudere il test oppure avviare il prossimo test.
- Si consiglia di aggiungere i commenti finali in questa fase.
- Cliccare su un test nell'elenco (ad esempio, Eyes Open, Fixed VR [Occhi aperti, VR fisso]) per eseguirlo.

Analisi del test:

Il rapporto presenta quanto segue:

- Il tracciamento del centro di gravità per ciascun attraversamento.
- Barre rosse/verdi: I risultati che ricadono al di fuori dei valori normali vengono rappresentati da barre rosse piene, mentre quelli che ricadono all'interno dei valori normali vengono rappresentati da barre verdi piene.

Rapporti:

- Rapporti di riepilogo
  - Riepilogo delle prestazioni del paziente durante una prova o una serie di prove.
    - Una rappresentazione grafica di ciascuna delle tre aree di analisi con dati numerici forniti al di sopra di ciascuna barra nei grafici a barre.
    - Viene presentato il tracciamento del centro di gravità per ciascun attraversamento.
    - I punteggi vengono confrontati ai dati normativi in base all'età.
    - Se desiderato, si possono includere commenti al test all'interno del rapporto. Si possono inserire anche altri commenti aggiuntivi al test.
- Rapporti sul progresso
  - Riepilogo delle prestazioni del paziente per una serie di prove condotte in momenti diversi.
    - Per visualizzare i rapporti di progresso, cliccare sull'icona delle informazioni *i* nella linea temporale del paziente.
    - Compare un menu a tendina in cui sono elencati i vari rapporti sul progresso.
    - Il progresso compiuto da un paziente viene presentato nel rapporto assieme ai rapporti sul progresso che tracciano i punteggi delle prestazioni nel corso del tempo.
- Stampa/Salvataggio
  - Selezionare il rapporto del protocollo desiderato dalla linea temporale del paziente.
  - Mentre si visualizza il rapporto, selezionare l'icona della stampante per salvare un file PDF o stampare su una stampante normale.

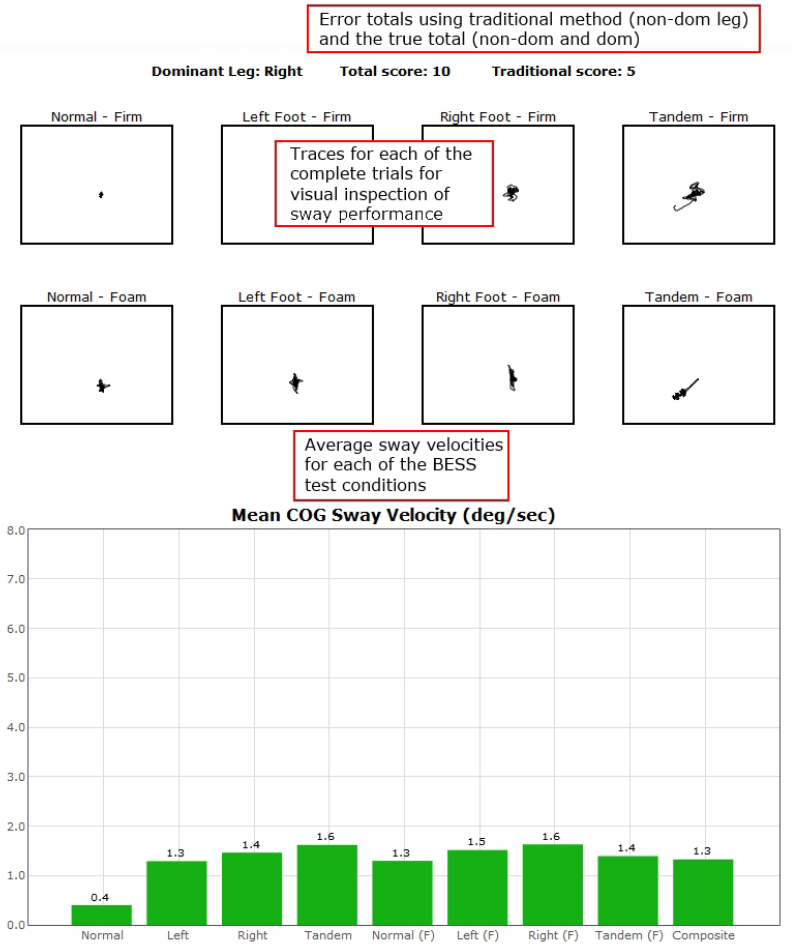


Figura 115: Informazioni del rapporto iBESS.

Allenamento

È disponibile un'ampia serie di esercizi di allenamento su ciascun pacchetto di piastre di equilibrio. Tutti i sistemi implementano versioni di Seated (Seduto), Weight Shifting (Spostamento del peso), Mobility (Mobilità), Closed Chain (Catena chiusa) e Quick training (Allenamento rapido). A causa della dimensione ridotta delle piastre di equilibrio Essential, gli allenamenti previsti per queste piastre si limitano a esercizi che non richiedono affondi, l'esecuzione di passi successivi o la salita o il superamento di ostacoli. Per questi tipi di allenamenti, il sistema Functional offre la maggiore flessibilità e il maggior numero di esercizi.

Configurazione di una sessione di allenamento

I modelli della schermata di allenamento sono progettati per essere facili da utilizzare. Per cominciare a configurare una sessione di allenamento, mettere in atto questi passaggi all'interno del programma BBA:

1. Innanzitutto, assicurarsi che il paziente corretto sia selezionato all'interno dell'elenco dei pazienti.
2. Selezionare la scheda *Training (Allenamento)* che si trova in alto nella schermata. Questa apre la visualizzazione in cui è possibile accedere a tutti gli allenamenti.
3. Gli allenamenti sono disposti in cinque categorie presentate in cima alla schermata.
    - Catena chiusa
    - Mobilità
    - Allenamento rapido
    - Seduto
    - Spostamento del peso
4. Selezionare la categoria di allenamento adeguata fra le categorie in alto. Possono comparire opzioni aggiuntive, come ad esempio la direzione in Weight Shifting (Spostamento del peso), l'articolazione desiderata in Closed Chain (Catena chiusa) e il tipo di allenamento in Mobility (Mobilità).
5. Una volta selezionato un gruppo di esercizi di allenamento, compaiono le icone che rappresentano gli allenamenti specifici.
6. A partire dal gruppo di icone di allenamento ora presenti sulla schermata, cliccare e trascinare l'icona di allenamento desiderata sulla sinistra della schermata e rilasciarla sulla casella Series of Tests to Perform (Serie di test da eseguire).
7. Nota: In una serie di test è possibile caricare solo un'esecuzione di ciascun modulo di allenamento.
8. L'allenamento specificato compare a questo punto nell'elenco.
9. Tutte le opzioni per gli allenamenti selezionati compaiono nella casella denominata Test Options (Opzioni di test) al di sotto dell'elenco di allenamenti da eseguire.
10. Alcuni allenamenti richiedono che venga selezionata un'opzione di test iniziale prima che possa essere avviata la serie di test. Le opzioni richieste sono evidenziate in giallo.

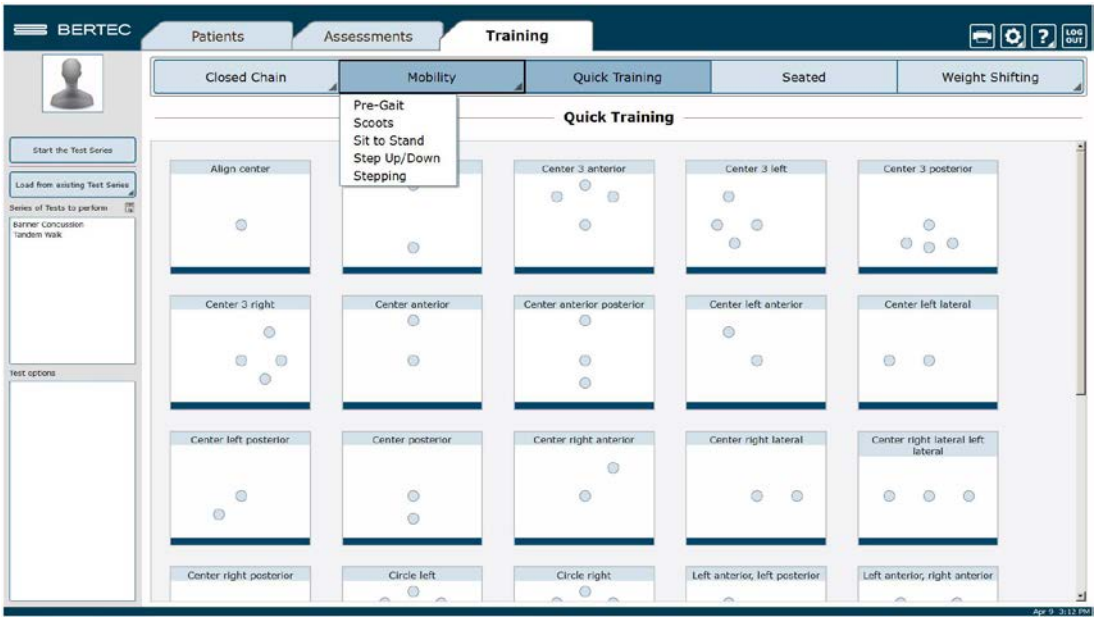


Figura 116: Visualizzazione principale della scheda Training (Allenamento). Notare le opzioni aggiuntive per l'allenamento Mobility (Mobilità).

Opzioni di allenamento/test:

Le opzioni di allenamento aggiuntive consentono la personalizzazione delle condizioni di allenamento in base alle esigenze del paziente. Le opzioni possibili sono incluse di seguito.

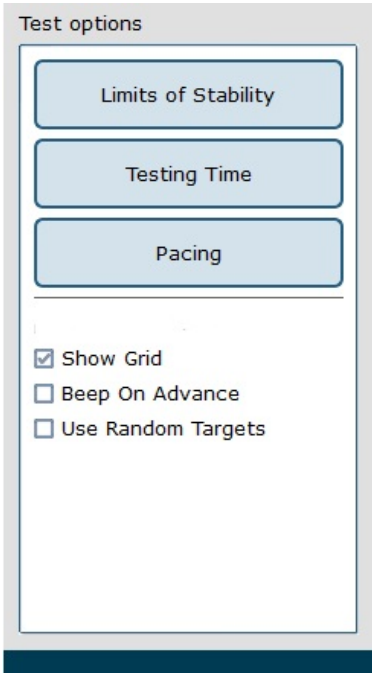


Figura 117: Opzioni di test.

Accessori

Gli accessori seguenti sono disponibili per molti degli esercizi.

- Blocchi da 4, 8 e 12 in (10, 20 e 30 cm)
- Blocco in gommapiuma
- Asse basculante
- Palla da ginnastica

Sinistra/Destra + Percentuale di supporto del peso

Gli esercizi di catena chiusa per la caviglia, il ginocchio e l'anca si concentrano sulla gamba destra o sinistra. La percentuale di supporto del peso compare nella stessa casella con le opzioni. Esempio: Sinistra 30%.

Limits of Stability (LOS)

Il paziente può progredire dal 25% al 100% in modo da ottenere livelli aggiuntivi di difficoltà. La modifica della percentuale di difficoltà cambia la quantità di movimento necessaria al paziente per raggiungere un obiettivo.

Durata dell'allenamento

La durata disponibile varia da un minuto a dieci minuti. Ciascun esercizio individuale può avere un limite di tempo specifico. Se la configurazione Save All Raw Data (Salva tutti i dati grezzi) viene selezionata, compare un messaggio di avvertenza in questa finestra come promemoria all'utente del fatto che tutti i dati vengono salvati e che questa opzione accelera l'espansione del database.

Ritmo

Il ritmo va da un secondo a quindici secondi.

- A richiesta: Il target si muove da un target all'altro non appena viene raggiunto ciascun target.
- Ritmo casuale: Il target si muove all'interno di un intervallo preselezionato di tempo che va da un secondo a quindici secondi.
- Nessun ritmo: Il target è fisso. È possibile fornire delle istruzioni verbali al paziente in modo che questo passi da un target all'altro oppure utilizzare altri stimoli per chiedere al paziente di passare da un target all'altro. Non viene generato alcun punteggio di conformità in questo formato.

Mostra la griglia

La griglia visualizza l'ellisse LOS presso la percentuale selezionata del massimo teorico.

Segnalazione acustica all'avanzamento

Un indicatore audio indica quando viene avanzato il target. Se questa casella viene deselezionata, non ci sarà alcun indicatore audio.

Target casuali

Se il paziente non è in grado di anticipare la posizione del prossimo obiettivo, è possibile ottenere un livello maggiore di difficoltà. Allo scopo di offrire un maggiore livello di difficoltà, selezionare questa casella.

Lunghezza della falcata

Stride Length (Lunghezza della falcata) può essere selezionata in vari esercizi di allenamento che prevedono l'esecuzione di passi. La regolazione del livello di difficoltà si basa sulla selezione della lunghezza della falcata: piccola, media o grande.

Salvataggio, caricamento e visualizzazione di un rapporto di allenamento

Salvataggio: Tutti gli elenchi degli allenamenti che sono stati selezionati possono essere salvati in modo da essere utilizzati su più pazienti.

Per salvare l'elenco:

> Selezionare gli allenamenti posizionandoli nella colonna a sinistra.
> Impostare le opzioni per ciascuno degli esercizi di allenamento.
> Selezionare l'icona di salvataggio  e dare un nominativo univoco all'elenco.

Selezionare un elenco salvato:

> Selezionare la scheda Training (Allenamento).
> Selezionare Load (Carico) da Test Series (Serie di test) esistente.
> Aggiungere la serie da utilizzare.

Per visualizzare un elenco salvato:

> Cliccare sull'icona *i* a partire dalla schermata Home per il medico specialista. Se pertinente, viene mostrato un elenco dei rapporti di allenamento precedenti.

Punteggio di conformità

Punteggio di conformità: Una media del tracciamento delle prestazioni e del progresso del paziente basata sui calcoli seguenti.

> Esercizi con ritmo specificato: Una rappresentazione della percentuale dei target che sono stati raggiunti con successo durante l'esercizio di allenamento. Esempio: Se il ritmo era impostato su due secondi e il tempo di allenamento è impostato su un minuto, il target cambia un totale di trenta volte. Se il paziente raggiunge il target diciannove volte nell'ambito di un minuto, viene ottenuto un punteggio pari al 63,3%.

> Nessun ritmo:
  - Obiettivo singolo: Il punteggio di conformità viene offerto sotto forma di percentuale che mostra quanto a lungo il paziente è in grado di rimanere all'interno del target.
  - Target multipli: Non è disponibile alcun punteggio di conformità.

> A richiesta: Dal momento che non c'è alcun ritmo selezionato e che il movimento da target a target viene avviato dal paziente, la media del tempo di transizione viene calcolata e compilata sotto forma di punteggio di conformità.

Opzioni di allenamento visivo

Il sistema Bertec Prime IVR comprende una cupola immersiva. Opzioni visive aggiuntive sono disponibili per la visualizzazione nella cupola durante gli allenamenti. Ciò permette all'utente di variare la difficoltà dell'allenamento selezionato.

Guadagno della videocamera

Controlla quanto ruota l'ambiente virtuale mentre si esegue un protocollo di allenamento.

- Un'impostazione pari a 0 significa che l'ambiente è fisso.
- Un'impostazione pari a 2 ruota l'ambiente il doppio dello spostamento del paziente.
- Un'impostazione pari a -2 ruota l'ambiente il doppio dello spostamento del paziente (ma in direzione opposta).

Scena

Consente all'utente di selezionare quale scena utilizzare per l'allenamento specifico scelto al momento. Le scene che possono essere utilizzate come sfondo con la maggior parte dei moduli di allenamento sono presentate nelle Figure 118, 119 e 120.

