

# GAIT TRAINER™ 3 (software v3.X)

---

## INSTRUCCIONES DE USO

950-400

950-401

950-402

950-403

950-404

950-405

950-406

950-407

950-408

950-413

950-414



# BIODEX

Biodes Medical Systems, Inc.

20 Ramsey Road, Shirley, New York, 11967-4704, Tel: 800-224-6339 (Int'l 631-924-9000), Fax: 631-924-9241, Email: info@biodes.com, www.biodes.com

---

# Gait Trainer™ 3 (software v3.X)

Este documento de instrucciones de uso detalla el funcionamiento seguro de Gait Trainer 3.

Hay información y recursos adicionales disponibles mediante solicitud o directamente en el sitio web de Biodex: [www.biodex.com/gait](http://www.biodex.com/gait).

Aquí, el usuario puede encontrar información que abarca desde el cumplimiento de normativas hasta el soporte clínico y, si no se encuentra la información deseada, se puede contactar directamente con Biodex a través de la dirección [supportservices@biodex.com](mailto:supportservices@biodex.com).

Muchas gracias

Biodex Medical Systems, Inc.

## Información de contacto



### Fabricado por:

Biodex Medical Systems, Inc.  
20 Ramsey Road, Shirley, Nueva York, 11967-4704  
Tel: 800-224-6339 (Internacional 631-924-9000)  
Fax: 631-924-8355  
Correo electrónico: [supportservices@biodex.com](mailto:supportservices@biodex.com)  
[www.biodex.com](http://www.biodex.com)

---

# Índice

Definición de símbolos .....	6
Antes de continuar.....	7
Información de seguridad importante.....	7
1. Introducción .....	9
Uso previsto .....	9
Indicaciones de uso.....	9
Contraindicaciones de uso.....	9
Precauciones .....	9
Montaje e instalación .....	9
Apagado .....	11
Configuración inicial y activación.....	12
Instalación de la impresora.....	13
Componentes de conexión .....	14
Acceso a otros puertos y conexiones .....	14
Conexión inalámbrica a Internet .....	15
Conexión por cable a Internet .....	16
2. Modo Gait Trainer (Entrenador de marcha) .....	17
Modo Gait Trainer (Entrenador de marcha).....	17
Pantalla de configuración del paciente del Gait Trainer.....	18
Parámetros de la pantalla de configuración del paciente del Gait Trainer .....	19
Otros parámetros de la pantalla de configuración del paciente para el entrenamiento de la marcha.....	20
Pantalla de información adicional .....	20
Pantalla de información diagnóstica .....	20
Pantalla de opciones de biorretroalimentación .....	21
Pantalla de selección del paciente.....	22
Pantalla Pisadas/Histograma .....	23
Parámetros de la pantalla Pisadas/Histograma.....	25
3. Datos normativos.....	26
4. Resultados de la prueba.....	27
Parámetros de los resultados de la prueba .....	28
Funciones de la pantalla de resultados de la prueba .....	28
Informe de progreso del entrenamiento de la marcha.....	30
5. Funcionamiento de la rueda de andar .....	34
Función de comienzo rápido .....	34

---

Parámetros de la pantalla de comienzo rápido de la pista de ejercicio y de la de visualización numérica.....	35
Funcionamiento manual de la rueda de andar.....	36
Funcionamiento manual.....	36
Parámetros de la pantalla de la pista de ejercicio y de la pantalla numérica en modo manual.....	37
6. Perfiles de la rueda de andar.....	38
Selección de un perfil de ejercicio predefinido.....	38
Parámetros de la pantalla de la pista de ejercicio y de la pantalla numérica en el modo Perfil.....	40
Diseño de un perfil de ejercicio personalizado.....	40
7. Utilidades del Gain Trainer.....	41
Informes.....	42
Configuración.....	42
Configuración del sistema.....	43
Parámetros de la pantalla de configuración del sistema.....	43
Configuración del Gait Trainer.....	46
Administración de pacientes.....	48
Agregar archivos de pacientes.....	50
Editar archivos de pacientes.....	50
Eliminar archivos de pacientes.....	51
Importar datos del paciente.....	51
Exportar conjuntos de datos de varios pacientes.....	52
Cómo trabajar con registros individuales de pacientes.....	53
Impresión de resultados almacenados.....	54
Mantenimiento del sistema.....	55
Copia de seguridad en USB.....	56
Restaurar desde unidad USB.....	56
Limpieza de la base de datos.....	58
Logotipo personalizado.....	58
Mantenimiento avanzado del sistema.....	58
Ajustes de la pantalla de mantenimiento avanzado del sistema.....	59
Actualizaciones de software.....	63
8. Terapia asistida por música.....	63
Composiciones musicales.....	72
Aviso de derechos de autor de las composiciones musicales.....	72
9. Mantenimiento.....	74
Mantenimiento diario.....	76

---

---

Mantenimiento trimestral .....	76
Invertir la base Exact-Track una vez al año o cada 1000 horas.....	76
Sustituir la cinta de rodamiento .....	76
Procedimientos de mantenimiento: lubricación de la cinta y la plataforma.....	76
Ajuste de la cinta de rodamiento .....	77
Alineación de la cinta de rodamiento .....	79
10. Solución de problemas .....	80
Síntoma .....	80
11. Especificaciones .....	81

# Definición de símbolos

Los siguientes símbolos y sus definiciones asociadas se utilizan y referencian en la totalidad de este manual.

Símbolo	Definición
	Lea atentamente estas instrucciones antes del uso
	Instrucciones de uso
	Precaución
	Advertencia general
	Acción obligatoria general
	Voltaje peligroso
	Encendido
	Apagado
	Punto de pellizco
	Toma a tierra
	Corriente alterna
	Fusible
	Conector/cable USB
	Radiación electromagnética no ionizante
	Residuos en equipos eléctricos
	Clasificación de eliminación e identificación de equipos
	Fecha de fabricación
	Fabricado por
	Pieza aplicada de tipo B

---

## Antes de continuar



**NOTA:** Las advertencias, precauciones e instrucciones proporcionadas en este manual deben leerse, seguirse y estar disponibles para su consulta en todo momento. Respetar la información, las instrucciones y los procedimientos presentados en este manual es esencial para usar este producto de manera adecuada y segura.



### PRECAUCIONES ESPECÍFICAS

- No permita que personal no cualificado ni capacitado utilice o repare este producto.
- Si el equipo se usa de manera diferente a la especificada en este manual de uso, la protección que suministra el equipo puede verse afectada y los resultados podrían verse comprometidos.
- No deje nunca al paciente desatendido.



**PRECAUCIÓN:** No se permite realizar modificaciones no autorizadas a este producto y, en caso de hacerse, anularán la garantía del fabricante. La modificación no autorizada del producto puede suponer un peligro para el usuario o el paciente. No realice modificaciones a este equipo sin la autorización del fabricante.

## Formación

Este manual de uso incluye instrucciones de montaje y funcionamiento. Las preguntas de funcionamiento y montaje pueden dirigirse al departamento de servicio durante el horario comercial.

## Información de seguridad importante



**PRECAUCIÓN:** La ley federal restringe la venta de este dispositivo a médicos u otros profesionales con licencia o bajo su prescripción.



Siga el documento de instrucciones de desembalaje y montaje.



Antes de usar este equipo, lea cuidadosamente la totalidad del manual de uso. Si no lee el manual, podrían producirse errores o daños al usuario. Asegúrese de guardar todos los documentos proporcionados para su referencia en el futuro.



Asegúrese de comprender todas las etiquetas de advertencia y precaución como se explica en la sección Antes de continuar de este manual.



Este producto debe usarse únicamente tal y como se especifica en el manual de uso.



Para conocer las especificaciones del producto, consulte el Índice.



Este equipo electromédico requiere precauciones especiales relativas a la EMC y debe montarse y ponerse en servicio de acuerdo con la información sobre la EMC suministrada en este manual. Para conocer la definición de cumplimiento electromagnético, consulte el Índice.



Consulte las instrucciones de limpieza y mantenimiento en el Índice.



**PRECAUCIÓN:** Funcionamiento para 950-400: 115 VCA; 950-401: 230 VCA; 950-404: 100 VCA.



**ADVERTENCIA:** Utilice únicamente fuentes de alimentación aprobadas.



**PRECAUCIÓN:** Para evitar el riesgo de descarga eléctrica, este equipo solo debe conectarse a la red eléctrica con toma de tierra.



**PRECAUCIÓN:** El enchufe se considera el método para desconectar el producto de la alimentación principal. No coloque el producto en una posición en la que no se pueda acceder con facilidad al enchufe.



**PRECAUCIÓN:** Este producto está destinado a permanecer en una sola ubicación durante su funcionamiento. Está provisto de ruedas para su reubicación que deben usarse al moverse.

## Capacidad de peso del usuario

- Mínimo: 60 lb (27 kg)
- Máximo: 400 lb (182 kg)

## Representante autorizado de la Comunidad Europea:



Emergo Europe  
Prinsessegracht 20  
2514 AP, La Haya,  
Países Bajos



---

# 1. Introducción

## Uso previsto

Biodex Gait Trainer 3 es una herramienta de evaluación para medir la marcha funcional de una persona. Es un producto versátil, con capacidad para realizar mediciones objetivas de parámetros de marcha específicos, así como mediciones fisiológicas de capacidades cinestésicas, propioceptivas y de control neuromuscular. Está destinado a ser utilizado como una herramienta de entrenamiento para ayudar a los pacientes con la velocidad de marcha, el tiempo promedio del ciclo del paso, el promedio de la longitud del paso, el coeficiente de variación y el tiempo sobre cada pie.