Le scene che possono essere utilizzate come sfondo con la maggior parte dei moduli di allenamento sono presentate nelle Figure 118 e 119.

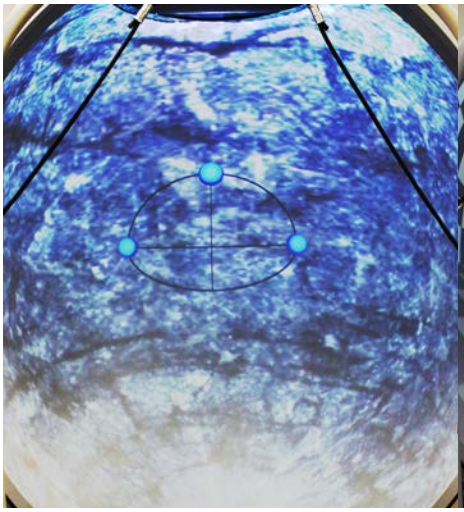


Figura 118: Parete rocciosa



Figura 119: Stanza a quadri



Figura 120: Flusso optocinetico

Guadagno del movimento o guadagno della forza

Controlla quanto si sposta il cursore COG in base al COG effettivo del paziente.

- Un'impostazione pari a 1 significa che il COG sullo schermo si sposta con la stessa frequenza del COG effettivo del paziente
- Un'impostazione pari a 2 significa che il COG sullo schermo si sposta con una frequenza pari a due volte rispetto a quella del COG effettivo del paziente
- Un'impostazione pari a 0,5 significa che il COG sullo schermo si sposta con una frequenza pari a metà rispetto a quella del COG effettivo del paziente

Moduli di allenamento IVR

Il sistema Bertec Prime IVR comprende una cupola immersiva. Sono disponibili ulteriori moduli per l'allenamento della visione per questo sistema.

Visione

Scena del castello

Allenamento visivo pensato per aiutare i pazienti ad adattarsi allo stimolo visivo durante gli esercizi di allenamento dell'equilibrio.

- Obiettivo: In base alla preferenza del medico specialista, l'obiettivo consiste nel fare in modo che il paziente colpisca o manchi tutti i mostri target utilizzando il cursore del COG.
- Test mStroop: Durante l'allenamento, una parola lampeggia e il paziente deve riconoscere uno di due elementi: il colore o il testo. A questo punto, il medico specialista valuta e registra se la risposta del paziente è corretta.



Figura 121: Scena del castello

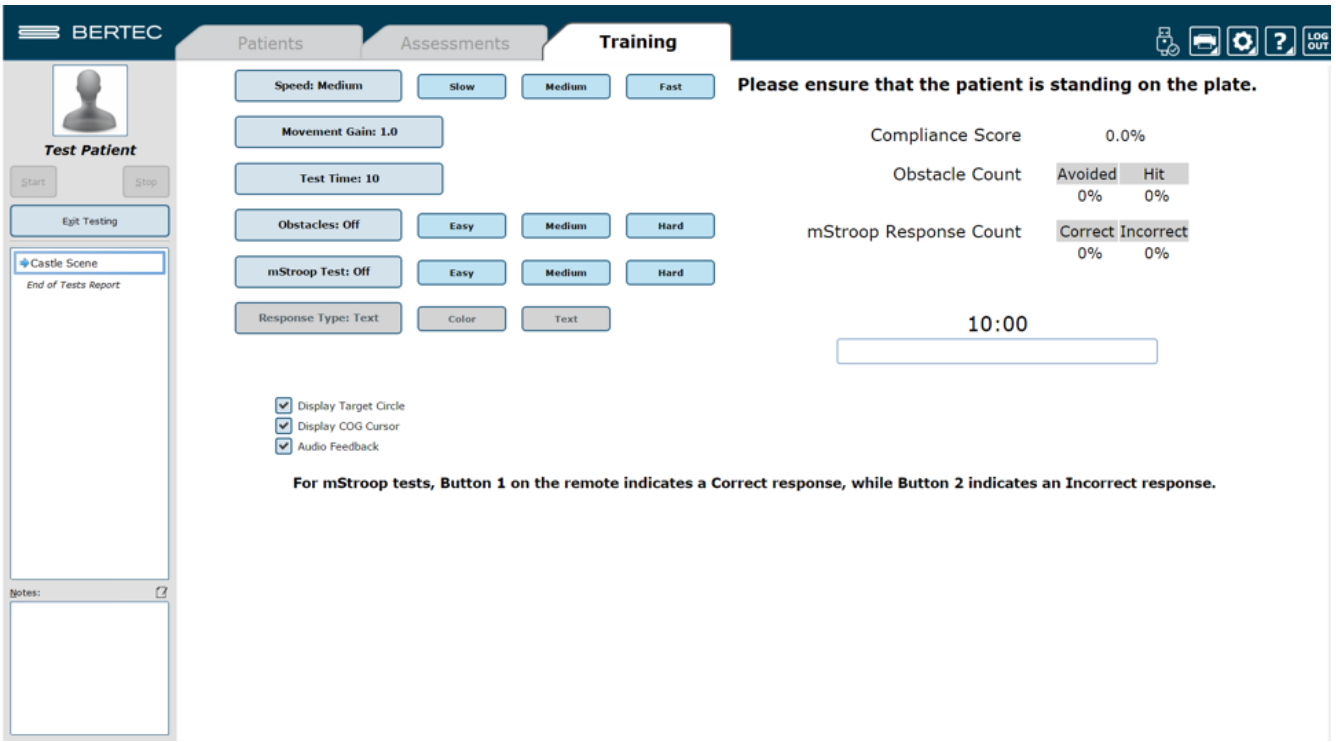


Figura 122: Opzioni della Scena del castello

Volo

Allenamento visivo pensato per aiutare i pazienti ad adattarsi allo stimolo visivo durante gli esercizi di equilibrio.

> Obiettivo: Il paziente deve utilizzare il proprio centro di gravità per pilotare l'aereo attraverso gli anelli dorati.



Figura 123: Volo.

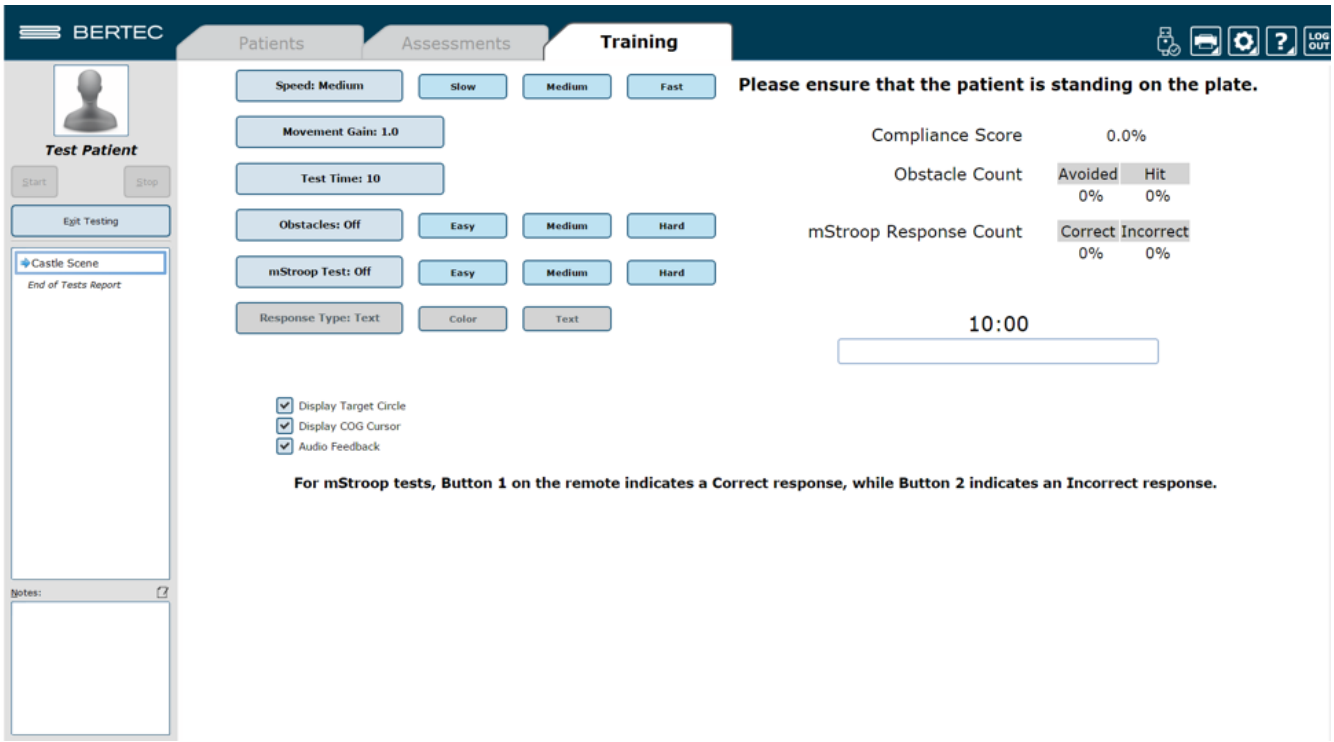


Figura 124: Opzioni di Volo

Corsia del supermercato

Scena visiva pensata per aiutare i pazienti ad adattarsi allo stimolo visivo durante gli esercizi di equilibrio.

> Obiettivo: Il paziente deve utilizzare il proprio COG per preservare l'equilibrio e spostare i target se/quando questi si avvicinano.

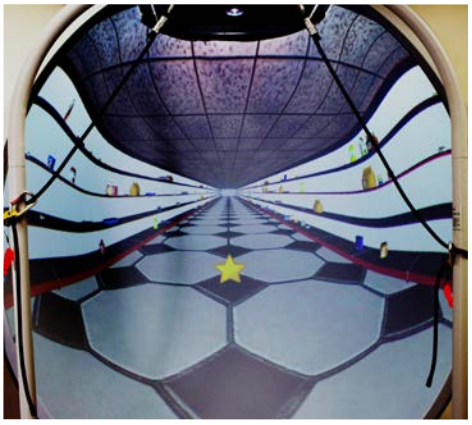


Figura 125: Flusso visivo – Articoli alimentari.



Figura 126: Opzioni degli Articoli alimentari

Flusso optocinetico e tunnel infinito

Scene visive pensate per aiutare i pazienti ad adattarsi allo stimolo visivo durante gli esercizi di equilibrio.

> Obiettivo: Il paziente deve preservare l'equilibrio mentre è immerso nella scena.



Figura 127: Flusso optocinetico



Figura 128: Opzioni di Flusso optocinetico

Allenamento dell’equilibrio e della mobilità

Allenamento rapido

Esercizi di allenamento pensati per rispondere in maniera rapida e facile ai bisogni elementari di allenamento.

- Accessori: Nessuna
- Obiettivo: Accesso rapido e facile agli esercizi di allenamento di base
- Sistemi statici: Tutti
- Sotto-categorie: Nessuna

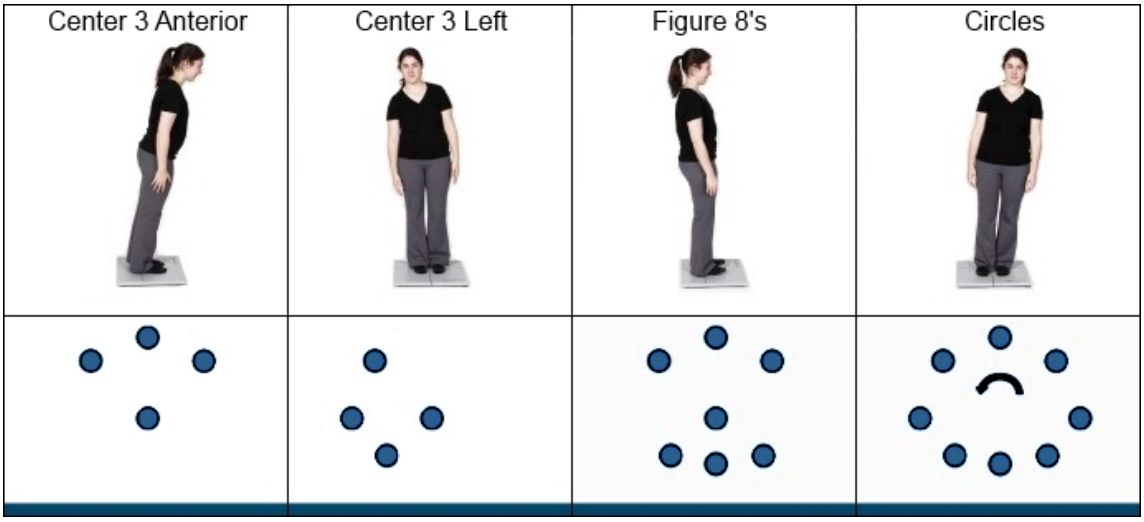


Figura 131: Esempi di Allenamento rapido.

Spostamento del peso

Movimenti direzionali nelle quattro direzioni cardinali (In avanti, Indietro, Sinistra o Destra)

- Accessori: Gommapiuma, Blocchi di legno, Asse basculante
- Obiettivo: Mettere alla prova la direzione e la distanza del movimento volontario
- Sistemi statici: Tutti
- Sotto-categorie: Avanti, Indietro, Sinistra, Destra

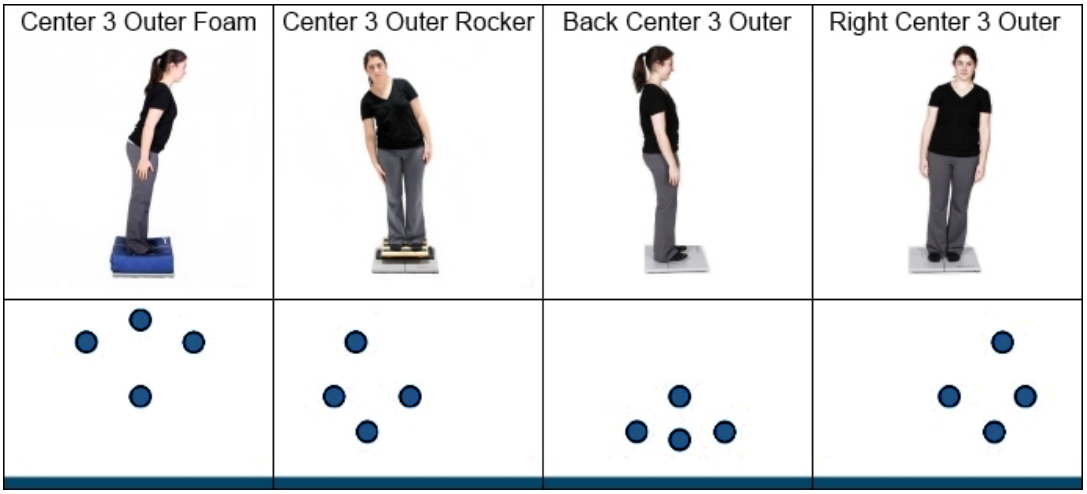


Figura 126: Esempi di allenamento Spostamento del peso.

Allenamento da seduto

Allenamento eseguito da seduto

- Accessori: Gommapiuma, Blocchi di legno, Asse basculante
- Obiettivo: Coordinare la stabilità del core, attività preambulatorie
- Sistemi statici: Tutti
- Sotto-categorie: Nessuna, ma generalmente suddiviso in Trattenute del centro, Spostamenti del peso, Cerchi, Rotazioni del torso e Marcia



Figura 124: Esempi di allenamento Seduto.

Allenamento alla mobilità

Attività di allenamento da seduto tramite un movimento di esecuzione dei passi completo

- Accessori: Gommapiuma, Blocchi di legno, Asse basculante
- Obiettivo: Coordinamento del movimento Da seduto a in piedi, avvio tramite la competenza nelle attività di mobilità per la vita quotidiana
- Sistemi statici: Tutti i protocolli di esercizio della mobilità sono disponibili sul sistema Functional, mentre sui sistemi statici è disponibile una selezione dei protocolli di esercizio della mobilità
- Sotto-categorie: Spostamenti, Da seduto a in piedi, Esecuzione di passi, Salita/Discesa

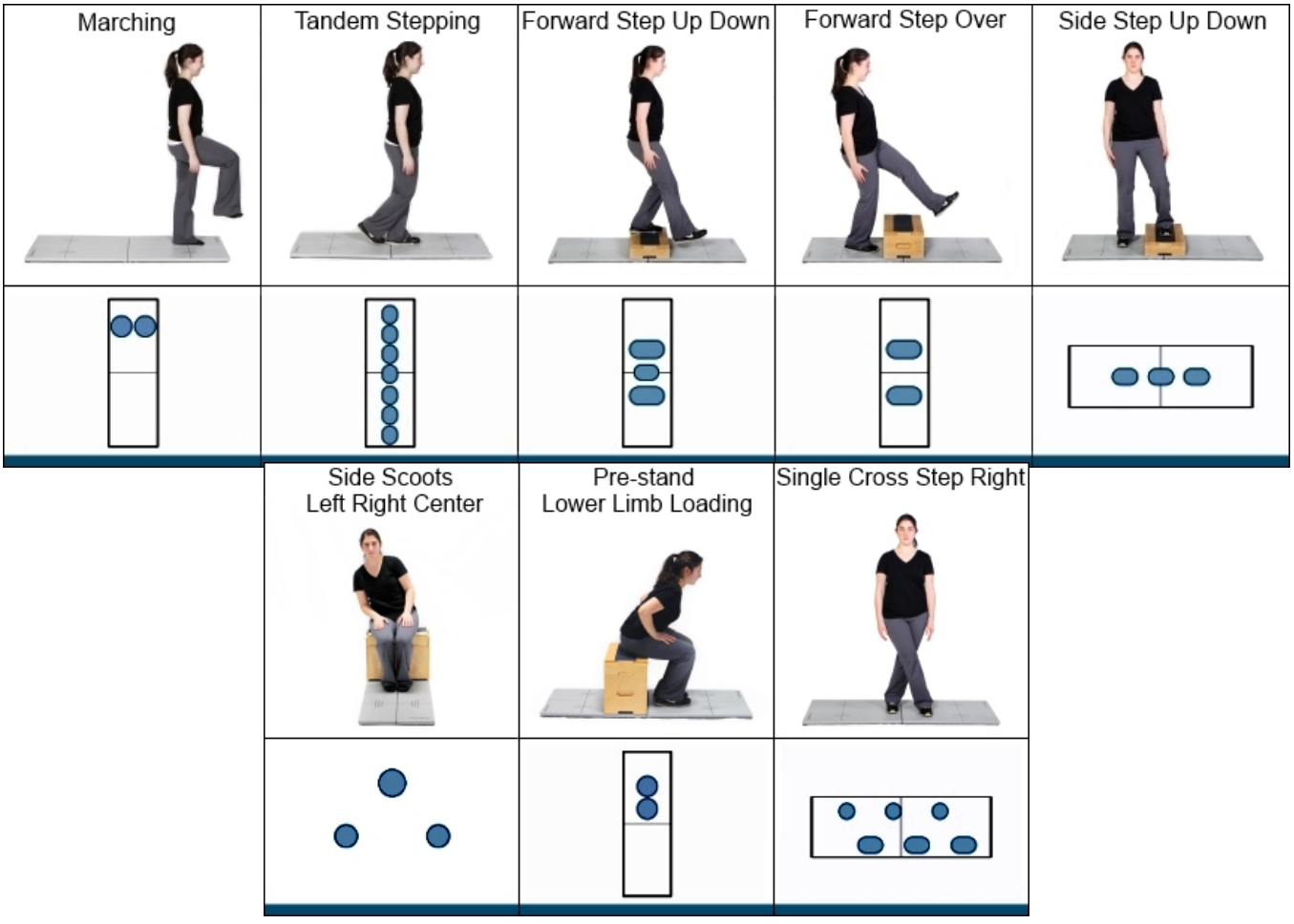


Figura 125: Esempi di allenamento Mobilità.

Allenamento a catena chiusa

Esercizi di allenamento specifici per il protocollo di supporto del peso di caviglia, ginocchio, fianco e schiena

- Accessori: Gommapiuma, Blocchi di legno, Asse basculante
- Obiettivo: Aumento della portata del movimento e della capacità di supporto del peso di aree selezionate
- Sistemi statici: I protocolli completi di esercizio della catena chiusa sono disponibili sul sistema Functional. Sui sitemi statici è disponibile una selezione di protocolli di esercizio della catena chiusa.
- Sotto-categorie: Caviglia, ginocchio, fianco, schiena

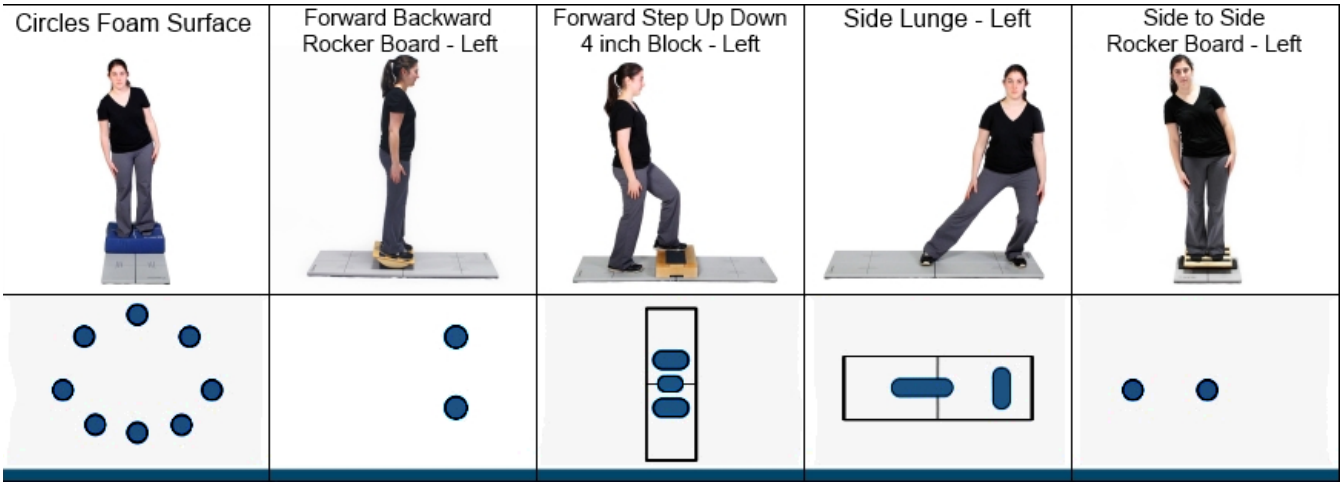


Figura 127: Esempi di allenamento della caviglia.

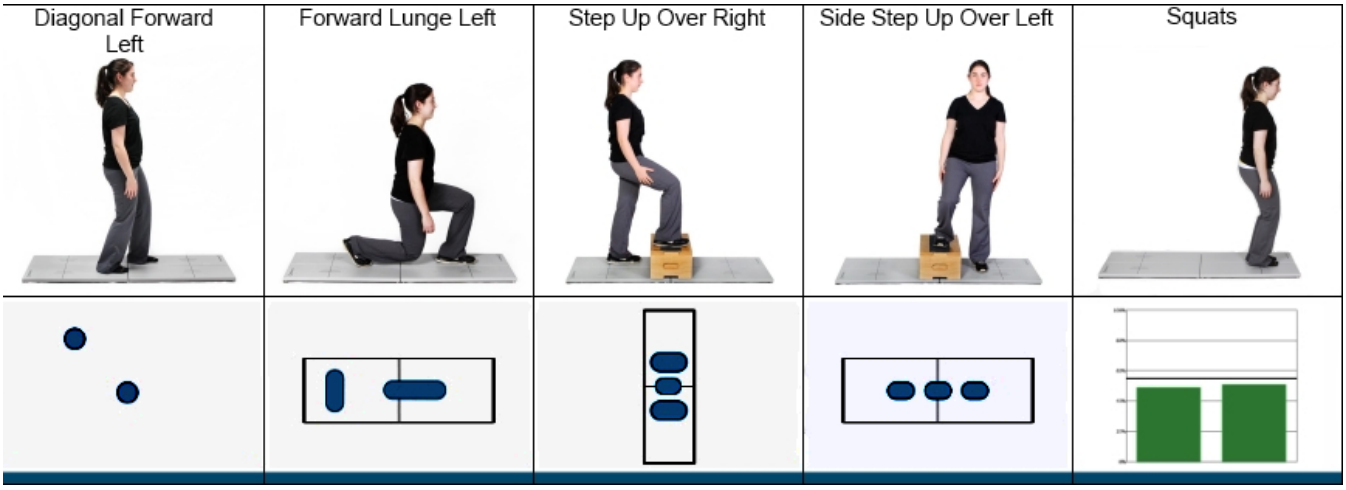


Figura 128: Esempi di allenamento del ginocchio.

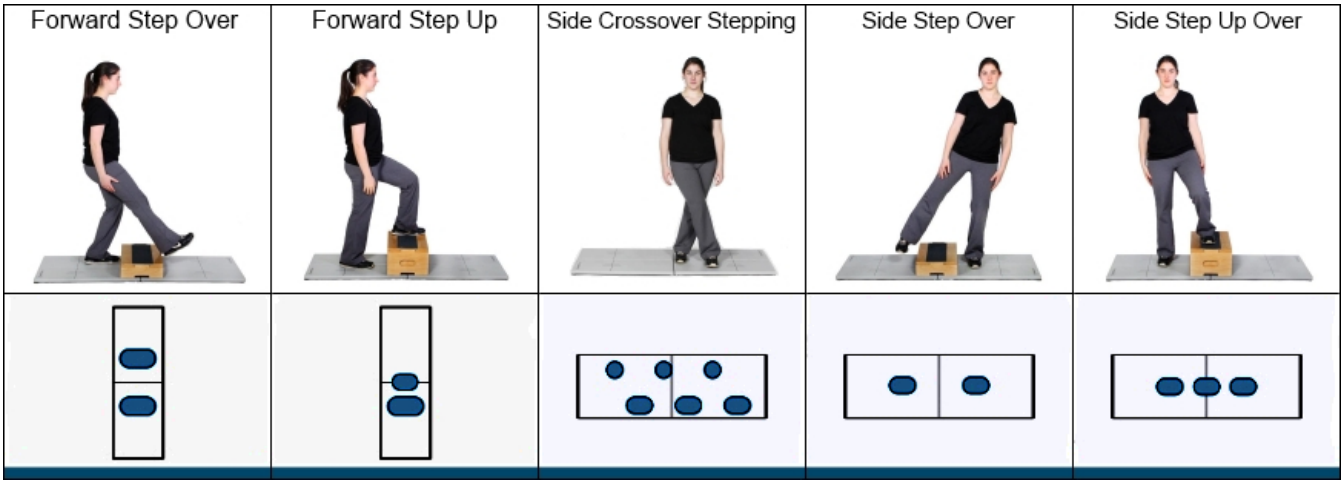


Figura 129: Esempi di allenamento del fianco.

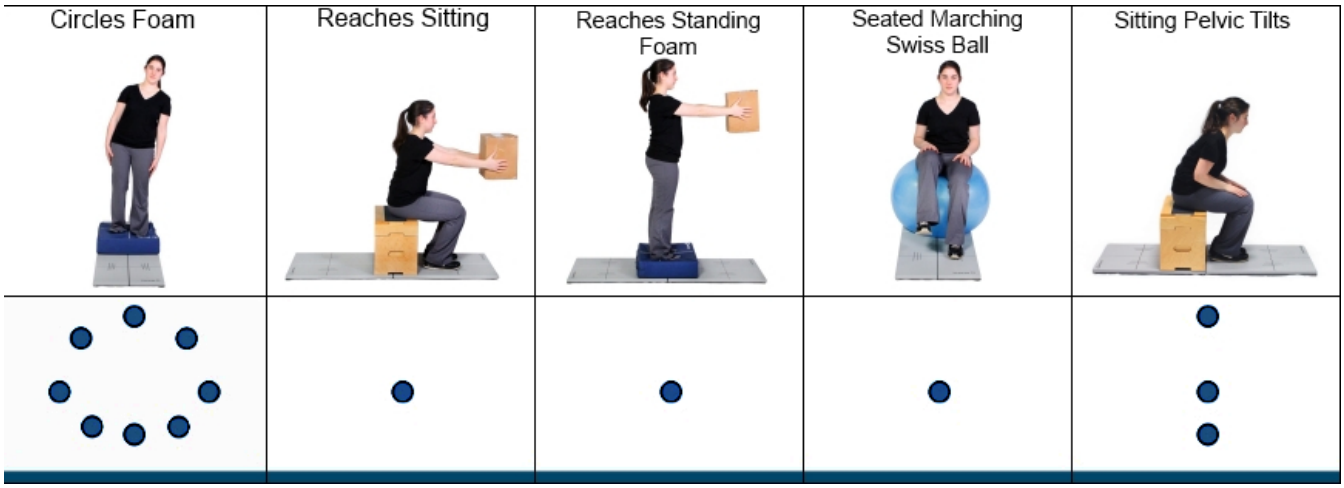


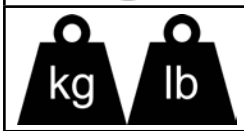
Figura 130: Esempi di allenamento della schiena.

Sicurezza del sistema statico Bertec Balance Advantage

La presente guida contiene informazioni, precauzioni e avvertenze che devono essere rispettate allo scopo di assicurare che le prestazioni dei sistemi statici siano sicure. Le leggi e le normative governative locali, se applicabili, devono essere sempre rispettate.

Simboli utilizzati

Simbolo	Descrizione
	Leggere con attenzione le presenti istruzioni prima dell'uso
	Prudenza
	Azione obbligatoria
	Alta tensione
	Accensione
	Spegnimento
	Messa a terra
	Corrente alternata
	Fusibile
	Componente applicato di Tipo BF
	Adempie alla Direttiva in materia di dispositivi medici 93/42/CEE e alla Direttiva RoHS (2011/65/CE)

Simbolo	Descrizione
	Apparecchiatura elettrica coperta dalla Direttiva 2002/96/CE sui rifiuti elettrici ed elettronici (RAEE). Tutti i prodotti elettrici ed elettronici, le batterie e gli accumulatori devono essere conferiti presso punti di raccolta distinti alla fine della propria vita utile. Il requisito si applica nell'Unione Europea. Non smaltire questi prodotti come rifiuti municipali non differenziati. È possibile restituire il proprio dispositivo a Bertec o a qualsiasi fornitore Bertec. Inoltre, è possibile contattare gli enti locali per ricevere consigli sullo smaltimento.
	Il telecomando è stato programmato per funzionare in associazione a un sistema statico.
	Il telecomando è stato programmato per funzionare in associazione a un sistema dinamico.
	Il telecomando è stato programmato per funzionare in associazione a Bertec Vision Advantage (BVA).
	Numero di catalogo (utilizzato in conformità a ISO 15223-1)
	Numero seriale (utilizzato nel rispetto di ISO 15223-1)
	Rappresentante CE autorizzato nella Comunità europea (utilizzato nel rispetto di ISO 15223-1)
	Consultare le istruzioni per l'uso (utilizzato nel rispetto di IEC 60601-1)
	Indica il produttore del dispositivo Include il nome e l'indirizzo del produttore (utilizzato nel rispetto di ISO 15223-1)
	Data di costruzione del produttore (utilizzato nel rispetto di ISO 15223-1)
	Corrente continua (utilizzato nel rispetto di IEC 60601-1)
	ON/OFF (Accensione/Standby) (utilizzato nel rispetto di IEC 60601-1)
	Carico di esercizio sicuro per l'apparecchiatura XXX indica il peso specifico (utilizzato nel rispetto di IEC 60601-1, Cl. 7.2.21)

Note di avvertenza

I prodotti Bertec Balance Advantage non sono progettati per essere utilizzati in associazione ad alcun altro dispositivo non approvato da Bertec. Tutti i componenti dei pacchetti del sistema Bertec Balance Advantage rappresentati nel presente documento sono idonei per l'utilizzo nell'ambiente del paziente.