**NOTA:** *El uso de Spotify en Gait Trainer 3 hace que su utilización sea más agradable para el usuario. El paciente también puede acceder al producto y a las listas de reproducción en casa o en cualquier lugar utilizando su dispositivo móvil para poder continuar su trabajo por su cuenta. Consulte el Anexo de Gait Trainer 3 con Spotify en Biodex.com para obtener instrucciones:*

*<https://www.biodex.com/physical-medicine/products/treadmills/gait-trainer-3>.*

## Indicaciones de uso

Biodex Gait Trainer 3 es una herramienta de entrenamiento que se puede utilizar en diversas poblaciones, como personas con trastornos neurológicos u ortopédicos, pérdida de forma física, conmociones cerebrales y otras afecciones generales.

## Contraindicaciones de uso

Gait Trainer 3 no debe usarse en pacientes con osteoporosis grave, fracturas no consolidadas, mareos debilitantes ni alteración de la conciencia de seguridad o de la cognición. No lo use para pacientes que pesen más de 182 kg (400 lb) (bariátricos) o menos de 27 kg (60 lb). No lo use para pacientes con afecciones agudas como embolia pulmonar, trombo, infarto agudo de miocardio, fracturas agudas o presión arterial superior a 180/110 Hg.

## Precauciones

Los médicos deben conocer el tratamiento clínico apropiado antes de evaluar y entrenar lo siguiente: pacientes con poca conciencia de seguridad o cognición deteriorada, pacientes con debilidad generalizada, pacientes con antecedentes de caídas peligrosas y pacientes con fatiga severa.

**NOTA:** *Los pacientes que pesen menos de 27 kg (60 lb) pueden generar datos sesgados o ambiguos.*

## Montaje e instalación

El monitor recibe alimentación del mayor dispositivo Gait Trainer. Por lo tanto, el Gait Trainer debe estar enchufado a una toma de corriente de pared o a un supresor de sobretensión y debe encenderse mediante el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO de la base frontal de la unidad.

La plataforma del Gait Trainer está equipada con un extensómetro en cada una de las cuatro esquinas. Es importante que el Gait Trainer esté nivelado para una detección óptima de la pisada. Cuando no está nivelado, es posible que se muestren al usuario mensajes relacionados con la nivelación o la calibración de compensación. Dependiendo de la situación, se mostrarán

---

pantallas de instrucciones que guiarán al usuario a través de cualquier proceso que sea necesario.

Cuando el Gait Trainer se instala por primera vez, o en caso de que se desplace de lugar, puede ser necesario ajustar el pie nivelador. Para ello, será necesario utilizar una llave de  $\frac{3}{4}$ ". Ajuste el pie nivelador trasero girándolo con la llave hasta que el indicador en pantalla se vuelva de color verde. Tenga en cuenta que hay una contratuerca que se debe aflojar primero y volver a apretar después de nivelar el pie. Pulse <OK> (Aceptar).

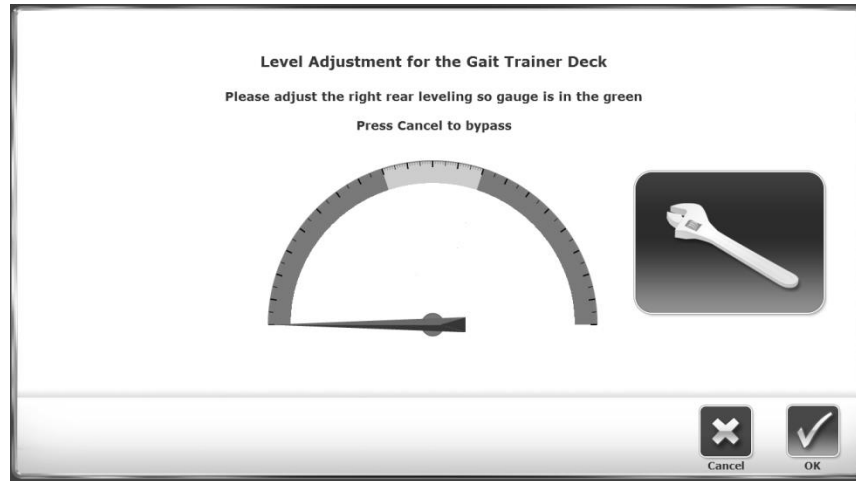


Figura 1.1. El pie nivelador requiere un ajuste.



Figura 1.2. Afloje la tuerca superior



Figura 1.3. Ajuste la tuerca inferior



Figura 1.4. Ajuste la altura del Gait Trainer

## Apagado

Para evitar que la base de datos del dispositivo se dañe, es esencial realizar la secuencia de apagado correcta. Apague siempre la pantalla pulsando la «X» de la esquina superior derecha de la pantalla de inicio, seguido de «Shut Down» (Apagar).

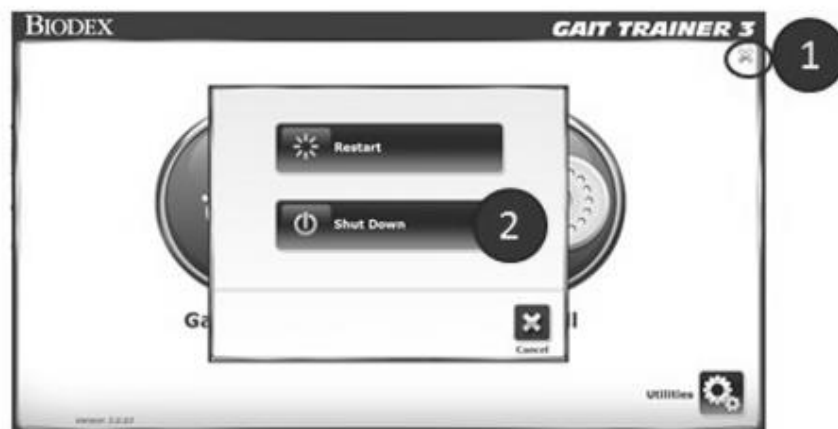


Figura 1.5. Secuencia de apagado.

Una vez que la pantalla haya terminado la secuencia de apagado, se puede cortar la alimentación de la rueda de andar usando el interruptor principal de ENCENDIDO/APAGADO situado en la parte frontal de la base donde el cable de alimentación entra en la cinta.



**PRECAUCIÓN:** ¡No desconecte el dispositivo ni apague el interruptor de la base frontal de ENCENDIDO/APAGADO antes de apagar la pantalla!

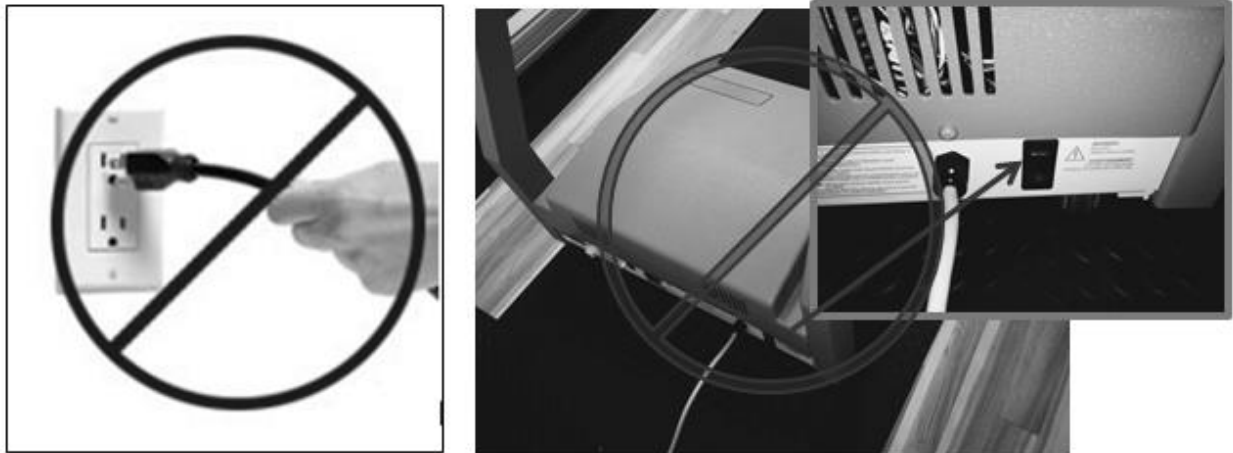


Figura 1.6. No desconecte el dispositivo ni apague el interruptor de la base frontal antes de apagar la pantalla.

## Configuración inicial y activación

Cuando el sistema se enciende por primera vez, se muestra la siguiente pantalla si alguien está de pie en la plataforma de la rueda de andar:

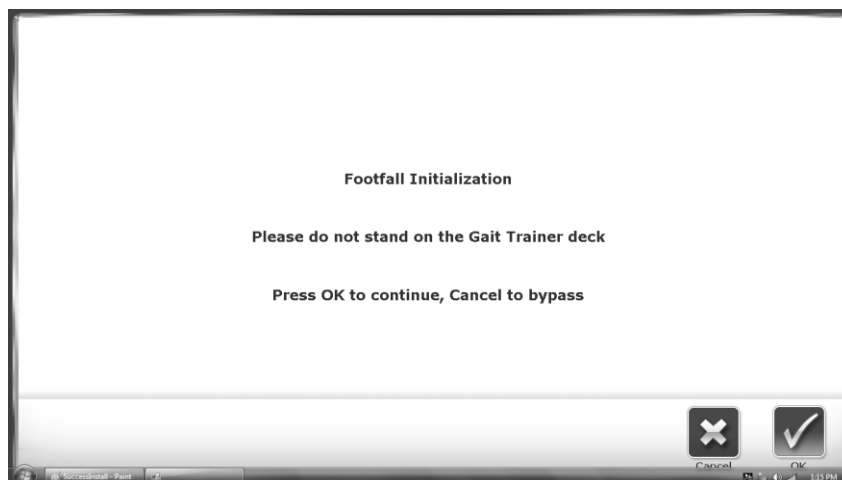


Figura 1.7. Pantalla de inicialización de la pisada

**NOTA:** Es importante no estar en la plataforma de la rueda de andar cuando se selecciona OK (Aceptar) para realizar la inicialización de la pisada. La inicialización de la pisada calibra los sensores de la rueda de andar respecto a las pisadas del paciente. Si permanece en la plataforma de la rueda de andar mientras la inicialización está en curso, se producirán lecturas imprecisas de la pisada.

---

## Instalación de la impresora

1. Consulte el manual que acompaña a la impresora para desembalar la impresora y asegurarse de que no ha sufrido daños durante el envío.
2. Coloque la impresora en el soporte suministrado por Biodex.
3. Identifique el cable de alimentación de la impresora. Conecte el extremo pequeño al receptáculo de alimentación de la parte posterior de la impresora.
4. En primer lugar, inserte el extremo del enchufe de CA del cable de alimentación de la impresora en el adaptador de alimentación suministrado por Biodex y, a continuación, introduzca el enchufe del adaptador en el conector del cable de alimentación de la parte posterior de la base inferior del Gait Trainer 3. No conecte ningún otro equipo en este conector.
5. Identifique el cable USB de 4,5 m preinstalado en uno de los puertos USB de la pantalla de Gait Trainer 3. Conecte el otro extremo del cable en el puerto de la parte posterior de la impresora.
6. Asegúrese de que ambos cables estén colocados de manera que no interfieran con el paciente y no queden atrapados en la plataforma o las asas de Gait Trainer 3.
7. Consulte el manual de la impresora para ver las instrucciones de instalación de los cartuchos de tinta y del papel.
8. Con el Gait Trainer 3 encendido, pulse el interruptor <Power ON> (Encendido) de la impresora. Consulte el manual de la impresora para ver el resto de sus instrucciones.

Conexión USB: la pantalla de Gait Trainer 3 se envía junto con un cable USB conectado en uno de los puertos USB de la pantalla. Conecte el otro extremo en el puerto de datos de la parte posterior de la impresora.



Conexión de alimentación: conecte aquí el extremo más pequeño del cable de alimentación de la impresora. Conecte el extremo de CA del cable al adaptador del cable de alimentación. Por último, conecte el adaptador al conector de la base de Gait Trainer 3.

*Figura 1.8. Conecte el cable de alimentación y el cable USB en la parte posterior de la impresora.*

---

## Componentes de conexión

Además de la impresora que se suministra junto con el Gait Trainer, es posible usar con el dispositivo otras impresoras. La mayoría de las impresoras son compatibles con la pantalla del Gait Trainer, puede ser necesario instalar los controladores de muchas de ellas (por ejemplo: algunas impresoras de Windows 7). Del mismo modo, cualquier teclado o ratón se conectará automáticamente usando una de las conexiones USB. Es posible conectar el dispositivo a una impresora de forma inalámbrica.

**NOTA:** Para obtener ayuda, llame al servicio de atención al cliente de Biodex al 631-924-9000, opción 3.

También se puede conectar un monitor externo a través del puerto VGA de la parte inferior de la pantalla. Una vez que el cable del monitor externo esté conectado, deberá pulsar el botón <Mirror to External Monitor> (Reflejo a un monitor externo) en System Utilities (Utilidades del sistema). A este botón se accede mediante los siguientes pasos de navegación desde la pantalla principal: Utilities (Utilidades) > Configuration (Configuración) > System Configuration (Configuración del sistema) > Screen Configuration (Configuración de pantalla).

## Acceso a otros puertos y conexiones

El Gait Trainer permite que el usuario pueda acceder a otros puertos y conexiones desde la parte posterior e inferior del monitor. Estas conexiones se pueden usar para conectar otra impresora, un monitor externo u otros componentes. En el siguiente ejemplo, el monitor se ha retirado de la columna del dispositivo para fines de demostración.

Para acceder a estos puertos y conexiones, se puede retirar temporalmente la parte posterior del monitor, tal y como se detalla en la Figura 1.9.

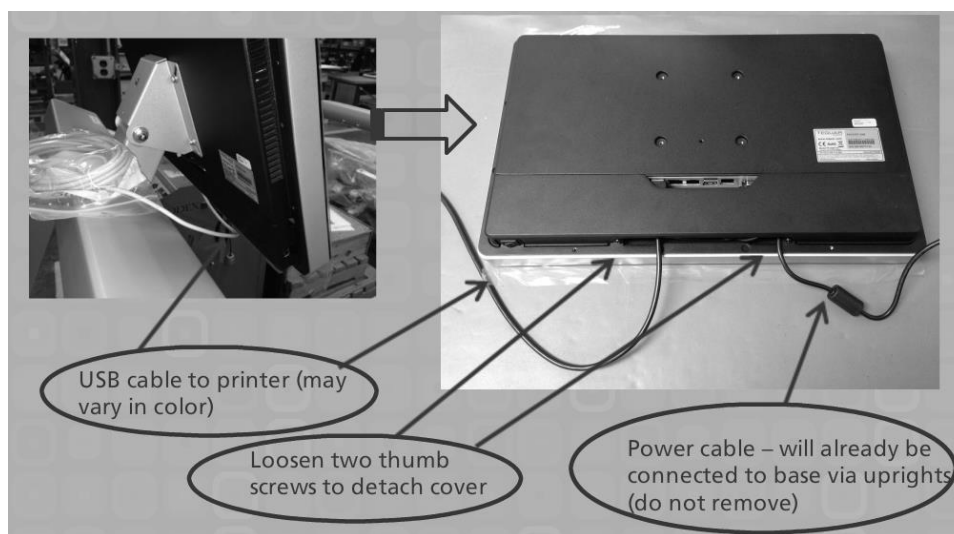


Figura 1.9. Acceso a otros puertos y conexiones

---

## Conexión inalámbrica a Internet

Para conectarse de forma inalámbrica a Internet desde el Gait Trainer, use las siguientes instrucciones o vea este vídeo: <https://youtu.be/Uc8f5fxiZ70>



1. Desde la pantalla de inicio de Gait Trainer 3, seleccione el icono Utilities (Utilidades).

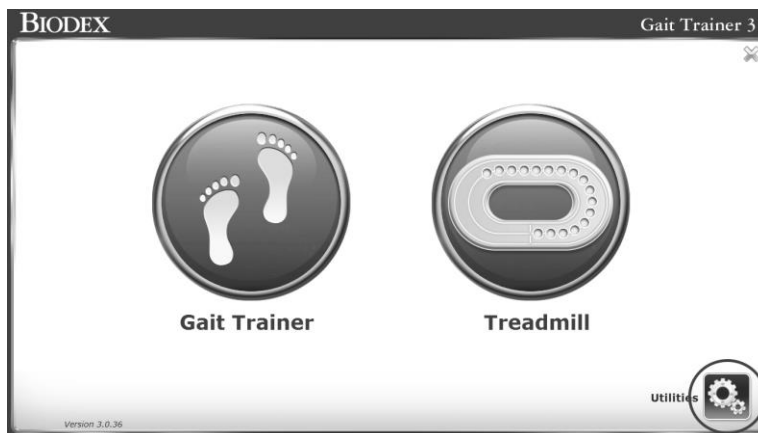


Figura 1.10. Pantalla de inicio del Gait Trainer.

2. Seleccione el icono Wifi Settings (Ajustes de WiFi).

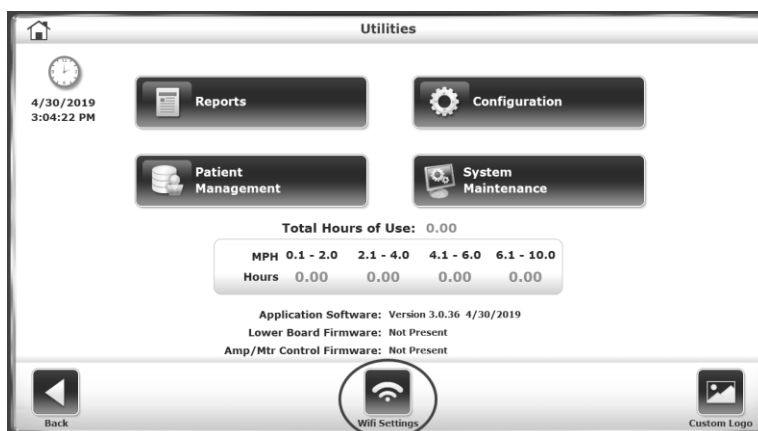


Figura 1.11. Icono Wifi Settings (Ajustes de WiFi).

3. Pulse el menú desplegable y seleccione una red WiFi.

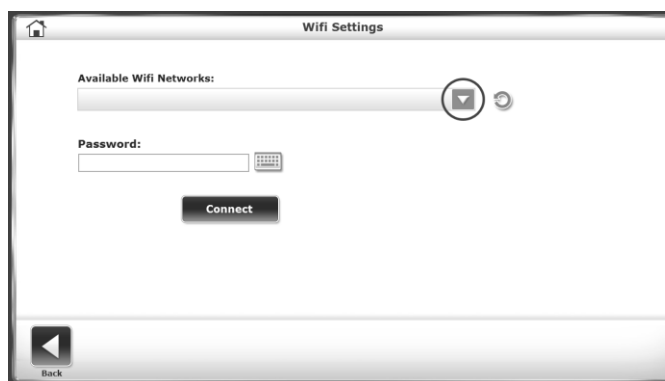


Figura 1.12. Redes WiFi disponibles.