Nota 1 AVVERTENZA: Le leggi federali limitano la vendita di questo dispositivo dietro ordine di un medico. Se prescritto a scopo terapeutico, un medico deve definire con chiarezza i parametri di utilizzo (ossia, il lavoro totale, la frequenza cardiaca massima, ecc.) allo scopo di ridurre il rischio di lesioni al paziente.

Nota 2 Leggere con attenzione il presenta manuale prima di utilizzare il sistema Bertec®. La mancata lettura delle istruzioni prima dell'uso può causare l'applicazione di procedure di test inadeguate che possono avere un impatto sui risultati dei test.

Nota 3 Il sistema BBA deve essere utilizzato solo in base a quanto specificato nel manuale dell'utente.

Nota 4 È necessario che il soggetto indossi sempre una cintura per la deambulazione quando questi sta eseguendo un protocollo su BBA Prime Sistema IVR. È necessario ottenere un utilizzo corretto della cintura per la deambulazione seguendo le prassi standard per il settore.

Nota 5 Utilizzare solo le forniture di alimentazione approvate.

Nota 6 AVVERTENZA: Allo scopo di evitare il rischio di scosse elettriche, i sistemi BBA devono essere connessi solo a fonti di alimentazione messe a terra in maniera corretta, come ad esempio il trasformatore di isolamento del paziente in dotazione, in base a quanto indicato per il prodotto. È possibile connettere solo gli articoli che sono stati specificati come facenti parte del sistema o che sono compatibili con il sistema.

Nota 7 Utilizzare coperture per i piedi biocompatibili quando si utilizza il sistema. Le coperture per i piedi sono monouso e devono essere smaltite dopo ciascun paziente.

Nota 8 Assicurarsi che i bambini siano supervisionati nei pressi dell'apparecchiatura e che i contenitori non utilizzati siano coperti quando si opera in ambienti pediatrici.

Nota 9 Nessuno dei componenti del sistema Bertec è pensato per essere sottoposto a interventi di manutenzione da parte dell'utente. Per motivi di sicurezza e allo scopo di non annullare la garanzia, il sistema deve essere sottoposto ad assistenza solo da parte di personale di assistenza autorizzato. In caso di difetti, si prega di redigere una descrizione dettagliata del difetto o dei difetti e di contattare il proprio fornitore. Non utilizzare un apparecchio difettoso.

Nota 10 Conservare i sistemi Bertec Balance Advantage al riparo dai liquidi. Non consentire all'umidità di entrare all'interno del dispositivo.

Nota 11 Non utilizzare il dispositivo in presenza di anestetici infiammabili (gas).

Nota 12 Nessun componente può essere ingerito, bruciato o utilizzato in alcun modo a scopi diversi dal test posturografico e dell'equilibrio.

Nota 13 I sistemi statici Bertec Balance Advantage possono essere smaltiti come rifiuti elettronici normali, nel rispetto delle normative locali.

Nota 14 Allo scopo di adempiere a EN 60601-1-1, il computer, la stampante, ecc. devono essere connessi al trasformatore di isolamento.

Nota 15 L'installazione di qualsiasi software di terza parte (applicazione, programmi o utility) diversi da quelli specificati da Bertec rischia di compromettere la sicurezza dell'efficacia del sistema.

Nota 16 Il dispositivo viene disconnesso dall'alimentazione tirando la spina dalla presa della parete.

Nota 17 Il trasformatore di isolamento deve essere connesso a una presa. Le prolunghe o le prese multiple diverse da quelle fornite in associazione con il sistema non devono essere utilizzate in combinazione con il trasformatore di isolamento. Le prese multiple fornite in associazione con il sistema non devono essere posizionate sul pavimento. Il carico massimo per le prese multiple fornite in associazione al sistema è 125 V, 15 A.

Nota 18 Solo l'alimentazione del proiettore, del computer portatile o del computer e della stampante devono essere connesse al trasformatore di isolamento. Non connettere alcun altro dispositivo al trasformatore di isolamento. La connessione di altri dispositivi al trasformatore di isolamento può applicare un carico eccessivo sul trasformatore di isolamento e causare la fusione del fusibile o danni irreparabili al trasformatore di isolamento.

Nota 19 Non connettere i sistemi statici direttamente alle prese sulle pareti. Se non si utilizza il trasformatore di isolamento in dotazione, si mette il paziente e l'operatore a rischio di essere esposti a picchi di corrente o a scosse elettriche.

Nota 20 I sistemi statici devono essere installati e messi in servizio nel rispetto delle informazioni EMC fornite nel presente manuale. Le apparecchiature RF portatili e mobili per le comunicazioni possono avere un impatto sulle apparecchiature elettriche mediche.
I sistemi statici possono subire interferenze dovute ad altre apparecchiature con requisiti di emissione CISPR.

Nota 21 L'utilizzo di accessori e cavi diversi da quelli illustrati nell'Elenco degli accessori può causare maggiori emissioni o una minore immunità del sistema.

Nota 22 Le caratteristiche di emissione di questa apparecchiatura la rendono adatta per l'utilizzo in aree industriali o ospedaliere. Se questa viene utilizzata in ambienti residenziali (per cui in genere è richiesto CISPR II classe B), questa apparecchiatura potrebbe non offrire una protezione adeguata ai servizi di comunicazione in radiofrequenza. L'utente potrebbe dover intraprendere delle misure di mitigazione come ad esempio lo spostamento o il riorientamento dell'apparecchiatura.

Nota 23 AVVERTENZA: Nessun accoppiamento di rete o di dati aggiuntivo deve essere eseguito al di fuori di quanto è stato progettato per il sistema dinamico Bertec Balance Advantage. Nel rispetto degli standard IEC 60601-1, questo sistema può essere connesso a internet solo in maniera wireless. Se la struttura si trova in un ambiente ospedaliero o universitario, contattare il supporto di Bertec per discutere l'ambiente e le condizioni specifiche in modo da poter offrire la soluzione migliore per la sincronizzazione dei database.

Nota 24 Prime IVR(TM) e le piastre di equilibrio del sistema statico sono progettati per essere connessi solo al computer specificato, il quale è stato testato come parte dell'apparecchiatura ME.

Responsabilità del produttore

Il produttore deve essere considerato responsabile per gli effetti sulla sicurezza, sull'affidabilità e sulle prestazioni dell'apparecchiatura solo nel caso in cui:

- Tutte le operazioni di assemblaggio, le estensioni, le nuove regolazioni, le modifiche o le riparazioni vengano eseguite dal produttore dell'apparecchiatura o da personale da questi autorizzato.
- L'installazione elettrica a cui è connessa l'apparecchiatura sia in regola con i requisiti EN/IEC.
- L'apparecchiatura venga utilizzata nel rispetto delle istruzioni per l'uso.

Il produttore si riserva il diritto di rifiutare qualsiasi responsabilità in relazione alla sicurezza operativa, all'affidabilità e alle prestazioni dell'apparecchiatura sottoposta ad assistenza o riparata da altre parti.

Ambiente operativo

Questi sistemi sono idonei per essere utilizzati nell'ambiente del paziente.
Temperatura: Da +15 °C a +35 °C
Umidità relativa: dal 30 al 90% (non condensante)
Pressione dell'aria: da 600 hPa a 1060 hPa
Il funzionamento a temperature inferiori a -20 °C (-4 °F) o superiori a +60 °C (+140° F) può causare danni

Trasformatore di isolamento

Adattatore AC/DC della postazione di isolamento Powertronix
Tensione di input: 115 (120)/230 (240) VAC - 50/60Hz
Corrente di input: 2,7 A/1,35 A
Corrente di dispersione: <100-A
Tensione di output: 115 (120)/230 (240) VAC
Corrente di output: 2,6A/1,3A
Contenitore: IEC 320

Modalità operativa

Tempo di riscaldamento: <5 minuti
Modalità operativa: Continua

Immagazzinamento e movimentazione

Temperatura: da -20 °C a +60 °C
Umidità relativa: <90%, non condensante
Pressione dell'aria: da 500 hPa a 1060 hPa

Standard

Sicurezza: IEC 60601-1, Classe I, Tipo BF, IPXO
Sistema: IEC 60601-1
EMC: IEC 60601-1-2

Configurazione della tensione di ingresso

Configurato in fabbrica

Ingresso (50/60 Hz)	Uscita
100-120 VAC	120 VAC
220-240 VAC	120 VAC

⚠ Avvertenza: Controllare la tensione di input prima di avviare il sistema

Guida e tabelle di dichiarazione del produttore

I sistemi statici Bertec Balance Advantage fanno parte di un sistema elettrico medico e sono pertanto soggetti a precauzioni speciali in materia di sicurezza. Per questo motivo, le istruzioni per l'installazione e il funzionamento fornite in questo documento devono essere seguite in maniera attenta.

<table>
<tr><th colspan="3">Guida e dichiarazione del produttore – emissioni elettromagnetiche per tutte le apparecchiature e i sistemi</th></tr>
<tr><td colspan="3">I sistemi statici Bertec Balance Advantage sono progettati per essere utilizzati nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. L'utente dei sistemi statici deve assicurarsi che questi vengano utilizzati in tali ambienti.</td></tr>
<tr><th>Test delle emissioni</th><th>Conformità</th><th>Ambiente elettromagnetico – guida</th></tr>
<tr><td>Emissioni RF
CISPR 11</td><td>Gruppo 1</td><td rowspan="2">I sistemi statici Bertec Balance Advantage utilizzano l'energia RF solo per le funzioni interne. Pertanto, le emissioni RF sono molto basse e difficilmente possono causare alcuna interferenza nelle apparecchiature elettroniche vicine.</td></tr>
<tr><td>Emissioni RF
CISPR 11</td><td>Classe A</td></tr>
<tr><td>Emissioni armoniche
IEC 61000-3-2</td><td>Classe A</td><td rowspan="2">I sistemi statici Bertec Balance Advantage sono idonei per essere utilizzati nelle aree industriali e negli ospedali. Se utilizzata in ambienti residenziali (per cui in genere è richiesto CISPR II classe B), questa apparecchiatura potrebbe non offrire una protezione adeguata ai servizi di comunicazione in radiofrequenza. L'utente potrebbe dover intraprendere delle misure di mitigazione come ad esempio lo spostamento o il riorientamento dell'apparecchiatura.</td></tr>
<tr><td>Fluttuazioni di tensione/
Emissioni intermittenti IEC 61000-3-3</td><td>Conforme a</td></tr>
</table>

Guida e dichiarazione del produttore – immunità elettromagnetica per tutte le apparecchiature e i sistemi			
I sistemi statici Bertec Balance Advantage sono progettati per essere utilizzati nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. L'utente dei sistemi statici deve assicurarsi che questi vengano utilizzati in tali ambienti.			
Test delle emissioni	**IEC 60601 livello di test**	**Livello di conformità**	**Ambiente elettromagnetico – guida**
Scarica elettrostatica (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 6 kV contatto +/- 8 kV aria	+/- 6 kV contatto +/- 8 kV aria	I pavimenti devono essere in legno, cemento o piastrelle in ceramica. Se i pavimenti sono coperti in materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere almeno pari al 30%.
Transistori veloci/ Burst IEC 61000-4-4	±2 kV per le linee di alimentazione +/-1 kV per le linee di input/ output	±2 kV per le linee di alimentazione +/-1 kV per le linee di input/output	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere quella di un ambiente commerciale o ospedaliero tipico.
Picco IEC 61000-4-5	+/- 1 kV da linea a linea +/- 2 kV da linea a messa a terra	+/- 1 kV da linea a linea +/- 2 kV da linea a messa a terra	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere quella di un ambiente commerciale o ospedaliero tipico.
Cali di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione sulle linee di ingresso della rete di alimentazione IEC 61000-4-11	<5% UT (>95% calo in UT) per 0,5 cicli 40% UT (60% calo in UT) per 5 cicli 70 % UT (30 % calo in UT) per 25 cicli <5% UT (>95% calo in UT) per 5 s	<5% UT (>95% calo in UT) per 0,5 cicli 40% UT (60% calo in UT) per 5 cicli 70 % UT (30 % calo in UT) per 25 cicli <5% UT (>95% calo in UT) per 5 s	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere quella di un ambiente commerciale o ospedaliero tipico. Se l'utente dei sistemi statici Bertec richiede un funzionamento continuo durante interruzioni dell'alimentazione di rete molto lunghe, si consiglia di alimentare i sistemi statici a partire da una fonte di alimentazione non soggetta a interruzioni oppure tramite batteria.
Campo magnetico della frequenza di potenza (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	Sweeping dei campi magnetici per AAMI	I campi magnetici della frequenza di potenza devono trovarsi ai livelli tipici per una collocazione consueta in un ambiente commerciale o ospedaliero consueto.

Guida e dichiarazione del produttore – immunità elettromagnetica – per le apparecchiature e i sistemi che NON offrono supporto vitale

I sistemi statici Bertec Balance Advantage sono progettati per essere utilizzati nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. L'utente dei sistemi statici deve assicurarsi che questi vengano utilizzati in tali ambienti.

Test di immunità	**IEC 60601 livello di test**	**Livello di conformità**	**Ambiente elettromagnetico – guida**
RF condotta IEC 61000-4-6 RF radiata IEC 61000-4-3	3 Vrms da 150 kHz a 80 MHz 3 V/m da 80 MHz a 2,5 GHz	3 Vrms	Le apparecchiature RF mobili e portatili per la comunicazione non devono venire utilizzate a una distanza da alcun componente dei sistemi statici, inclusi i cavi, inferiore alla distanza consigliata, la quale è calcolata tramite l'equazione relativa alla frequenza del trasmettitore. Distanza di separazione consigliata: d = 1,17 √P d = 5 √P (da 80 MHz a 800 MHz) d = 1 √P (da 80 MHz a 2,5 GHz) dove P è la classificazione di uscita di potenza massima del trasmettitore in Watt (AW) in base al produttore del trasmettitore e d è la distanza di separazione consigliata in metri (m). Le forze di campo a partire dai trasmettitori RF fissi, in base a quanto determinato da un'indagine elettromagnetica del sito , [a] devono essere inferiori al livello di conformità in ciascun intervallo di frequenza. [b]È possibile che si verifichi un'interferenza accanto a un'apparecchiatura contrassegnata con il simbolo seguente: 

Nota 1: A 80 MHz e 800 MHz, si applica la distanza di separazione per l'intervallo di frequenza superiore.

Nota 2: Le presenti linee guida potrebbero non essere applicabili in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione dovuta a strutture, oggetti e persone. Su un intervallo di frequenza da 150 kHz a 80 MHz, i campi di forza devono essere inferiori a 3 V/m. I livelli di conformità nelle fasce di frequenza ISM fra 150 kHz e 80 MHZ e nell'intervallo di frequenza da 80 MHZ a 2,5 GHz sono intesi in modo tale da diminuire la probabilità che l'apparecchiatura di comunicazione mobile/portatile possa causare interferenza nel caso in cui questa venga inavvertitamente inserita nelle aree del paziente. Per questa motivazione, un fattore aggiuntivo di 10/3 viene utilizzato nel calcolo della distanza di separazione consigliata per i trasmettitori in questi intervalli di frequenza.