4. Seleccione el icono del teclado. Aparecerá un teclado en pantalla.

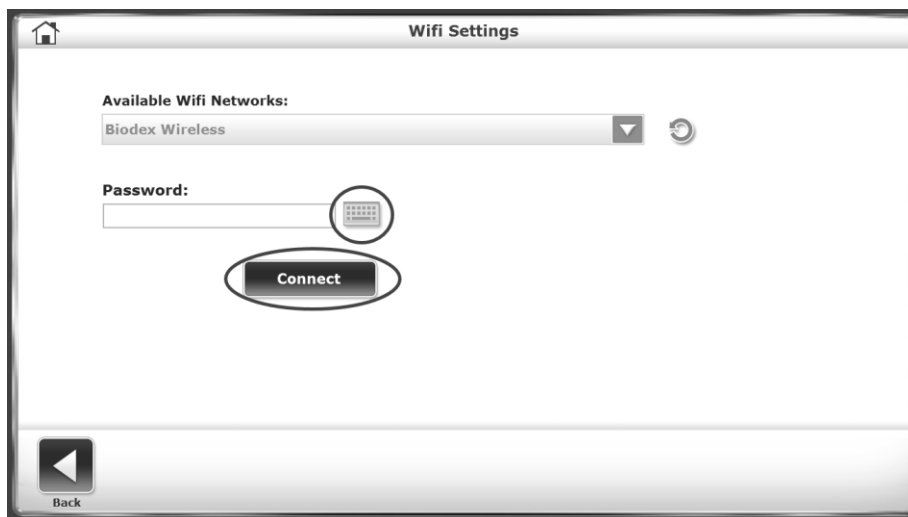


Figura 1.13. Icono del teclado y botón de conexión.

5. Escriba su contraseña y pulse el botón Connect (Conectar). Aparecerá un mensaje con la red inalámbrica a la que está conectado.

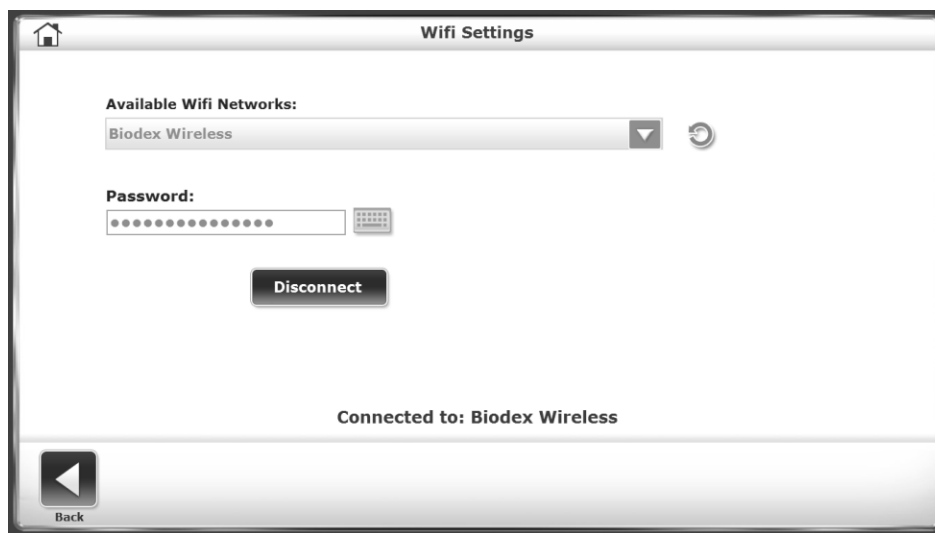


Figura 1.14. Pantalla cuando ya está conectado.

## Conexión por cable a Internet

1. Conecte el módem por cable al dispositivo. Asegúrese de que el dispositivo esté cerca de una toma de pared.
2. Enchufe el cable de alimentación del módem por cable. La mayoría de módems no tienen interruptor de encendido/apagado. Se encienden o apagan enchufando o desenchufando el cable a la toma de pared.



---

## 2. Modo Gait Trainer (Entrenador de marcha)

Biodex Gait Trainer se puede utilizar para el entrenamiento de la marcha o como rueda de andar para rehabilitación. La siguiente sección describe el uso en el modo Gait Trainer (Entrenador de marcha). El modo Treadmill (Rueda de andar) para rehabilitación se describe más adelante en este manual.

### Modo Gait Trainer (Entrenador de marcha)

El modo Gait Trainer (Entrenador de marcha) es útil para la rehabilitación y el reentrenamiento de la marcha en pacientes con disfunciones neurológicas y ortopédicas de la marcha. Ofrece al paciente información auditiva y visual. El movimiento rítmico de la cinta de rodamiento, junto con la biorretroalimentación audiovisual, proporciona el estímulo necesario para volver a entrenar las vías neurales, mejorando así el patrón de la marcha.

**NOTE:** Se recomienda utilizar Biodex NxStep Unweighing System en combinación con el Gait Trainer para obtener un entorno seguro para el paciente y el médico, así como para permitir una colocación adecuada del paciente en términos de distribución del peso y coordinación del equilibrio.

El menú principal muestra tres iconos: Gait Trainer (Entrenador de marcha), Treadmill (Rueda de andar) y Utilities (Utilidades). Pulse <Gait Trainer> (Entrenador de marcha) para pasar a la pantalla Patient Setup (Configuración del paciente). Esta pantalla permite introducir la información del paciente y los parámetros utilizados para el entrenamiento de la marcha.

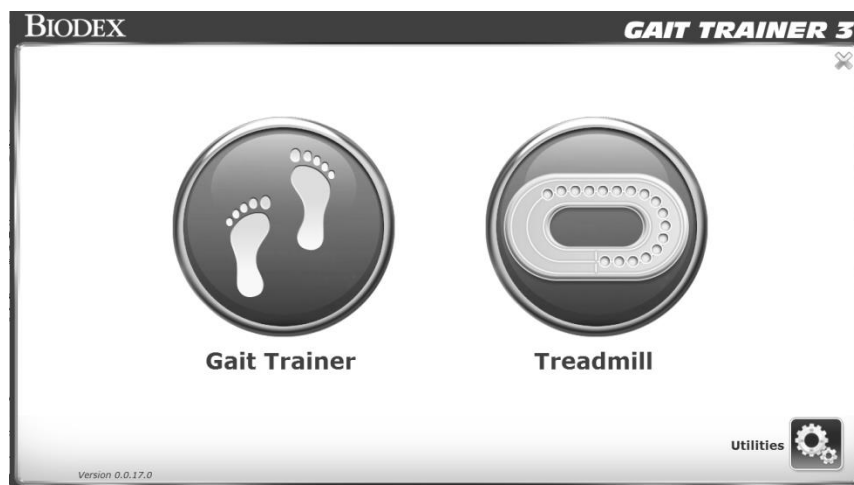


Figura 2.1. Menú principal del Gait Trainer.

**NOTA:** Tenga en cuenta que introducir la información del paciente en el sistema por primera vez llevará un tiempo. Esta información es muy importante si se van a generar informes para fines estadísticos. Tras la configuración inicial, la información de los pacientes existentes se recupera muy rápidamente, lo que hace que la inicialización de la sesión sea más rápida y sencilla.

---

## Pantalla de configuración del paciente del Gait Trainer

En la pantalla Patient Setup (Configuración del paciente), pulse el icono correspondiente para comenzar a introducir información. Para introducir algunos parámetros, como el nombre y la edad, se utiliza un teclado emergente. Una vez que haya introducido o seleccionado la información deseada, pulse <Next> (Siguiete) para pasar a la pantalla Footfalls/Histogram (Pisadas/Histograma). Se pueden realizar otros ajustes usando los iconos de la parte inferior de esta pantalla. La presencia de algunos de estos iconos se configura en la sección Utilities (Utilidades) del sistema.

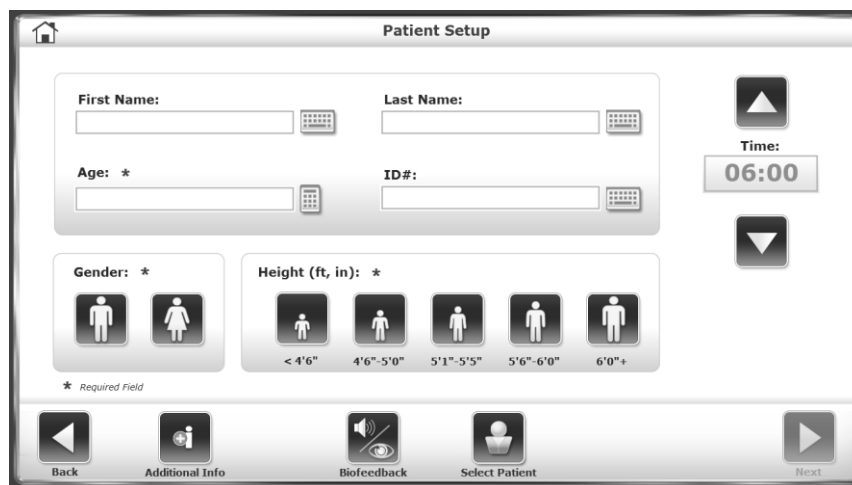


Figura 2.2. Pantalla de configuración del paciente del Gait Trainer.

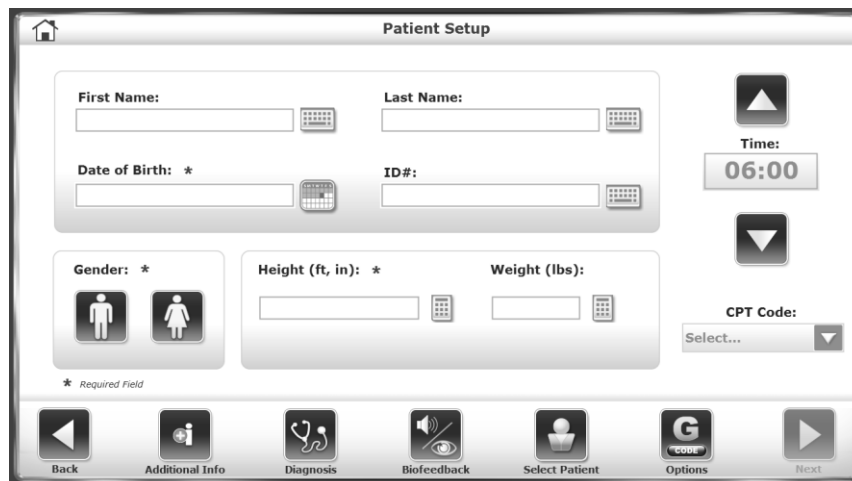


Figura 2.3 La presencia de ciertos iconos y formas de introducir los datos de la altura, el peso y la edad se pueden configurar en Utilities (Utilidades).

A continuación se incluye una breve explicación de cada parámetro y función de la pantalla Patient Setup (Configuración del paciente) del Gait Training.

**NOTA:** Para todas las pantallas, <Next> (Siguiete) avanza hasta la siguiente pantalla y <Back> (Atrás) devuelve al usuario a la pantalla anterior. El icono <Home> (Inicio) de la esquina superior izquierda devuelve al usuario a la pantalla del menú principal del Gait Trainer.

---

## Parámetros de la pantalla de configuración del paciente del Gait Trainer

**NOTA:** Los parámetros *Gender (Sexo)*, *Height (Altura)* y *Age (Edad)* son campos obligatorios y se deben rellenar antes de comenzar a utilizar el Gait Trainer.

- *First Name (Nombre)* y *Last Name (Apellidos)*: Opcionales, pulse el teclado emergente para introducir el nombre y los apellidos. Pulse <OK> (Aceptar) para continuar.
- *ID#*: Opcional u obligatorio dependiendo de la configuración. Pulse el teclado emergente para introducir el número de identificación. Pulse <OK> (Aceptar) para continuar.
- *Gender (Sexo)*: Pulse el icono pertinente para escoger <Male> (Masculino) o <Female> (Femenino).
- *Height (Altura)*: este ajuste se utiliza para determinar la longitud del paso. Pulse el icono correspondiente de <Height> (Altura) para seleccionar el intervalo deseado. Este valor también se puede introducir manualmente con un número (vea la Figura 2.3). La opción de introducir la altura manualmente se puede configurar dentro de la opción Configuration (Configuración) en la sección Utilities (Utilidades) del sistema.
- *Weight (Peso)*: Aquí puede introducir el peso en libras de los nuevos pacientes. La introducción de los datos de peso es opcional.

**NOTA:** Si un paciente ha sido seleccionado usando la función *Select a Patient (Seleccionar un paciente)*, la aplicación mostrará la altura y el peso existentes tal y como los registró anteriormente. Si la altura o el peso han cambiado, los valores se pueden ajustar y los nuevos resultados de las pruebas incluirán la información actualizada. Una vez que se realiza una prueba, no hay forma de editar la altura o el peso registrados para ese resultado. La altura y el peso del paciente también se pueden cambiar en cualquier momento desde la pantalla *Patient Management (Administración del paciente)* en la sección Utilities (Utilidades) del sistema. Los nuevos valores se utilizarán para cualquier prueba posterior.

- *Age/Date of Birth (Edad/Fecha de nacimiento)*: el rango es de 10 a 120 años. Pulse el teclado <Age> (Edad) y use el teclado emergente para cambiar el valor. Este valor también se puede deducir a partir de la fecha de nacimiento (vea la Figura 2.3). La opción Age/DOB (Edad/Fecha de nacimiento) se puede definir dentro de la opción Configuration (Configuración) en la sección Utilities (Utilidades) del sistema. Pulse <OK> (Aceptar) para continuar.
- *Gait Training Time (Tiempo de entrenamiento de la marcha)*: el valor predeterminado es 6:00 minutos. Use los iconos <▲> y <▼> para cambiar el valor.
- *Información adicional* (Figura 2.4): Pulse <Additional Info> (Información adicional) para introducir información sobre el estado de salud del paciente y el centro en el que se realiza el tratamiento. Además de las categorías predefinidas, los cuatro menús desplegables inferiores se pueden personalizar para definir nuevas categorías y listas de selección asociadas. De manera opcional se puede introducir información adicional.
- *Biofeedback Options (Opciones de biorretroalimentación)* (Figura 2.6): Pulse <Biofeedback> (Biorretroalimentación) para cambiar los ajustes de la pantalla de opciones de biorretroalimentación audiovisuales.
- *Select Patient (Seleccionar paciente)* (Figura 2.7): Pulse <Select Patient> (Seleccionar paciente) para designar un paciente existente en los registros del dispositivo para una nueva sesión de entrenamiento.

---

## Otros parámetros de la pantalla de configuración del paciente para el entrenamiento de la marcha

**NOTA:** Los siguientes parámetros solo son visibles cuando se activan dentro de los ajustes de configuración del Gait Trainer, es decir, en la sección Utilities (Utilidades) del sistema.

- *Diagnosis* (Diagnóstico) (Figura 2.5): Pulse <Diagnosis> (Diagnóstico) para introducir información diagnóstica del paciente, incluido un código ICD.
- *Código CPT* (Figura 2.3): pulse el menú desplegable <CPT Code> (Código CPT) para asignar un código CPT (terminología de procedimiento actual) particular al paciente.

## Pantalla de información adicional

Figura 2.4 Pantalla de información adicional.

La pantalla Additional Information (Información adicional) contiene una serie de menús desplegables y campos editables en los que los usuarios pueden introducir diversos tipos de información sobre el paciente. En cada menú, los usuarios pueden introducir un nuevo valor o elemento en la lista desplegable.

## Pantalla de información diagnóstica

Figura 2.5. Pantalla de información diagnóstica.

En la pantalla Diagnostic Information (Información diagnóstica), los usuarios pueden introducir manualmente un código ICD en un campo y un texto más específico en otro campo más grande. Tenga en cuenta que esta pantalla no tiene que presentar necesariamente un campo de código ICD, lo que se puede activar o desactivar en la sección Utilities (Utilidades) del sistema.

## Pantalla de opciones de biorretroalimentación

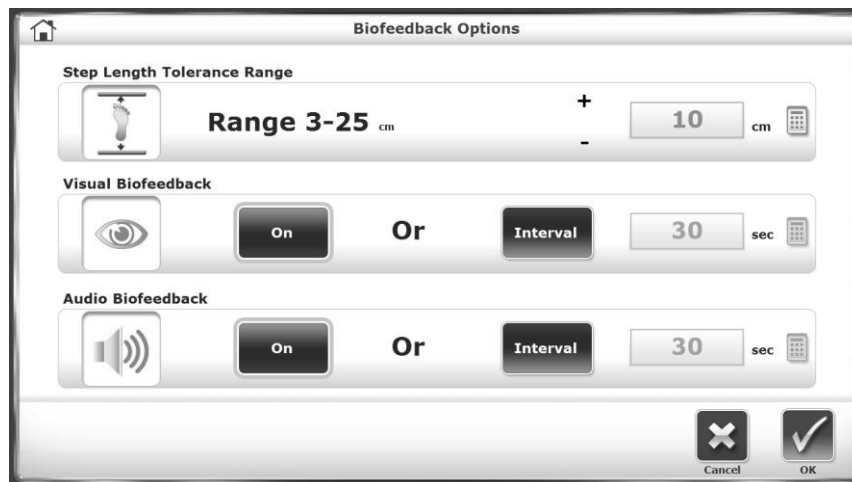


Figura 2.6. Pantalla de opciones de biorretroalimentación audiovisuales.

Puede acceder a la pantalla Biofeedback (Biorretroalimentación) desde la pantalla User Information (Información del usuario) del Gait Training pulsando el icono <Biofeedback> (Biorretroalimentación). En esta pantalla se pueden introducir o ajustar los parámetros de biorretroalimentación. A continuación se incluye una breve explicación de cada parámetro y función.

Parámetros y funciones de la pantalla de biorretroalimentación audiovisual:

- *Set Step Length Tolerance Range* (Establecer el rango de tolerancia para la longitud del paso): Pulse <Set Range> (Establecer rango) y use el teclado emergente para aumentar o disminuir la distancia entre las líneas objetivo que el paciente debe alcanzar en los pasos que da.
- *Set Visual Biofeedback ON/OFF Interval Time* (Establecer el intervalo de tiempo de biorretroalimentación visual ON/OFF): Pulse <ON> (Activado), <OFF> (Desactivado) o <Interval> (Intervalo) e introduzca los intervalos de tiempo de respuesta deseados a través del teclado emergente.
- *Set Audio Biofeedback ON/OFF Interval Time* (Establecer el intervalo de tiempo de biorretroalimentación visual ON/OFF): Pulse <ON> (Activado), <OFF> (Desactivado) o <Interval> (Intervalo) e introduzca el tiempo de respuesta deseado a través del teclado emergente. El tono de audio no es un tempo de metrónomo. El tono de audio está sincronizado con la aparición del recuadro de objetivo. El tono también se basa en la última pisada. Se puede escuchar un tono sin que haya pisada. Después de un tiempo, debido a la naturaleza rítmica del caminar, el tono coincide en un tempo parecido al tiempo real.