Distanze di separazione consigliate fra apparecchiature RF portatili e mobili per le comunicazioni e i sistemi statici Bertec Balance Advantage

I sistemi Bertec Balance Advantage sono progettati per l'utilizzo in ambienti elettromagnetici in cui le interferenze RF radiate sono controllate. Il cliente o l'utente dei sistemi statici possono contribuire a prevenire le interferenze elettromagnetiche mantenendo una distanza minima fra apparecchiature RF portatili e mobili per le comunicazioni (trasmettitori) e i sistemi statici come consigliato di seguito e nel rispetto della potenza massima di output delle apparecchiature di comunicazione.

	Distanza di separazione in base alla frequenza del trasmettitore (m)		
Potenza massima di output classificata del trasmettitore (W)	**da 150 kHz a 80 MHz**	**da 80 MHz a 800 MHz**	**da 800 MHz a 2,5 GHz**
Potenza massima di output classificata del trasmettitore (W)	da 150 kHz a 80 MHz d = 1,17 √P (V1=3)	da 80 MHz a 800 MHz d = 1,17 √P (E1=7)	da 800 MHz a 2,5 GHz d = 1 √P (E1=7)
0,01	0,117	0,050	0,10
0,1	0,369	0,158	0,316
1	1,167	0,50	1,00
10	3,689	1,58	3,16
100	11,667	5,00	10,00

Per i trasmettitori di potenza classificati a una potenza massima di output non elencata in precedenza, la distanza di separazione consigliata d in metri (m) può essere stimata utilizzando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove P è la classificazione di potenza massima di output del trasmettitore in Watt (W) in base al produttore del trasmettitore.

Nota 1: A 80 MHz e 800 MHz, si applica la distanza di separazione per l'intervallo di frequenza superiore.
Nota 2: Le fasce ISM (Industrial, Scientific and Medical, Industriale, scientifico e medico) fra 150 kHz e 80 MHz vanno da 6,765 MHz a 6,795 MHz; da 13,553 MHz a 13,567 MHz; da 26,957 MHz a 27,283 MHz e da 40,66 MHz a 40,70 MHz.
Nota 3: Un fattore aggiuntivo di 10/3 è stato incorporato nella formula utilizzata per il calcolo della distanza di separazione raccomandata per i trasmettitori nelle fasce di frequenza ISM fra 150 kHz e 80 MHZ e nell'intervallo di frequenza da 80 MHZ a 2,5 GHz allo scopo di diminuire la probabilità che l'apparecchiatura di comunicazione mobile/portatile possa causare interferenza nel caso in cui questa venga inavvertitamente inserita nelle aree del paziente.
Nota 4: Le presenti linee guida potrebbero non essere applicabili in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione dovuta a strutture, oggetti e persone.

Accessori e cavi

Articolo	Origine	Terminazione	N.
Cavo HDMI schermato (circa 4,6 m)	Proiettore	Computer fisso	1
Cavo di alimentazione AC con ferrite (circa 4,6 m)	Proiettore	UPS	1
Cavo da USB A a USB B da 10 ft (circa 3 m)	Piastra di equilibrio	Computer fisso/ Computer portatile	1 o 2
Cavo da USB A a USB B (circa 3 m)	Stampante a getto di inchiostro	Computer fisso	1
Cavo di alimentazione AC (circa 1,5 m)	Stampante a getto di inchiostro	UPS	1
Cavo di alimentazione AC (circa 3 m)	Presa di corrente	Trasformatore di isolamento	1
Cavo di alimentazione AC (circa 1,8 m)	Computer fisso/Computer portatile	UPS	1
Cavo di alimentazione AC (circa 1,8 m)	Monitor	UPS	1
Fascio di cavi – Audio, USB, DVI (circa 1,8 m)	Monitor	Computer fisso	1

Numero di componente	Nome del componente
37P-0082	Lampada sostitutiva per il proiettore
36P-0147	Telecomando per il proiettore
37P-0005	Monitor touch screen LED da 22”
37P-0019	Presa multipla Ergotron, 6 prese, 125 VAC 15 A
37P-0003	Sistema PC completo Voyageur, sistema dinamico
37P-0022	Stampante HP Envy 4520 e-All-in-On
37P-0023	Mouse e tastiera con cavo, Logitech
37P-0024	Videocamera Webcam 500 5MP
80P-0009	Manuale per l’utente di Balance Advantage statico
80P-0001	Guida rapida per Balance Advantage
20S-0560	Coperture igieniche per i piedi – 100 unità
37P-0029	Telecomando SMKlink
97P-0076	Blocco in gommapiuma standard Balance Advantage con copertura
37P-0074	Stati Uniti – Batteria di ricambio e protezione dai picchi APC Back-UPS Pro 1500VA UPS (BR1500G)
31P-0139	Trasformatore Powertronix, isolamento, da 115 a 230 VAC, 50/60 Hz, 1000 VA
31P-0140	Trasformatore Powertronix, isolamento, da 15 a 230 VAC, 50/60 Hz, 600 VA
BP5046 Dual	Piastra di equilibrio doppia Essential
BP5076	Piastra di equilibrio doppia Functional
02P-0309	Piastra di indicizzazione BP5076
37P-0053	Hub USB a 4 porte
97P-0031	Asse basculante in legno per i sistemi Balance Advantage
97P-0032	Set di blocchi di equilibrio

Appendice A: Sigle e glossario

Acufene: Un suono in una o in entrambe le orecchie come ad esempio un ronzio, uno squillo o un fischio che si verifica senza uno stimolo esterno e in genere è causato da una condizione specifica come ad esempio un'infezione dell'orecchio, l'utilizzo di alcuni farmaci, un canale uditivo bloccato o una lesione della testa.

Adattamento: Una tolleranza acquisita guadagnata dall'esposizione ripetuta a uno stimolo particolare.

Ampiezza media del passo: La distanza laterale fra ciascun piede in relazione a passi successivi combinata e divisa per il numero di passi (misurata in cm o in).

Atassia: Mancanza di coordinazione.

BPPV (Benign Paroxysmal Positional Vertigo, Vertigine parossistica posizionale benigna): Una condizione causata da detriti sciolti (otoliti) che si raccolgono in una parte dell'orecchio interno. Con il movimento della testa, gli otoliti si spostano e inviano falsi segnali al cervello.

Canali semicircolari: Condotti circolari pieni di fluido all'interno dell'organo vestibolare responsabili del rilevamento delle accelerazioni angolari.

Capogiro: Termine non specifico che indica sensazioni di perdita dell'equilibrio, giramenti di testa e stordimento.

Centro di gravità: Rappresenta il centro delle forze gravitazionali del corpo di una persona e in genere si trova in una persona in piedi al livello S1-S2, appena davanti all'articolazione della caviglia.

Cervelletto: Porzione del rombencefalo che modula l'equilibrio e il movimento degli arti e degli occhi.

Coclea: La porzione a forma di chiocciola dell'orecchio interno. Le cellule ciliate utilizzate per l'udito si trovano qui.

Controllo direzionale: Una misurazione di quale porzione del movimento del paziente rientra all'interno del target.

Diplopia: Visione doppia.

Disequilibrio: Senso soggettivo di instabilità.

Escursione del punto finale: Una misurazione di quanto si è sporto il paziente verso il target al primo tentativo.

Escursione massima: Una misurazione dello spostamento massimo del paziente durante la prova.

FL (Forward Lunge, Affondo in avanti): La valutazione quantifica la capacità del paziente di controllare il peso del corpo durante l'affondo in avanti su una gamba sola. Al paziente viene chiesto, a comando, di effettuare un affondo in avanti su una gamba e poi di spingere indietro con quella gamba per tornare alla posizione originale in piedi. FL misura separatamente per ciascuna gamba la distanza dell'affondo oltre che il profilo della forza verticale esercitata dalla gamba in affondo (impulso di forza) durante le fasi di atterraggio e spinta della manovra.

Indice di impatto: Misurato in Salita/Discesa dall'altra parte come forza della gamba posteriore quando questa colpisce il suolo sull'altro lato del blocco.

Indice di sollevamento: Forza nella gamba in salita utilizzata per spingere la persona oltre il blocco.

Inseguimento lento: Mantiene l'immagine di un piccolo target in movimento nella fovea.

Labirintite: Un'infiammazione dell'orecchio interno causata dalla diffusione di infiammazioni batteriche o virali a partire dalla testa o dal tratto respiratorio fino a raggiungere l'orecchio interno che causa capogiro o un senso di chinetosi (mal d'auto) causato dal disturbo del senso dell'equilibrio.

Labirinto: Si riferisce all'orecchio interno che comprende la coclea e gli organi vestibolari.

Lateropulsione: Tendenza a cadere verso il lato.

LOS (Limits of Stability, Limiti di stabilità): Il protocollo quantifica i problemi nell'abilità di spostare in maniera intenzionale il COG rispetto ai limiti di stabilità del paziente senza perdere l'equilibrio. Il paziente esegue il compito mentre viene mostrata in tempo reale una visualizzazione della posizione del COG in relazione ai target posizionati presso il centro della base di supporto e ai limiti di stabilità. Per ciascuna delle otto direzioni, il test misura il tempo di reazione del movimento, la velocità del movimento, la distanza del movimento e il controllo direzionale del movimento.

Lunghezza media del passo: La distanza fra pressioni successive dei calcagni e divisa per il numero di passi (misurata in cm o in).

Mal De Débarquement: La sensazione di ondeggiamento o movimento che persiste dopo una crociera in mare o altre forme di viaggio.

Malattia di Ménière: Anomalie nella quantità, composizione o pressione dell'endolinfa (uno dei fluidi nell'orecchio interno).

Manovre di riposizionamento dei canaliti: Trattamento inteso a spostare gli otoliti dal canale semicircolare interessato all'utricolo .

MAV (Migraine Associated with Vertigo, Emicrania associata a vertigini): In genere caratterizzata da mal di testa con sintomi associati a problemi vestibolari come capogiri, intolleranza al movimento, vertigini spontanee, sensibilità alla luce e al suono, acufene e disorientamento spaziale.

mCTSIB (Modified Clinical Test of Sensory Interaction on Balance, Test clinico modificato dell'interazione sensoriale sull'equilibrio): Una modifica del CTSIB originale e di "Gommapiuma e cupola" che elimina la "cupola" e aggiunge l'analisi obiettiva del controllo dell'equilibrio funzionale del paziente allo scopo di quantificare la velocità di oscillazione. Occhi aperti solido, occhi chiusi solido, occhi aperti gommapiuma e occhi chiusi gommapiuma.

Meccaniche di camminata: Il modo in cui gli esseri umani bipedi camminano quantificato tramite l'utilizzo di varie misure come la lunghezza e l'ampiezza della falcata, gli angoli delle articolazioni durante la falcata e la fase di appoggio dell'andatura e l'attivazione dei muscoli durante la camminata. Alle volte viene descritta come "caduta controllata" dal momento che lo scopo del camminare è spostarsi da un luogo all'altro muovendo il centro di gravità del corpo.

Neurinoma acustico: (noto anche come Schwannoma vestibolare): Un tumore benigno che cresce sul nervo vestibolococleare. Man mano che cresce, questo comprime il nervo. Può causare perdita dell'udito, acufene, capogiro e perdita dell'equilibrio.

Nistagmo: Movimento di apertura e chiusura delle palpebre che determina oscillopsia e indica una perdita vestibolare acuta o un'anomalia del tronco encefalico o del cervelletto.

Optocinetica: Genera movimenti dell'occhio in risposta a rotazioni sostenute di oggetti che ricoprono un'ampia porzione del campo visivo.

Oscillazione della rotazione: Calcolato per la valutazione Passo, rotazione veloce. Questa è la distanza totale percorsa dal centro di gravità di un paziente mentre questi effettua una rotazione.

Oscillazione finale: Quantità di oscillazione del COG alla fine della prova Camminata in tandem.

Oscillopsia: Illusione soggettiva di movimento visivo.

Otoliti: Cristalli di carbonato di calcio integrati all'interno della macula negli organi otolitici (utricolo e sacculo).

Ototossico: Che ha un effetto negativo sulle strutture labirintiche.

PER (Postural Evoked Response, Risposta posturale evocata): Il protocollo analizza le risposte dei muscoli gastrocnemi e tibiali in seguito a una perturbazione inattesa dell'equilibrio esterno. I tre componenti vengono in genere indicati come SL (Short Latency, Latenza breve), ML (Medium Latency, Latenza media) e LL (Long Latency, Latenza lunga). Nei pazienti con latenze della risposta MCT prolungata, le informazioni di latenza fornite da PER differenziano ulteriormente fra cause periferiche e centrali. Il PER è anche indicato in pazienti con deficit CNS sospetti che abbiano un impatto sui percorsi sensomotori periferici e/o centrali che innervano gli arti inferiori.

Pulsione: La sensazione di sentirsi tirare in una certa direzione.

RAWS (Rhythmic Weight Shift, Spostamento ritmico del peso): Il protocollo quantifica la capacità del paziente di eseguire movimenti ritmici del COG da sinistra a destra e dal davanti indietro a tre ritmi distinti. Durante l'esecuzione di ciascun compito, il paziente vede una visualizzazione in tempo reale della propria posizione COG rispetto a un target che si sposta al ritmo e all'ampiezza desiderata. Per ciascuna direzione e ritmo, RWS misura la velocità del movimento e il controllo direzionale.

Saccadi: Un improvviso movimento rapido di entrambi gli occhi utilizzato per modificare il punto di fissaggio.

Sacculo: Il sacculo è uno strato di cellule sensoriali che si trova nell'orecchio interno. Il sacculo traduce i movimenti della testa in impulsi neuronali che il cervello è in grado di interpretare. Il sacculo è sensibile alle traslazioni lineari della testa, nello specifico i movimenti verso l'alto e verso il basso (ad esempio, lo spostamento di un ascensore).

Sistema vestibolare periferico: Parti dell'orecchio interno coinvolte nell'equilibrio e nell'orientamento del corpo; comprendono i canali semicircolari, l'utricolo e il sacculo. Periferico in questo contesto significa al di fuori del sistema nervoso centrale (cervello e tronco encefalico), a cui il sistema periferico invia le informazioni.

SQT (Step/Quick Turn, Passo, rotazione rapida): La valutazione quantifica le caratteristiche delle prestazioni di rotazione. Al paziente viene chiesto di compiere due passi in avanti a comando e poi di girarsi rapidamente a 180° verso sinistra o destra e di tornare al punto di partenza. SQT migliora i test osservazionali utilizzati comunemente per la stabilità della rotazione misurando in maniera distinta per ciascuna direzione di rotazione il tempo necessario a eseguire la rotazione e la velocità dell'oscillazione del COG durante la rotazione.

Squilibrio: Instabilità osservabile.

STS (Sit to Stand, Da seduto a in piedi): La valutazione quantifica la capacità del paziente, dietro comando, di sollevarsi rapidamente da una posizione da seduto a una in piedi. STS quantifica il tempo necessario al trasferimento del peso dal gluteo ai piedi (tempo di trasferimento del peso), la forza del sollevamento (indice di sollevamento), la simmetria dello sforzo di sollevamento fra la gamba destra e quella sinistra (simmetria del peso) e la velocità di oscillazione del COG in piedi.

SUO (Step Up/Over, Salita/Discesa dall'altra parte): La valutazione quantifica la capacità del paziente di controllare il proprio peso corporeo e la propria stabilità corporea quando questi sale e scende da un gradino. Al paziente viene chiesto di salire su un gradino con un piede e di far passare l'altro piede sopra il gradino mentre questi solleva il proprio corpo in posizione eretta quanto più velocemente possibile e abbassa il peso del corpo in modo che questo si fermi sulla seconda gamba quanto più delicatamente

possibile. Il SUO misura, per ciascuna gamba, la forza del sollevamento (indice di sollevamento), la durata del movimento e l'impatto dell'atterraggio della seconda gamba (indice di impatto).

Tempo di movimento: Tempo totale trascorso per eseguire la valutazione Salita/Discesa dall'altra parte misurato a partire dallo spostamento iniziale di avvio del passo fino a quando la gamba posteriore non colpisce la piastra.

Tempo di reazione: Una misurazione, in secondi, del tempo impiegato dal paziente per rispondere al comando di muoversi verso il target.

Tempo di rotazione: Calcolato per la valutazione Passo, rotazione veloce. Quantifica l'intervallo di tempo necessario a una persona per fermare il proprio progresso in avanti, girarsi e ricominciare il proprio progresso in avanti in modo da tornare alla posizione di partenza.

Torsione: Rotazione dell'occhio attorno a un asse rotatorio (anteriore posteriore).

Tromba di Eustachio: Il condotto che va dall'orecchio medio alla faringe. La funzione della tromba di Eustachio è quella di proteggere, areare e asciugare l'orecchio medio e il mastoide. La tromba di Eustachio permette alla pressione del gas nella cavità dell'orecchio medio di adattarsi alla pressione esterna dell'aria.

TW (Tandem Walk, Camminata in tandem): La valutazione quantifica la stabilità e la velocità dell'andatura del paziente mentre questi piazza un piede direttamente di fronte all'altro. Al paziente viene chiesto di camminare dal calcagno alla punta da un'estremità della piastra di equilibrio all'altra quanto più velocemente possibile e poi di fermarsi e attendere che il test raggiunga la propria conclusione. TW misura l'ampiezza media dei passi del paziente sulla piastra di equilibrio, la velocità dell'andatura e la velocità di oscillazione del COG del paziente alla fine dello spostamento.

Uditivo: Collegato all'udito.

US (Unilateral Stance, Posizione unilaterale): La valutazione quantifica la capacità del paziente di mantenere stabilità posturale mentre questi sta fermo su una gamba alla volta con gli occhi aperti e chiusi. US migliora il test osservazionale delle prestazioni della posizione su una sola gamba offrendo una misurazione oggettiva della velocità di oscillazione del paziente per ciascuna delle quattro condizioni del compito. La durata di ciascuna prova è dieci secondi.

Velocità del movimento: Una misurazione in °/s della velocità con cui il paziente si è spostato verso il target.

Velocità di oscillazione del centro di gravità media composita: La media dei punteggi di velocità di oscillazione del centro di gravità per tutte le condizioni, divise poi per il numero di condizioni.

Velocità di oscillazione del centro di gravità media: La media dei punteggi della velocità dell'ondeggiamento del centro di gravità dalle prove combinate in ciascuna condizione; la somma dei punteggi viene poi divisa per il numero di prove.

Velocità di oscillazione del centro di gravità: La distanza totale percorsa dal centro di gravità divisa per il tempo del movimento.

Velocità media: La media dell'avanzamento (misurata in in/s o cm/s).

VEMP (Vestibular Evoked Myogenic Potential, Potenziale miogenico vestibolare evocato): La risposta muscolare evocata dal suono offre informazioni diagnostiche in merito alla funzione del sacculo o del nervo vestibolare inferiore.

Vertigine: Sensazione di capogiro caratterizzata da un senso di giramento di testa.

VNG (Videonystagmography, Videonistagmografia): Misurazione dei movimenti oculari con l'utilizzo del video.

VOR (Vestibulo-Ocular Reflex, Riflesso vestibolo-oculare): Riflesso che induce movimenti degli occhi in risposta alla rotazione della testa allo scopo di mantenere gli occhi fissi su un punto costante nello spazio.

WA (Walk Across, Camminata): La valutazione quantifica l'andatura stabile del paziente mentre questi cammina lungo la piastra d'equilibrio. WA migliora il test osservazionale dell'andatura misurando l'ampiezza e la lunghezza media dei passi del paziente sulla piastra di equilibrio, la simmetria della lunghezza dei passi della gamba destra e sinistra e la velocità dell'andatura del paziente lungo la piastra di equilibrio. Considerata la lunghezza della piastra di equilibrio, il test potrebbe non essere appropriato per individui altamente in forma le cui falcate sono maggiori di 1,5 m.

WBS (Weight Bearing Squat, Accosciata portante): Il protocollo quantifica la capacità del paziente di eseguire accosciate con le ginocchia neutre e flesse a 30°, 60° e 90° mentre il peso rimane eguale su entrambe le gambe.

Appendice B: Bibliografia

[1] *Jacobsin GP, et al (1993). "Posturographic Testing." Handbook of Balance Function Testing 259-334.*

[2] *Branstater M, DeBruin HA, Sahrmann SA (1983). "Himparetic gait: Analysis of temporal variables." Arch Phys Med Rehab 64: 583-587*

Hassid E, et al (1997). "Improved gait symmetry in hemiparetic stroke patients induced during body weight-supported treadmill stepping." J Neuro Rehab 11:21-26.

Holden MK, Gil KM, Magliozi MR (1986). "Gait assessment for neurologically impaired patients. Standards for outcome assessment." Physical Therapy 66: 1530-1539.

J. M. Potter, A. L. Evans, G. DuncanGait speed and activities of daily living function in geriatric patients.Arch Phys Med Rehabil. 1995 Nov; 76(11): 997-999.

[3] *Stump TJ, Cavanaugh JT, Noonan DJ (2000). A comparison of the sensitivity of two separate forward step down test protocols for assessing functional strength deficits in the anterior cruciate ligament insufficient knee. Presented at the American Physical Therapy Association-Combined Sections Meeting, New Orleans, LA.*

Stump TJ, Cavanaugh JT, Noonan DJ (2000). Forward step down test. Presented at the American Physical Therapy Association-Combined Sections Meeting, New Orleans, LA.

[4] *Lockhart T.E. (2002). "Relationship between postural control and slip response among different age groups." Gait & Posture 16: S1 25-26.*

Appendice C: Domande frequenti

Di seguito vengono riportate le risposte alle domande più frequenti.

Perché utilizzare la copia digitale del manuale?

Di seguito vengono elencate varie motivazioni per cui l'utilizzo della copia digitale del presente manuale è consigliato.

- La copia digitale di questo manuale permette di effettuare ricerche. Se si tiene premuto il tasto Ctrl sulla tastiera e poi si preme contemporaneamente il tasto F una volta, si apre un modulo di ricerca. Tramite tale modulo, si possono identificare direttamente parole e frasi specifiche all'interno del presente manuale.
- L'indice è cliccabile: se si clicca su una sezione, l'utente accede immediatamente a tale sezione.
- Le note bibliografiche sono cliccabili: se si clicca su una nota, l'utente accede immediatamente alla citazione corrispondente.
- Le immagini sono a colori.

Qual è la password predefinita per il programma Balance Advantage®?

La password predefinita è "password". Utilizzare solo caratteri minuscoli ed escludere le virgolette.

Con quale frequenza si consiglia di spegnere il computer?

Il sistema del computer deve essere spento ogni notte allo scopo di promuovere la longevità del software ed evitare errori nel database.

Come si fa ad esportare i dati grezzi?

L'esportazione dei dati può essere attivata tenendo premuti di tasti Ctrl e F6 sulla tastiera mentre si visualizza un rapporto di test a partire dalla scheda Patients (Pazienti). Consultare pagina 30 per maggiori informazioni.

Come si fa a spostare la configurazione? Contattare il supporto di Bertec® per ricevere assistenza.

Come si fa a riparare il database?

I problemi nel database sono spesso causati da uno spegnimento non corretto del computer. Tuttavia, i database corrotti o danneggiati sono quasi sempre riparabili. Contattare il supporto di Bertec® per ricevere assistenza.

Come si fa ad archiviare un set singolo di dati del paziente?

A partire dalla schermata Home per il medico specialista, selezionare il paziente da archiviare. Cliccare con il tasto destro sul paziente. Nel menu a tendina, selezionare Create Patient Archive (Crea un archivio per il paziente). Selezionare dove salvare l'archivio e poi cliccare sul tasto Save (Salva).

Come si fa a cancellare un set singolo di dati del paziente?

A partire dalla schermata Home per il medico specialista, selezionare il paziente da cancellare. Cliccare con il tasto destro sul paziente. Nel menu a tendina, selezionare Mark Patient Deleted (Contrassegna il paziente come cancellato). Cliccare su Yes (Sì) per confermare. I pazienti cancellati non possono essere recuperati.

Appendice D: Password e sicurezza

Problemi relativi alla sicurezza

Si consiglia agli operatori di cambiare in maniera regolare la password del proprio account Balance Advantage® (ad esempio, a distanza di qualche mese) per ragioni di sicurezza. Affinché un operatore possa modificare la propria password, mettere in atto i passaggi elencati di seguito.

1. Effettuare il login al software Balance Advantage®. Se il software non viene richiamato, consultare pagina 12 per ricevere istruzioni su come accendere il computer, caricare il programma ed effettuare il login.
2. Una volta effettuato il login, individuare e cliccare sul tasto Settings (Impostazioni) (che si trova in alto a destra nella schermata).
3. Nel menu a tendina, cliccare sull'opzione Change Password (Modifica la password).



Figura D1: Tasto Settings (Impostazioni).

4. Nella nuova finestra, digitare la password corrente una volta e la nuova password due volte. Assicurarsi che la password sia la stessa in entrambi i campi.
5. Cliccare su OK per finalizzare la modifica della password. Se compare un messaggio di errore, cliccare su OK e correggere il campo della nuova password (assicurarsi che la password sia inserita nello stesso modo entrambe le volte).

Password dimenticata

Se un operatore ha dimenticato una password, un amministratore di sistema o un operatore manager (a cui è stato concesso il diritto di aggiungere e modificare gli operatori) deve cambiare la password dell'account. Le istruzioni per gli amministratori e i manager con i permessi necessari sono presentate di seguito.

1. Effettuare il login al software Balance Advantage®. Se il software non viene richiamato, consultare pagina 12 per ricevere istruzioni su come accendere il computer, caricare il programma ed effettuare il login.
2. Una volta effettuato il login, individuare e cliccare sul tasto Settings (Impostazioni) (che si trova in alto a destra nella schermata).
3. Cliccare nel menu a tendina sull'opzione Configuration (Configurazione).
4. Nella nuova finestra, cliccare sul tasto Operators (Operatori).
5. Selezionare l'operatore interessato all'interno dell'elenco. In fondo alla finestra cliccare sul tasto Edit Operator (Modifica l'operatore).
6. Nella nuova finestra pop-up, modificare la password dell'operatore nei campi Password e Confirm Password (Conferma la password). Assicurarsi che i campi corrispondano.
7. Cliccare su OK in entrambe le finestre per terminare la modifica della password dell'operatore.

Appendice E: Taratura della piastra

Le piastre di equilibrio di Bertec® Corporation sono rinomate per il fatto che hanno bisogno di essere ricalibrate pochissimo o addirittura mai. Le piastre di equilibrio nel sistema Bertec® Balance Advantage® eseguono una diagnostica di autocalibrazione ogniqualvolta il sistema viene acceso. Tuttavia, le piastre non devono essere disturbate durante questo processo. Se diventa evidente che una piastra è stata disturbata, mettere in atto i passaggi seguenti per avviare il processo di autocalibrazione della piastra.

1. Cliccare sul tasto Settings (Impostazioni) (Figura F1).
2. Nel menu a tendina, cliccare sul tasto Reset Sensors (Resetta i sensori) e poi su OK.
3. Se questo processo non sembra risolvere i problemi della piastra, riprovare assicurandosi che non sia presente alcun peso sulla piastra.
4. Se la piastra continua a non funzionare o invia un messaggio di errore, è possibile che sia necessaria una calibrazione manuale. Consultare la sezione immediatamente seguente.

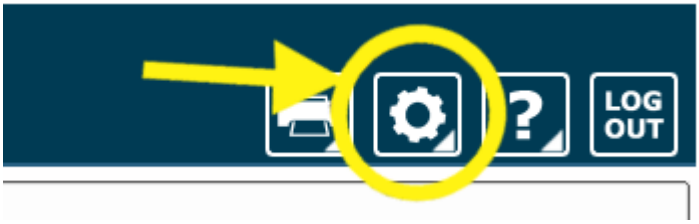


Figura F1: Tasto Settings (Impostazioni).

Calibrazione manuale

Se i passaggi precedenti non funzionano, potrebbe essere necessaria una calibrazione manuale. Contattare la linea del supporto clienti per ricevere assistenza se la piastra non funziona in maniera corretta o è stata danneggiata.

Appendice F: Licenza e funzioni di supporto

Il software Bertec® Balance Advantage® comprende una licenza integrata, supporto e funzioni di guida a cui è possibile accedere dal simbolo (che si trova in alto a destra nella schermata per il medico specialista, accanto al tasto Logout). Cliccando su questo simbolo si apre un elenco di tre o quattro opzioni diverse, descritte in grassetto alle pagine seguenti. Immediatamente di seguito vengono presentate le diverse funzioni che possono essere eseguite a partire da questa scheda. Queste vengono mostrate sotto forma di istruzioni dettagliate nelle pagine seguenti.

Funzioni: Register/Update License (Registra/Aggiorna la licenza), Copy/Paste System Info (Copia/Incolla le informazioni del sistema), Upload System Info to Support (Carica le informazioni del sistema sul supporto), Opt Out of Sending Anonymous Program Reports to Bertec (Annulla l'adesione all'invio di rapporti anonimi sul programma a Bertec®), Schedule a Remote Support Session (Programma una sessione di supporto remoto), Conduct a Remote Support Session (Esegui una sessione di supporto remoto).

A proposito di Bertec® Balance Advantage®: Questa opzione si apre in una nuova finestra, mostrata nella Figura H1. La nuova finestra contiene cinque schede diverse: Version (Versione), Addons (Add-on), System (Sistema), License Agreement (Accordo di licenza) e Support (Supporto). Queste schede sono sottolineate e descritte alla pagina seguente.

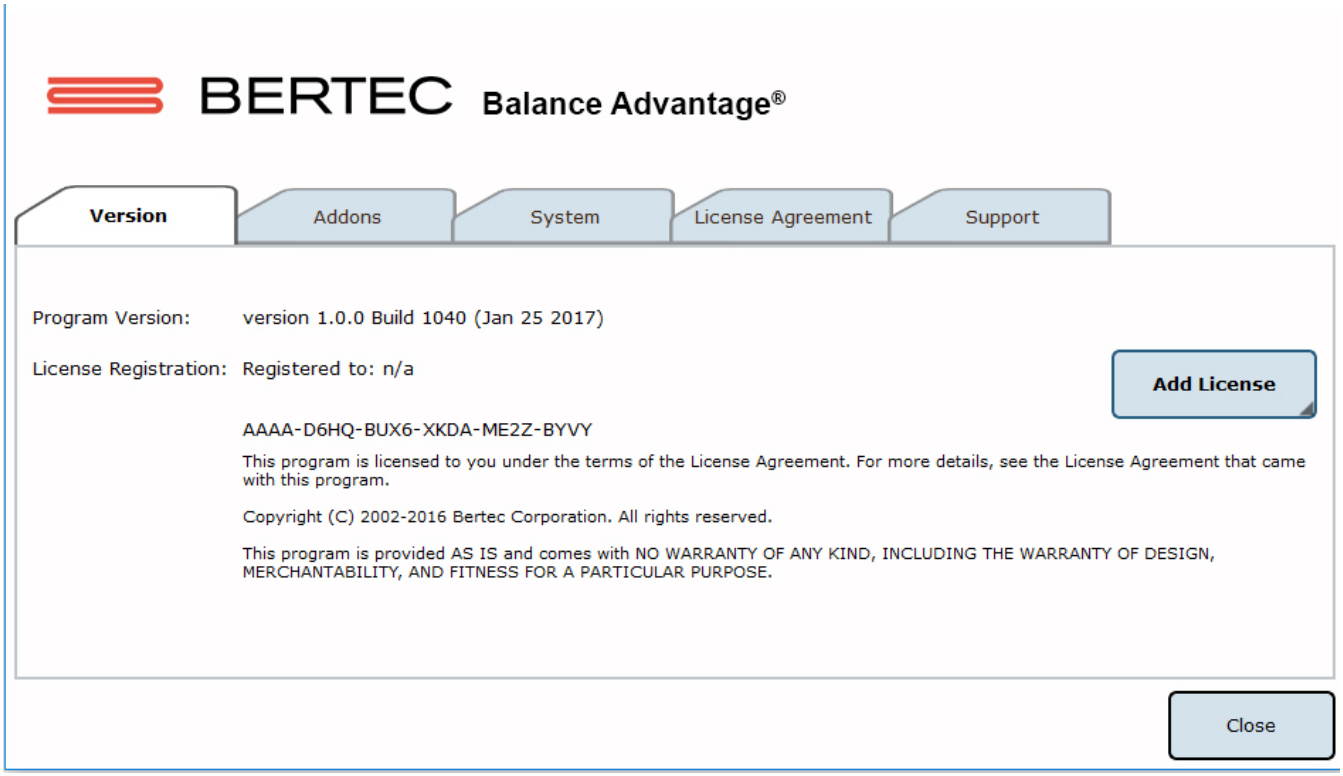


Figura H1: Schede della finestra About (A proposito).