Una vez que los parámetros deseados se hayan establecido o introducido en la pantalla de valores audiovisuales, pulse <OK> (Aceptar) para volver a la pantalla de Patient Setup (Configuración del paciente).

## Pantalla de selección del paciente

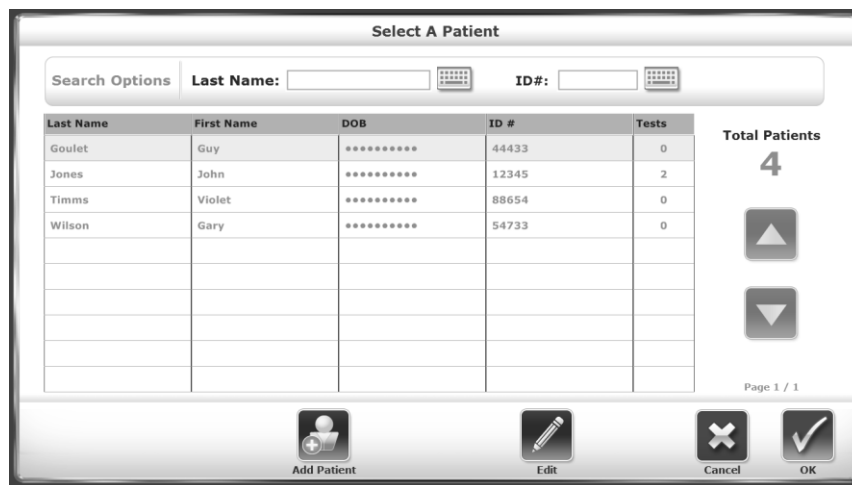


Figura 2.7. Pantalla de selección/edición del paciente.

En versiones anteriores del software del Gait Trainer, solo era posible volver a evaluar a un paciente con datos existentes en el dispositivo de los siguientes modos: a) escribiendo el nombre del paciente exactamente como estaba escrito en un registro existente o b) encontrando al paciente dentro de los registros de la sección Patient Management (Administración del paciente) de la sección Utilities (Utilidades) del sistema. Ahora, con la opción Select Patient (Seleccionar paciente), los usuarios pueden encontrar rápidamente a un paciente existente y comenzar una nueva sesión de entrenamiento de la marcha.

Hay dos formas de identificar a pacientes específicos ya existentes desde esta pantalla. En la parte superior hay opciones para buscar los apellidos del paciente o el número de identificación que se le haya asignado. Seleccione uno de estos campos e introduzca los apellidos del paciente o su número de identificación. Seleccione <OK> (Aceptar) para mostrar una lista de los resultados de búsqueda. Para volver a la lista con todos los pacientes, seleccione el icono de la flecha de actualización circular situado en la parte superior derecha de la pantalla:

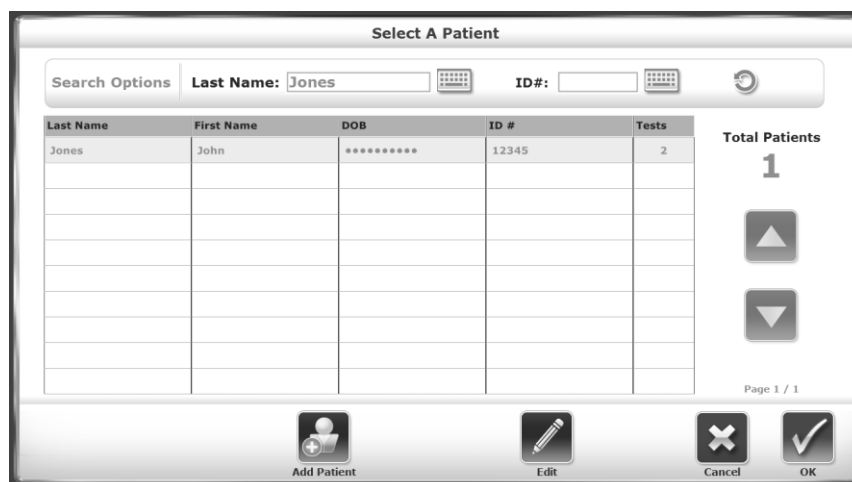


Figura 2.8. Pantalla de selección/edición del paciente con los resultados de la búsqueda. Para restablecer la lista con todos los pacientes, seleccione la flecha de actualización circular situada en la esquina superior derecha.

Si el número de registros de pacientes del dispositivo es relativamente pequeño, puede que resulte más fácil desplazarse por los registros con las flechas <▲> y <▼>.

Los registros de los pacientes se pueden editar en esta pantalla y también se puede agregar un paciente nuevo. Será necesario introducir muchos de los campos de información que ya hay en la pantalla Patient Setup (Configuración del paciente).

Figura 2.9. Pantalla Add Patient (Añadir paciente).

## Pantalla Pisadas/Histograma

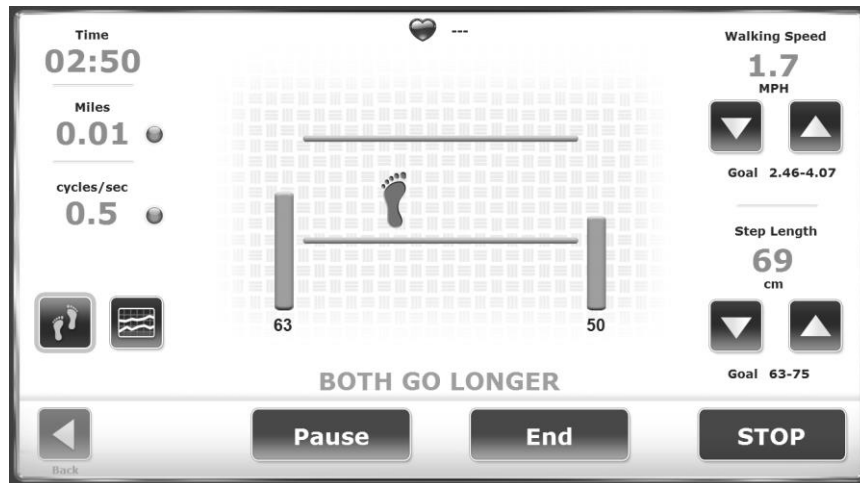


Figura 2.10. Si los pasos del paciente están fuera del rango de longitud del paso objetivo, se muestran una o dos barras naranjas.

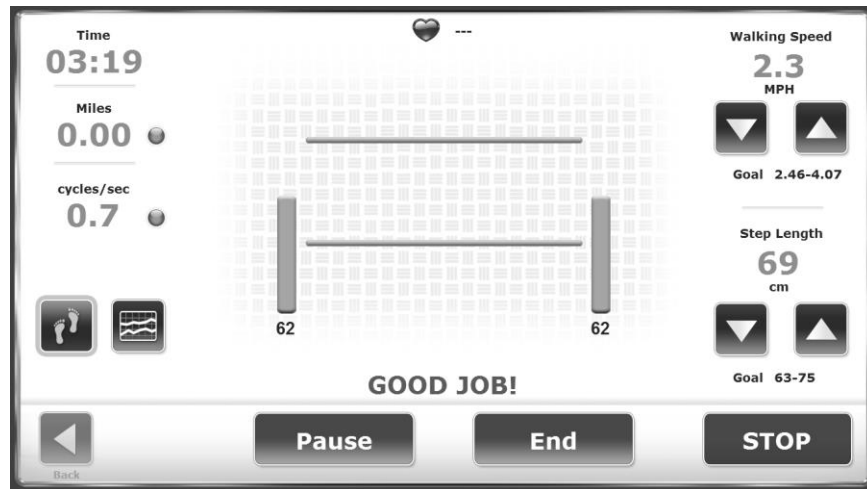


Figura 2.11. Si el paciente está logrando el objetivo deseado de longitud de paso, se muestran dos barras verdes y el mensaje «Good Job!» («Buen trabajo»).

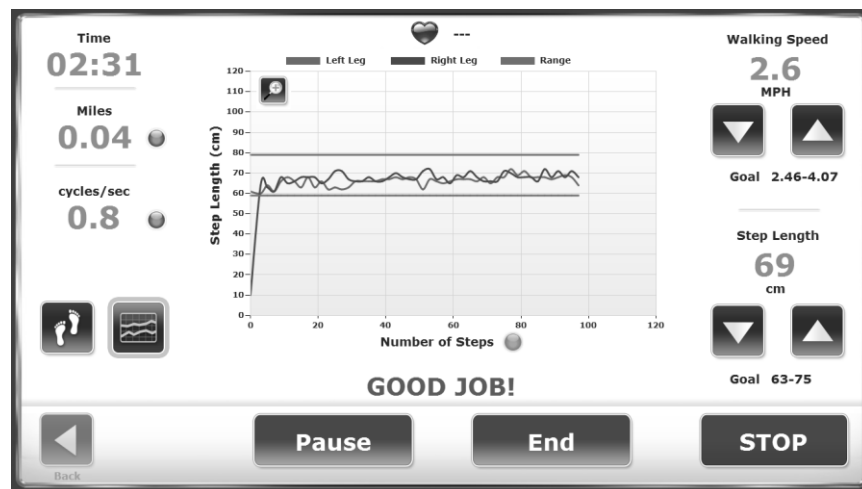


Figura 2.12. Los pacientes obtienen comentarios sobre los objetivos de longitud del paso en la vista del histograma.