Version (Versione): La scheda Version (Versione) visualizza la versione del programma, la registrazione della licenza, il numero di licenza e il tasto Add License (Aggiungi una licenza).

Per registrare o aggiornare una licenza:

1. Cliccare sul tasto Add License (Aggiungi una licenza).
2. Inserire un codice di licenza valido assieme agli altri campi opzionali nella nuova finestra.
3. Cliccare sul tasto Register License (Registra una licenza).
    a. Il sistema ha accesso a internet: Se il codice della licenza viene registrato con successo, cliccare su OK e poi su Yes (Sì) per uscire e riavviare il software.
    b. Nessun accesso a internet: contattare il supporto di Bertec per ricevere assistenza.

Nota: Il computer non ha bisogno di essere connesso a internet per registrare una chiave di licenza. Tuttavia, per la registrazione offline è necessario un codice di attivazione fornito dal team di supporto di Bertec.

Addons (Add-on): La scheda Addons (Add-on) visualizza i Plugin del programma (oltre a versione, build e data), il menu Extra (Extra), Reports (Rapporti) e Tests (Test) sotto forma di elenco.

System (Sistema): La scheda System (Sistema) visualizza Program's Application Name (Nome dell'applicazione del programma), System Operating System (Sistema operativo del sistema), Total Memory (Memoria totale) (e memoria disponibile), Primary Disk Space (Spazio sul disco principale) (totale e disponibile), i file DLL associati al programma e Device Information (Informazioni sul dispositivo). La scheda contiene anche due tasti: uno che permette di copiare queste informazioni negli appunti del sistema e una che permette di inviare queste informazioni direttamente al supporto.

Per copiare e incollare queste informazioni negli appunti

1. Cliccare sul tasto Copy to Clipboard (Copia negli appunti). Queste informazioni sono ora salve negli appunti del computer.
2. Per copiare queste informazioni dagli appunti del computer, cliccare con il tasto destro nella posizione in cui si desidera inserire questa informazione (ad esempio, in un'email). Nel menu a tendina, selezionare Paste (Incolla).
3. In alternativa, selezionare una casella di testo in cui incollare le informazioni, tenere premuto il tasto Ctrl sulla tastiera e poi premere il tasto V.

Nota: Si può uscire dal programma una volta che le informazioni sono state copiate negli appunti.

Per caricare queste informazioni direttamente al supporto

1. Cliccare sul tasto Upload to Support (Carica al supporto).
2. Compilare i campi Name (Nome) ed Email. Il campo Comment (Commento) è opzionale ma consigliato.

Nota: Queste informazioni sono estremamente utili nel caso in cui sia necessario un supporto tecnico.

License Agreement (Accordo di licenza): La scheda License Agreement (Accordo di licenza) visualizza l'Accordo di licenza, che è incluso nel presente manuale.

Support (Supporto): La scheda Support (Supporto) comprende informazioni e istruzioni su come contattare il supporto oltre che l'indirizzo di Bertec® e l'opzione di raccolta e inoltro dei rapporti anonimi sui dati sulle prestazioni del programma.

Per annullare la propria adesione all'invio dei rapporti anonimi del programma a Bertec®

1. Cliccare sulla casella a sinistra della frase Collect and report anonymous program performance data (Raccogli e invia i rapporti anonimi sui dati delle prestazioni del programma) in modo tale che non venga più visualizzato un segno di spunta.
2. Chiudere la finestra cliccando sul tasto Close (Chiudi).



Nota: Bertec® raccoglie solo dati relativi all'utilizzo del programma da parte dei medici specialisti; tutti i dati raccolti sono criptati. Non viene raccolta alcuna informazione in merito ai pazienti.



Nota: Se non è possibile accedere al sistema, le informazioni di contatto per il supporto sono presenti anche in Appendice I.

Balance Advantage® User Manual (Manuale per l'utente di Balance Advantage®): Questa opzione apre una copia digitale del presente manuale al di fuori del programma Balance Advantage®.



Nota: Le copie digitali permettono di effettuare ricerche. Se si tiene premuto il tasto Ctrl e poi si preme contemporaneamente il tasto F una volta, si apre un menu di ricerca. Si può inserire una parola o una frase all'interno di questa barra di ricerca in modo da saltare direttamente a qualsiasi occorrenza della parola o della frase all'interno del documento.

Vision Advantage User Manual (Manuale per l'utente di Vision Advantage): Questa opzione apre una copia digitale del manuale di BVA al di fuori del programma Balance Advantage®.



Nota: Questa opzione è disponibile solo sui sistemi che contengono una licenza per il protocollo di valutazione aggiuntivo COBALT.



Nota: Le copie digitali permettono di effettuare ricerche. Se si tiene premuto il tasto Ctrl e poi si preme contemporaneamente il tasto F una volta, si apre un menu di ricerca. Si può inserire una parola o una frase all'interno di questa barra di ricerca in modo da saltare direttamente a qualsiasi occorrenza della parola o della frase all'interno del documento.

Remote Support (Supporto remoto): Questa opzione viene utilizzata per le sessioni di supporto remoto. Cliccando su quest'opzione, si apre una nuova finestra che chiede all'operatore se questi ha in programma una sessione remota.

Se l'operatore non ha in programma una sessione remota

1. Cliccare sul tasto No.
2. Inviare un'email o chiamare il supporto di Bertec® per programmare una sessione. Le informazioni di contatto compariranno non appena l'operatore clicca sul tasto No.

Se l'operatore ha in programma una sessione remota

1. Cliccare sul tasto Yes (Sì).
2. Compilare i campi Your Name (Nome), Email e Facility Name (Nome della struttura). Il campo Phone Number (Numero di telefono) è opzionale ma consigliato.
3. Cliccare sul tasto OK.
4. Cliccare sul tasto Yes (Sì) se Windows chiede di consentire al programma di effettuare delle modifiche al computer.
5. Attendere circa trenta secondi per il caricamento del codice della sessione.
6. Compilare il campo Your Name (Nome)
7. Attendere che Bertec® si connetta al computer fisso.
8. Quando il rappresentante cerca di connettersi al computer, selezionare il tasto Allow (Consenti) entro trenta secondi.



Nota: Se la finestra del supporto remoto di Bertec® scompare quando l'operatore clicca fuori dalla schermata, cliccare sul tasto Windows (fra i tasti Ctrl e Alt) per visualizzare i programmi aperti del computer. Cliccare sulla finestra Remote Support (Supporto remoto) (con il simbolo quadrato blu e bianco) per aprirla nuovamente.



Nota: Si consiglia all'operatore di chiamare e essere al telefono con un rappresentante Bertec® durante questo processo.

Appendice G: Allineamento del sistema Prime IVR

La posizione di Bertec Balance Advantage Essential o Functional rispetto alla cupola di Prime IVR può essere regolata utilizzando il modello integrato di allineamento presente sul software Balance Advantage. Per trovare il modello di allineamento, mettere in atto i passaggi seguenti.

Configurazione di una sessione di allenamento

I modelli della schermata di allenamento sono progettati per essere facili da utilizzare. Per cominciare a configurare una sessione di allenamento, mettere in atto questi passaggi all'interno del programma BBA:

1. Cliccare sul tasto Settings (Impostazioni) (Figura F1).
2. Nel menu a tendina, cliccare sul tasto Configure Dome Projector (Configura il proiettore della cupola).
3. Assicurarsi che sia selezionata l'opzione della cupola da 1 m con lente fish eye
4. Selezionare la casella di spunta Show Alignment Pattern (Mostra il modello di allineamento) come mostrato in Figura F2.
5. Il modello (illustrato nella Figura F3) viene proiettato soprattutto sulla cupola. Tuttavia, alcune sue parti verranno proiettate anche sul pavimento direttamente al di sotto della lente. Il simbolo + contrassegnato come 90* rispetto al modello di allineamento sul pavimento deve essere centrato sulla piastra di equilibrio Essential. Questo punto ricade appena al di sopra della linea orizzontale della piastra di equilibrio. In maniera analoga per la piastra di equilibrio Functional, centrare il simbolo + appena al di sopra della linea orizzontale.
6. Una volta che la posizione della piastra di equilibrio è configurata, cliccare su OK per chiudere il motivo di allineamento.



Figura F1: Tasto Settings (Impostazioni).

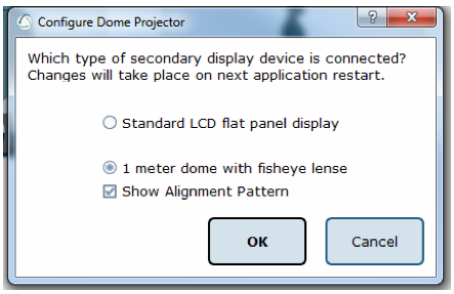


Figura F2: Configura il proiettore a cupola

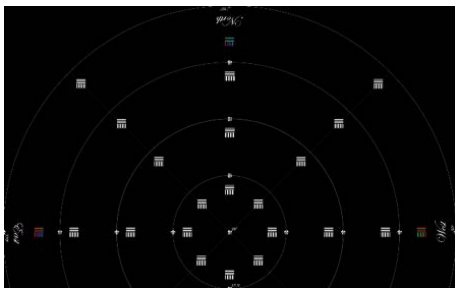


Figura F3: Motivo di allineamento

Appendice H: Messaggi di errore

Messaggio di errore	Causa possibile/Soluzione
Bertec Balance Advantage è al momento in esecuzione senza una licenza valida ed è in modalità di rapporto di sola lettura. Per maggiori informazioni, cliccare qui.	Balance Advantage ha perso l'attivazione della chiave di licenza o non ha una chiave di licenza attivata. La chiave deve essere recuperata oppure è possibile richiedere una nuova chiave al supporto di Bertec.
Ci sono più piastre connesse. Entrambe le piastre devono essere dello stesso tipo e dimensione.	Quando si utilizza l'opzione funzionale con il sistema CDP, sono necessarie due piastre di equilibro funzionali per eseguire i protocolli.
AVVERTENZA: Tutti i dati vengono conservati. Intervalli di tempo più lunghi possono avere un impatto sulla dimensione del database.	Quando viene selezionata l'opzione di conservazione di tutti i dati, l'esecuzione di allenamenti lunghi può causare una crescita più rapida della dimensione del database.
Siamo spiacenti, ma il programma non è in grado di comunicare con il server al momento. Codice di errore: Non è possibile comunicare con il server.	Questo errore si verifica quando si cerca di comunicare con il sito per l'attivazione della chiave di licenza, per caricare i file di supporto o per utilizzare l'opzione di supporto remoto.
La chiave di licenza del software XXX-XXX è stata utilizzata su troppi sistemi e, pertanto, è stata disattivata.	Se si cerca di utilizzare una chiave di licenza su più sistemi, viene presentato questo errore per informare l'utente che la chiave è stata disattivata.
Il numero di serie dell'hardware non è valido.	Il numero di serie del computer che si sta utilizzando al momento non è valido. Contattare il supporto di Bertec per verificare la situazione.
La chiave di licenza del software XXX-XXX non è valida.	La chiave di licenza che si sta cercando di utilizzare non è valida. Contattare il supporto di Bertec per verificare la situazione.
Non è stato possibile validare la chiave di licenza del software.	Quando si registra una nuova chiave di licenza, è possibile che si verifichi un errore di validazione se la chiave viene inserita in maniera incorretta o se questa è già in uso su un altro sistema.
Questa installazione è al momento priva di una licenza valida ed è in modalità di rapporto di sola lettura.	Balance Advantage è in modalità di sola lettura. Si possono visualizzare le registrazioni dei pazienti sul sistema, ma non è possibile raccogliere nuovi dati.
Non ci sono test o protocolli di allenamento installati al momento. Senza questi protocolli Balance Advantage non sarà in grado di processare o visualizzare i risultati e l'importazione dei dati precedenti non riuscirà. Cliccare su OK per continuare comunque, Annulla per uscire o Ignora per non visualizzare più questo messaggio.	Balance deve essere reinstallato. Ci sono dei file critici assenti necessari per il funzionamento del software.
Il database è diventato corrotto e Balance Advantage non è in grado di continuare fino a quando questo problema non viene risolto. Balance Advantage può tentare di eseguire un recupero automatico, ma è presente il rischio che alcuni dei dati più recenti vadano persi. Contattare il supporto tecnico di Bertec all'indirizzo support@bertec.com prima di continuare.	La causa più probabile della corruzione del database è un'improvvisa perdita di alimentazione nel PC. Gli strumenti di recupero automatici integrati in Balance Advantage probabilmente saranno in grado di ripristinare i risultati raccolti per i pazienti. I dati che è più probabile siano assenti sono quelli più recenti. Contattare il supporto di Bertec per verificare la situazione.
Il database è stato recuperato. Il database originale è stato rinominato. Cliccare su OK per riavviare Balance Advantage con il database recuperato.	Gli strumenti di recupero del database integrati nel software sono in genere in grado di recuperare tutti i dati in caso di corruzione del database. Il riavvio del programma con il database appena costruito è necessario per la verifica.
Non è stato possibile recuperare il database. Balance Advantage non può continuare. Contattare il supporto tecnico di Bertec all'indirizzo support@bertec.com per ricevere ulteriore assistenza.	Nel caso improbabile in cui gli strumenti di recupero integrati non siano in grado di recuperare completamente un database corrotto in maniera immediata, contattare il supporto di Bertec per ricevere assistenza. Il nostro team farà tutto il possibile per ricostruire il set completo dei file sui pazienti.