En la pantalla Footfalls (Pisadas), el pie azul marca la última ubicación del pie del usuario, mientras que el espacio entre las dos líneas verdes representa un objetivo para la siguiente colocación del pie. El usuario puede alternar pulsando los puntos azules para ver la velocidad como ciclos/seg, MPH o metros/seg. Los números de las esquinas izquierda y derecha de la pantalla Footfalls (Pisadas) ilustran el promedio en tiempo real de los últimos cinco pasos del paciente. (En la Figura 2.11, es 62 tanto para la pierna izquierda como derecha). También hay una lectura para la longitud del paso.

En la vista del histograma, el eje Y representa la longitud del paso y se puede mostrar en escalas de 0-60 cm, 0-80 cm, 0-100 cm o 0-120 cm. El eje X puede ser TIEMPO, DISTANCIA o PASOS.

Para cambiar la etiqueta del eje, pulse sobre la propia etiqueta del eje (en la Figura 2.12 *Number of Steps* (Número de pasos)) para alternar entre las selecciones.



---

## Parámetros de la pantalla Pisadas/Histograma

Pulse <Next> (Siguiente) en la pantalla Patient Setup (Configuración del paciente) para pasar a la pantalla Footfalls/Histogram (Pisadas/Histograma). En esta pantalla, los usuarios pueden ver el progreso del paciente a través de una pantalla de pisada o histograma. Pulse el icono apropiado en la parte inferior izquierda para alternar entre los formatos de visualización. En cualquiera de las pantallas es posible ajustar los siguientes parámetros en cualquier momento y de la siguiente manera:

- *Walking Speed (mph)* (Velocidad al caminar): En la parte superior derecha de la pantalla. Utilice los iconos <▲> y <▼> asociados para que este objetivo coincida con los ciclos por segundo deseados.

**NOTA:** La velocidad al caminar (marcha) se puede aumentar de dos maneras: aumente la frecuencia de paso (ciclo de paso) o aumente la longitud del paso.

La velocidad al caminar se muestra en MPH o KMH. El valor predeterminado dependerá de la configuración del Gait Trainer (sistema imperial o métrico). La mayoría de las personas se manejan mejor con MPH o KMH que con ciclos por segundo. Para determinar cuáles son los ciclos/segundo, cambie la velocidad a la izquierda. Cuando la longitud del paso aumente o disminuya, las líneas verdes se moverán hacia arriba o hacia abajo. El objetivo del paciente es colocar el pie entre las líneas. Las barras numéricas muestran el promedio en tiempo real de la longitud de los últimos cinco pasos para cada lado. Si el paciente camina dentro de las líneas se muestran dos líneas verdes verticales (Figura 2.11) que cambian a color naranja cuando la pisada es demasiado corta (Figura 2.10).

**Consejo clínico:** Aumente la longitud del paso para motivar al paciente a realizar pasos más largos.

**NOTA:** Para la biorretroalimentación audiovisual, la velocidad de la cinta de rodamiento debe ser superior a 0,3 mph (0,48 kmh).

Un ciclo de pasos es un golpe de talón sucesivo en el mismo pie (es decir, paso derecho, paso izquierdo, paso derecho). Establezca la velocidad de la cinta de rodamiento en función del número de golpes de talón sucesivos y completos que se produzcan en un segundo. 0,1 ciclos por segundo es muy lento; 3 ciclos es rápido. Un ciclo normal de pasos para caminar se aproxima a 1 ciclo por segundo.

Los ajustes de velocidad de ciclo/segundo y longitud de paso regulan la velocidad de la cinta de rodamiento. Si la velocidad de la cinta de rodamiento es inferior a 0,3 mph (0,48 kmh), aparecerá un mensaje indicando que la cinta de rodamiento se mueve demasiado despacio para la biorretroalimentación.

- *Time* (Tiempo): En la parte superior izquierda de la pantalla. Realiza una cuenta atrás desde el tiempo establecido en la pantalla Patient Setup (Configuración del paciente).
- *Step Length* (Longitud de paso): Un rango que va de [Longitud de la pierna (cm) x 0,69] a [Longitud de la pierna (cm) x 0,86]. El objetivo del paso se encuentra dentro de este rango más o menos la desviación estándar introducida. Situada en la parte superior derecha de la pantalla. Utilice los iconos <▲> y <▼> asociados situados en la parte derecha de la pantalla para aumentar o reducir el valor objetivo (Goal).

**NOTA:** Un objetivo de paso es un área de pisada teórica basada en la longitud del paso calculada. Cuando se aumenta la distancia objetivo del paso, la cinta de rodamiento se mueve más rápido porque los pasos deben ser más largos. Cuando se reduce la

---

*distancia objetivo, la velocidad de la cinta de rodamiento disminuye porque los pasos deben ser más cortos.*

- *Distance (Distancia):* Ubicada a la izquierda de la pantalla. Pulse el punto azul <o> para alternar entre millas, metros y kilómetros como unidades de medida.
- *Speed (Treadbelt Speed) (Velocidad de la cinta de rodamiento):* Ubicada a la izquierda de la pantalla, pulse el punto azul para alternar entre KMH, MPH y metros/segundo como unidades de medida.
- *Heart Rate (Frecuencia cardíaca):* La monitorización de la frecuencia cardíaca se consigue cuando el paciente agarra ambas empuñaduras de frecuencia cardíaca que hay colocadas en el pasamanos delantero. El valor de la frecuencia cardíaca se mostrará en la parte superior de la pantalla cuando se agarran las empuñaduras.
- *Histogram (Histograma) o Footfall (Pisada):* Ubicado en la parte inferior izquierda de la pantalla, pulse el icono deseado para alternar entre estas dos opciones.

## **Pisadas**

Cuando se detectan las pisadas reales del paciente, se muestran con respecto a las líneas de longitud del paso. Cuando el paciente permanece dentro de la tolerancia de longitud del paso establecida en la opción de biorretroalimentación, las pisadas se sincronizan con el objetivo y se muestra el mensaje GOOD JOB (Buen trabajo) en la pantalla. Si las pisadas quedan fuera de la tolerancia de la longitud del paso, la pantalla indicará al paciente qué pisada está fuera del rango mostrando un aviso para que haga avanzar más o menos el pie o pies correspondientes (Figura 2.10).

***NOTA:** Debido a que las pisadas se proyectan en función del último paso del paciente, la pantalla siempre va un paso por detrás. Esto no debería ser muy patente una vez que el paciente adopte un patrón de marcha rítmico. Si un paso no va delante del paso opuesto, el recuadro de objetivo no aparecerá.*

## **Histograma**

El histograma muestra las pisadas como un punto de dos píxeles de ancho. El eje X muestra la distancia recorrida y el eje Y muestra la desviación, donde 1 píxel es igual a 1 cm de desviación. Si el paciente va más allá de la desviación estándar (SD), el histograma se desviará del camino recto.

***NOTA:** En el gráfico del histograma, las líneas verdes horizontales superior e inferior son el área de longitud del paso objetivo, más o menos la tolerancia de la longitud del paso. El rango de tolerancia de la longitud del paso se puede ajustar en la pantalla Biofeedback Options (Opciones de biorretroalimentación) desde la pantalla Patient Setup (Configuración del paciente).*

# **3. Datos normativos**

Los cuadros de datos normativos ofrecidos en este manual pueden usarse para desarrollar programas de rehabilitación y criterios de alta para pacientes. Los valores normativos se basan en la edad y el sexo, por lo que se pueden hacer comparaciones fácilmente.

**NOTA:** Aclaración de los datos normativos para el Gait Trainer: los datos normativos y los objetivos presentados en Biodex Gait Trainer proceden de las tablas de referencia de Gait Analysis, An Introduction, 2nd. Edition, Michael W. Whittle, 1997, pgs. 218 - 219.

El tiempo del ciclo de la investigación de Whittle se mide en segundos, mientras que el Gait Trainer usa ciclos/segundo. Por lo tanto, los datos se presentan como la función inversa del tiempo del ciclo:

Ciclos por segundo = Ciclos<sup>-1</sup>

Whittle también presenta datos normativos para la longitud de la zancada. El Gait Trainer utiliza la longitud del paso. Una zancada es igual a dos pasos; por lo tanto, estas tablas representan la longitud de la zancada dividida entre dos.

Tabla 3.1. Tablas de longitud de la zancada

<b>Table A.1</b> Approximate range (95% limits) for general gait parameters in free-speed walking by normal FEMALE subjects of different ages				
Age (years)	Cadence (steps/min)	Cycle time (s)	Stride length (m)	Speed (m/s)
13-14	103-150	0.80-1.17	0.99-1.55	0.90-1.62
15-17	100-144	0.83-1.20	1.03-1.57	0.92-1.64
18-49	98-138	0.87-1.22	1.06-1.58	0.94-1.66
50-64	97-137	0.88-1.24	1.04-1.56	0.91-1.63
65-80	96-136	0.88-1.25	0.94-1.46	0.80-1.52

<b>Table A.2</b> Approximate range (95% limits) for general gait parameters in free-speed walking by normal MALE subjects of different ages				
Age (years)	Cadence (steps/min)	Cycle time (s)	Stride length (m)	Speed (m/s)
13-14	100-149	0.81-1.20	1.06-1.64	0.95-1.67
15-17	96-142	0.85-1.25	1.15-1.75	1.03-1.75
18-49	91-135	0.89-1.32	1.25-1.85	1.10-1.82
50-64	82-126	0.95-1.46	1.22-1.82	0.96-1.68
65-80	81-125	0.96-1.48	1.11-1.71	0.81-1.61

## 4. Resultados de la prueba

Los resultados del ejercicio se pueden revisar en la pantalla Test Results (Resultados de la prueba). Esta pantalla aparece después de pulsar <Results> (Resultados) en la pantalla Gait Training (Entrenamiento de la marcha).