Balance Advantage non è in grado di aprire il database in quanto il formato del database non è compatibile. Contattare il supporto tecnico di Bertec all'indirizzo support@bertec.com per ricevere assistenza.	La struttura del database è incompatibile con la versione del software corrente. Questo problema può verificarsi immediatamente dopo l'esecuzione di un aggiornamento importante ma non è comune. Contattare il team di supporto di Bertec per ricevere assistenza.
La licenza per Balance Advantage è stata modificata. Affinché la nuova licenza possa avere effetto, Balance Advantage deve essere riavviato. Si desidera uscire da Balance Advantage e riavviarlo ora?	Ogniqualvolta in cui si recupera una chiave di licenza, il Balance Advantage registrato o attivato deve essere riavviato affinché la modifica possa diventare operativa.
Il tasto E-stop è stato premuto per il software Balance Advantage. Assicurarsi che il paziente sia in una posizione sicura e stabile e poi ruotare il tasto E-stop in direzione oraria per rilasciarlo. Una volta rilasciato, premere il tasto bianco Start (Avvia) sul telecomando.	Seguire le informazioni fornite per resettare il sistema dopo aver rimosso ogni peso dalla piastra di equilibrio. Se il paziente non viene rimosso dalla piastra di equilibrio prima del reset di E-Stop, sarà necessario tarare (consultare l'Appendice del manuale) la piastra di equilibrio prima che sia possibile continuare con il test.
Il XXXTestXXX non è riuscito (motivazione:) ed è stato arrestato. Assicurarsi che il paziente sia in una posizione sicura e stabile e poi ruotare il dispositivo prima di resettarlo.	Resettare la base del sistema Balance Advantage rimuovendo tutto peso dalla piastra di equilibrio e poi ruotando il tasto E-Stop verso destra per rilasciarlo e premendo il tasto bianco Enable (Abilita) sul telecomando.
La password corrente non corrisponde. Digitare di nuovo la password corrente.	Per modificare la password sul sistema, è necessario innanzitutto inserire correttamente la password corrente nel sistema.
Le password digitate non corrispondono. Digitare la stessa password sia nel campo Password che nel campo Confirm Password (Conferma la password).	Per modificare la password sul sistema, è necessario innanzitutto inserire correttamente la nuova password nel sistema.
I backup automatici del database non sono disponibili nella modalità di rapporto di sola lettura.	La funzione di backup automatico non è disponibile nella funzione di sola lettura. Il sistema necessita di una chiave di licenza attiva per poter eseguire i backup automatici. I backup manuali possono essere eseguiti in questo stato.
Non è stato possibile validare la chiave di licenza del software.	Quando si registra una nuova chiave di licenza, è possibile che si verifichi un errore di validazione se la chiave viene inserita in maniera incorretta o se questa è già in uso su un altro sistema.
Questa installazione è al momento priva di una licenza valida ed è in modalità di rapporto di sola lettura.	Balance Advantage è in modalità di sola lettura. Si possono visualizzare le registrazioni dei pazienti sul sistema, ma non è possibile raccogliere nuovi dati.
Non è possibile cancellare l'operatore che ha effettuato il login al momento.	Non è possibile cancellare l'utente che ha effettuato il login all'interno del software. Solo gli operatori che al momento non stanno utilizzando il sistema possono essere cancellati tramite Configuration Options (Opzioni di configurazione).
Non è possibile cancellare l'account Administrator (Amministratore).	L'account Administrator (Amministratore) non può essere cancellato dal momento che questo è necessario per un utilizzo di base del software.
Non si può cancellare un ruolo di sicurezza in uso al momento.	Non è possibile cancellare il ruolo di sicurezza assegnato all'utente che ha effettuato il login all'interno del software al momento. Solo i ruoli di sicurezza non in uso possono essere cancellati tramite Configuration Options (Opzioni di configurazione).
Il tentativo di salvare i campi aggiuntivi per il paziente non è riuscito.	Si è verificato un errore relativo ai campi aggiuntivi per il paziente che si è tentato di creare e salvare. Si prega di riprovare. Se si continuano a sperimentare problemi, consultare il manuale e poi contattare il supporto di Bertec.
Il tentativo di salvare l'operatore XXXX non è riuscito.	Si è verificato un errore relativo all'operatore che si è tentato di creare o modificare e salvare. Si prega di riprovare. Se si continuano a sperimentare problemi, consultare il manuale e poi contattare il supporto di Bertec.

Il tentativo di salvare il ruolo di sicurezza XXXX non è riuscito. Il tentativo di salvare il ruolo di sicurezza XXXX non è riuscito perché l'identificatore è nullo.	Si è verificato un errore relativo al ruolo di sicurezza che si è tentato di creare o modificare e salvare. Si prega di riprovare. Se si continuano a sperimentare problemi, consultare il manuale e poi contattare il supporto di Bertec.
Il tentativo di cancellare il ruolo di sicurezza XXXX non è riuscito.	Si è verificato un errore relativo al ruolo di sicurezza che si è tentato di cancellare. Si prega di riprovare. Se si continuano a sperimentare problemi, consultare il manuale e poi contattare il supporto di Bertec.
Fusione del database da XXDatabaseNameXX. Il database esistente non è stato fuso con l'altro database ed è rimasto immutato. Cliccare su OK per continuare a lavorare con il database immutato corrente. non è riuscito Fusione non riuscita	La funzione di fusione ha registrato un errore e la versione originale del database è rimasta invece immutata e non presenta problemi. Si può continuare a utilizzarla oppure provare a eseguire Merge (Fusione) di nuovo. Se si continuano a sperimentare problemi, contattare il supporto di Bertec.
Ripristino del database da XXDatabaseNameXX. Il database esistente non è stato sostituito. Cliccare su OK per continuare a testare con il database immutato corrente. Ripristino fallito	La funzione Merge and Restore (Fusione e ripristino) ha registrato un errore e la versione originale del database è rimasta invece immutata e non presenta problemi. Si può continuare a utilizzarla oppure provare a eseguire Restore (Ripristino) di nuovo. Se si continuano a sperimentare problemi, contattare il supporto di Bertec.
Il controllo dell'integrità non ha trovato alcun errore all'interno del database.	Si può eseguire un controllo dell'integrità sul database del sistema allo scopo di assicurarsi che nessun elemento all'interno della struttura presenti problemi oppure abbia il potenziale di diventare un problema in futuro.
Sembra che si sia verificato un problema con il database: è possibile che si necessario ripristinarlo da una copia di backup oppure utilizzare la funzione Rebuild Database (Ricostruisci il database).	Problema non noto identificato nel database del sistema. Si può tentare il ripristino da un backup recente tramite le opzioni Merge and Sync (Fondi e sincronizza) oppure utilizzando lo strumento integrato Rebuild Database (Ricostruisci il database) prima di contattare il supporto di Bertec.
Non è stato possibile ottimizzare il database. Ciò potrebbe essere dovuto a una mancanza di spazio o memoria sul disco.	L'opzione Optimize (Ottimizza) negli strumenti Database non è stata in grado di eseguire la sua funzione. Probabilmente, è necessario più spazio sul computer. I backup più vecchi possono essere rimossi dal computer oppure è possibile fare in modo che le funzioni di backup automatico vengano impostate in modo da salvare il file in un'altra posizione. Contattare il supporto di Bertec per ricevere assistenza nella configurazione di questa funzionalità.
Non è stato possibile recuperare il database. Ciò potrebbe essere dovuto a una mancanza di spazio sul disco. Il database originale è rimasto intatto. Contattare il supporto tecnico di Bertec all'indirizzo support@bertec.com per ricevere ulteriore assistenza. Recupero non riuscito	Non è stato possibile completare un'operazione di recupero richiesta. Questo errore può verificarsi nel caso in cui l'hard drive del computer sia troppo pieno di informazioni. Prendere in considerazione la possibilità di rimuovere i backup precedenti e poi provare nuovamente il processo di recupero.
Il campo aggiuntivo XXAdditionalFieldXX è già in uso. Inserire un nuovo nome per questo campo aggiuntivo. Errore nel nome	Non è possibile assegnare lo stesso nome a due campi aggiuntivi al momento della loro creazione nella finestra di dialogo Configuration Options (Opzioni di configurazione). Ciascun campo deve avere un nome unico.
Il nome dell'operatore XXOperatorNameXX è già in uso. Inserire un nuovo nome. Errore nel nome	Il software non supporta due operatori con lo stesso nome al momento della loro creazione nella finestra di dialogo Configuration Options (Opzioni di configurazione). Ciascun nome deve essere univoco.

Il database di Balance Advantage necessita di un upgrade. Se non si ha una copia di backup recente del database, si consiglia di eseguire un backup ora. Si desidera eseguire il backup del database prima di procedere con l'upgrade?	Prima di effettuare l'upgrade della struttura del database, è sempre buona pratica creare una copia del database corrente in modo da non rischiare di perdere alcuna informazione. L'upgrade non dovrebbe necessitare della copia del backup, ma è buona pratica avere tale copia a disposizione.
La chiave di licenza inserita non è valida. Assicurarsi di aver inserito la chiave di licenza corretta. Se si è convinti che la chiave è corretta, contattare Bertec Corporation all'indirizzo support@bertec.com per ottenere una chiave di licenza valida.	Il processo di attivazione della chiave di licenza prevede più passaggi e richiede che la chiave sia inserita in un campo specifico. Se c'è un errore nella chiave immessa, si presenterà tale errore. Se si è conviti di aver ricevuto questo messaggio per errore, si prega di contattare il supporto di Bertec per ricevere assistenza.
Sembra che il programma non sia in grado di registrare le informazioni online in maniera automatica. Si desidera registrare la chiave di licenza tramite telefono o email? Se si ritiene di aver ricevuto questo messaggio per errore, controllare la chiave di licenza e le informazioni di registrazione inserite o %2 per ricevere supporto e risolvere questo problema. Il codice di attivazione inserito non è valido o è vuoto. Assicurarsi di aver inserito il codice di attivazione corretto. Se si è certi che il codice sia corretto, contattare Bertec Corporation all'indirizzo support@bertec.com per ottenere un codice valido. Codice di attivazione non valido	Il processo di attivazione della chiave di licenza prevede più passaggi e richiede che il computer sia connesso a internet. Nel caso in cui non si sia in grado di accedere a una connessione internet, contattare il supporto di Bertec per registrare manualmente la chiave di licenza al telefono. Tutte le informazioni devono essere inserite correttamente al fine di garantire che il processo di registrazione funzioni. Il codice di attivazione è necessario solo quando viene utilizzata l'attivazione manuale e questo errore è in genere dovuto a un errore di battitura.
Non è possibile effettuare il login per l'operatore XXOperatorXX. Controllare che il nome dell'operatore e la password siano corretti e che l'operatore XXOperatorXX abbia i diritti di accesso adeguati. Cliccare su OK o reinserire il nome e la password dell'operatore per effettuare il login nel sistema Errore di login	Ci sono varie motivazioni per cui è possibile che si verifichi un errore di login. Il sistema non limita i tentativi di login. Il nome dell'operatore e la password devono corrispondere e l'operatore deve aver ricevuto i diritti di accesso del caso al fine di consentire il login.
Sembra che non ci siano programmi di client email installati o configurati per inviare l'email. Questo problema è comune nel caso in cui si stia utilizzando una casella email web come Google Mail, Hotmail, Yahoo Email o simile. Si desidera salvare il rapporto PDF nella cartella Documents (Documenti) in modo da poterlo inviare direttamente utilizzando la casella email web? Errore nell'invio dell'email	Questo errore si verifica quando non è possibile inviare il modulo Rapporto per il supporto poiché il software Balance Advantage non riesce ad accedere a un client email in maniera indipendente. Il software richiede il salvataggio del documento in formato PDF in modo che l'utente possa inviarlo tramite email al supporto utilizzando il proprio client email preferito.
Uno o più i campi richiesti per il paziente sono vuoti o non corretti. Completare i campi e premere Save (Salva) di nuovo. Non è stato possibile completare la registrazione	Ci sono delle informazioni assenti nel profilo Patient Information (Informazioni sul paziente) che si sta creando. I campi richiesti che stanno impedendo il salvataggio sono evidenziati in giallo.

Uno o più dei valori per i campi aggiuntivi richiesti sono vuoti. Completare i campi e premere Save (Salva) di nuovo. Non è stato possibile scrivere i dati dei campi aggiuntivi per il paziente sul database. Le modifiche non sono state salvate.	Ci sono delle informazioni assenti nel profilo Patient Information (Informazioni sul paziente) che si sta creando. I campi aggiuntivi richiesti che stanno impedendo il salvataggio sono evidenziati in giallo.
L'identificatore immesso per il paziente è già in uso per un altro paziente. Controllare l'elenco dei pazienti e assicurarsi che un paziente che presenta questo nome o questo identificatore non esista già. Le modifiche non sono state salvate.	Quando si crea un profilo New Patient (Nuovo paziente), non è possibile utilizzare lo stesso identificatore del paziente di un paziente che esiste già. Utilizzare un identificatore univoco e cercare di salvare di nuovo.
Non è stato possibile salvare la fotografia del paziente sul database. Tuttavia, le altre modifiche sono state salvate.	Si è verificato un errore nel salvataggio della fotografia del paziente nel database ma il resto delle Patient Information (Informazioni sul paziente) sono state conservate. Chiudere il programma e provare a scattare nuovamente la fotografia.
Si desidera davvero cancellare XXPatientNameXX? Questa operazione non può essere annullata! Cancella il paziente	Contrassegnare un paziente come cancellato significa che le sue informazioni non saranno più visibili ad alcun operatore che effettui il login nel sistema. Queste informazioni sono ancora presenti nel database ma non saranno mai più disponibili, fatta eccezione per il caso in cui l'utente contatti il supporto di Bertec per ricevere assistenza nel loro recupero.
Si è davvero sicuri di voler ripristinare l'archivio a partire da XXArchiveNameXX? Se si clicca su Yes (Sì), verrà effettuato il logout dal programma e tutti i pazienti, gli operatori e i risultati del test esistenti e qualsiasi altra informazioni verranno sostituiti dall'archivio del database. Questa operazione non può essere annullata! Tutto quello che è presente nel database verrà <b>cancellato per sempre! Questa è l'ultima opportunità di cambiare idea!	Il ripristino del database da un archivio sostituisce completamente tutte le informazioni esistenti con le informazioni nell'archivio da cui si sta effettuando il ripristino. L'operazione è corredata da un ampio numero di avvertenze che assicurano che l'operatore comprenda che i dati andranno persi per sempre nel corso di questo processo se l'archivio in corso di ripristino non ha tutto quello di cui l'operatore ha bisogno.
Nota: durante e dopo questa operazione, Database Sync (Sincronizzazione del database) sarà disattivata. Dopo il completamento del ripristino o della fusione, è necessario attivare nuovamente l'opzione Database Sync (Sincronizzazione del database) manualmente.	La funzione Database Sync (Sincronizzazione del database) viene disattivata durante l'operazione di ripristino in modo che nessun altro database sincronizzato sia interessato dall'operazione. La sincronizzazione dovrà essere riattivata manualmente a partire dal menu Database Maintenance (Manutenzione del database) una volta completata l'operazione di ripristino.
Questo test è stato completo con successo. Si è sicuri di volerlo effettuare nuovamente e sovrascrivere i dati? Questa operazione non può essere annullata!	Questo messaggio compare solo se un test completato con successo viene sovrascritto da un altro test. I protocolli che consentono questa funzionalità sono pochissimi.
Si è sicuri di voler cancellare i results raccolti per ultimo? Questa operazione non può essere annullata! Cancella i risultati	Questo messaggio si presenta quando una prova completata viene cancellata utilizzando la combinazione di tasti Ctrl+Bksp allo scopo di verificare che l'operatore desideri effettivamente cancellare la prova più recente.

Appendice I: Contatti per Bertec®

Se il presente manuale non risponde in maniera soddisfacente a una domanda o se sono necessarie ulteriori informazioni o acquisti aggiuntivi, contattare Bertec® tramite email o telefono. Gli orari lavorativi sono dal lunedì al venerdì dalle 8:00 alle 17:00 EST.

Telefono: +1 (614) 543-8099

Supporto: +1 614-450-0331

Fax: +1 (614) 430-5425

Informazioni: balanceinfo@bertec.com

Vendite: balancesales@bertec.com

Supporto: support@bertec.com

BERTEC

Bertec® Corporation
6171 Huntley Road, Suite J
Columbus, OH 43229 USA

t + 1 614 543-8099
f + 1 614 430-5425
www.bertecbalance.com

We Bring Balance to Lives®