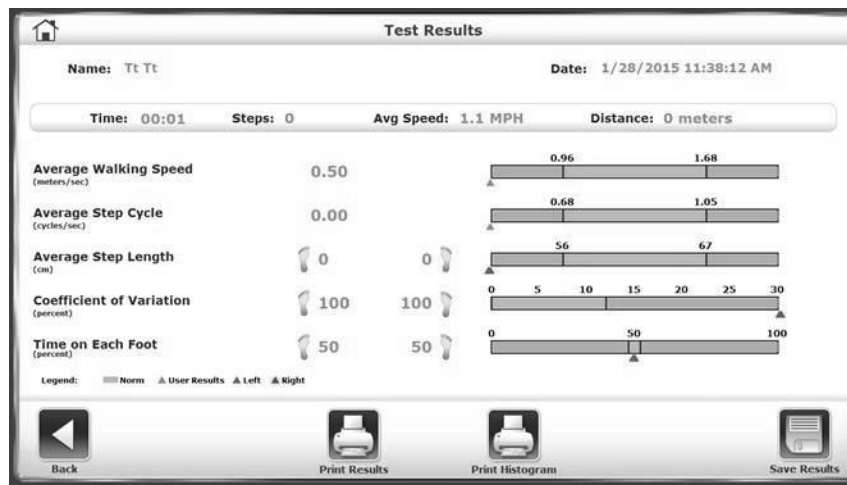


Figura 4.1. Pantalla de resultados de la prueba.

## Parámetros de los resultados de la prueba

**Time** (Tiempo): Muestra el tiempo total transcurrido desde el inicio de la sesión de ejercicio hasta el final de la sesión o cuando se pulse el icono <STOP> (Detener).

**Steps** (Pasos): Número total de pasos durante la sesión de ejercicio.

**Average Speed** (Velocidad media): Velocidad media de la cinta de rodamiento durante la sesión de ejercicio.

**Distance** (Distancia): Distancia total recorrida por la cinta de rodamiento, que es básicamente la distancia recorrida por el paciente.

**Average Walking Speed** (Promedio de velocidad de marcha): Se han establecido valores normativos que dependen de la edad y el sexo. Las normas se expresan junto al valor en tiempo real.

**Average Step Cycle** (Promedio del ciclo del paso): Se calcula un promedio de los ciclos de pasos durante el ejercicio.

**Average Step Length** (Promedio de longitud del paso): Se calcula el promedio de la longitud de todos los pasos.

**Coefficient of Variation** (Coeficiente de variación): Se calcula como la cantidad de variación que se produce entre pisadas.

**Time on Each Foot** (Tiempo sobre cada pie): Tiempo real transcurrido en la extremidad mencionada. El tiempo transcurrido en cada extremidad debería estar distribuido equitativamente entre derecha e izquierda. Si son diferentes, significa que el paciente está más tiempo sobre una pierna determinada que sobre la otra.

## Funciones de la pantalla de resultados de la prueba

Desde la pantalla Test Results (Resultados de la prueba), el usuario puede realizar las siguientes funciones:

**Back** (Atrás): Regresa a la pantalla Footfalls/Histogram (Pisadas/Histograma) pulsando <Back> (Atrás). Si pulsa <OK> (Aceptar) para continuar, se perderán todos los datos del ejercicio en

---

curso. Para cancelar y volver a la pantalla Test Results (Resultados de la prueba), pulse <Cancel> (Cancelar).

*Print Results* (Imprimir resultados): Pulse <Print Results> (Imprimir resultados) para imprimir un resumen del ejercicio de entrenamiento de la marcha.

*Progress Report* (Informe de progreso): Pulse <Progress Report> (Informe de progreso) para comparar los resultados a lo largo del tiempo. Para más información, consulte la sección sobre el informe de progreso. Este icono solo será visible si hay más de una sesión de ejercicio (prueba) para comparar.

*Print Histogram* (Imprimir histograma): Pulse <Histogram> (Histograma) para imprimir un histograma para esta sesión de ejercicio.

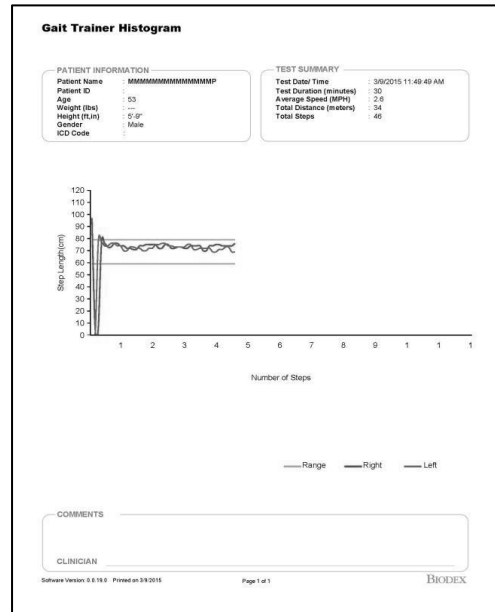
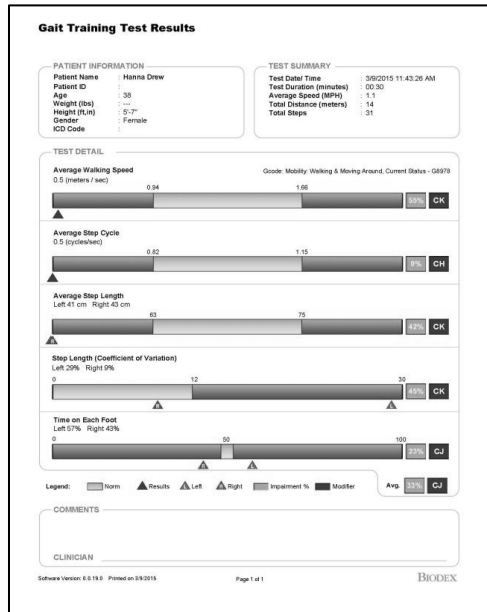
*Save Results* (Guardar resultados): Esta opción permite al usuario guardar los resultados del ejercicio para generar informes o para exportarlos posteriormente de la siguiente manera:

1. En la pantalla Test Results (Resultados de la prueba), pulse el icono <Save Results> (Guardar resultados) para guardar los resultados de la última sesión de entrenamiento de la marcha.

**NOTA:** Si no se ha introducido el nombre del paciente, el sistema mostrará el mensaje «The Patient Name is Undefined» (El nombre del paciente no está definido). Introduzca el nombre del paciente para guardar los datos. Al pulsar <OK> (Aceptar) se mostrará la pantalla Add a New Patient (Agregar un nuevo paciente), donde se introducen el nombre y otros datos del paciente. Pulse de nuevo <OK> (Aceptar) para guardar los resultados.

Si el usuario intenta continuar sin haber introducido el nombre del paciente, aparecerá un mensaje indicando que se perderán todos los datos de los resultados del ejercicio. Pulse <OK> (Aceptar) para regresar a la pantalla Patient Setup (Configuración del paciente) o <Cancel> (Cancelar) para regresar a la pantalla Patient Name is Undefined (El nombre del paciente no está definido).

2. Si ya se ha introducido el nombre del paciente, pulse <OK> (Aceptar) en la pantalla Test Results (Resultados de la prueba) para guardar los resultados y poder generar informes o exportarlos más tarde.



Figuras 4.2 y Figura 4.3. Las impresiones del Gait Trainer incluyen los resultados de la prueba y el histograma del entrenamiento de la marcha.

## Informe de progreso del entrenamiento de la marcha

Un informe de progreso es la forma perfecta de mostrar las necesidades, los avances y los resultados. Hay disponibles informes de progreso para parámetros específicos cuando un paciente tiene varios informes de ejercicio.

**Reports - Select a Patient**

Search Options Last Name:  ID#:

Last Name	First Name	DOB	ID #	Tests
Jones	John	06/15/1960		1
Mahfuz	Shahidul	04/03/1975	11111222	3
Seewald	Bryan	06/28/1981		2
Wilson	Gary	04/03/1975	333	6

**Total Patients**  
4

Page 1 of 1

Back Next

Figura 4.4. Seleccione el registro de cualquier paciente pulsando la fila correspondiente.

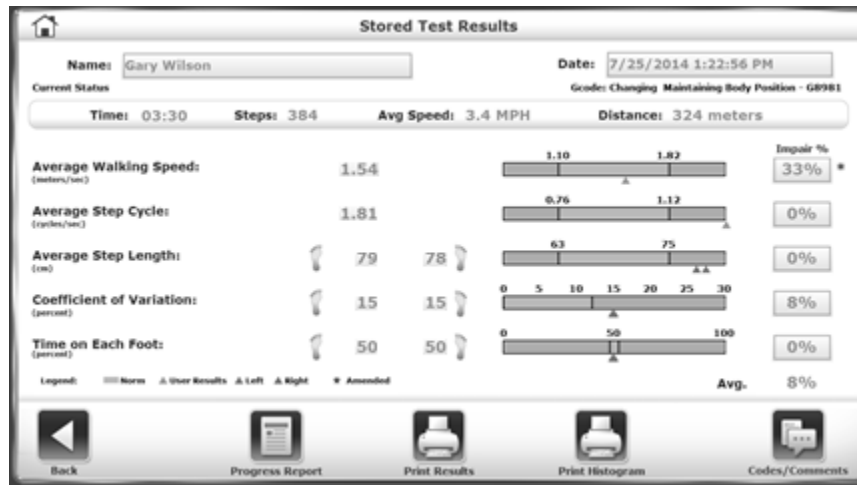


Figura 4.5. Pantalla de resultados de la prueba almacenados.

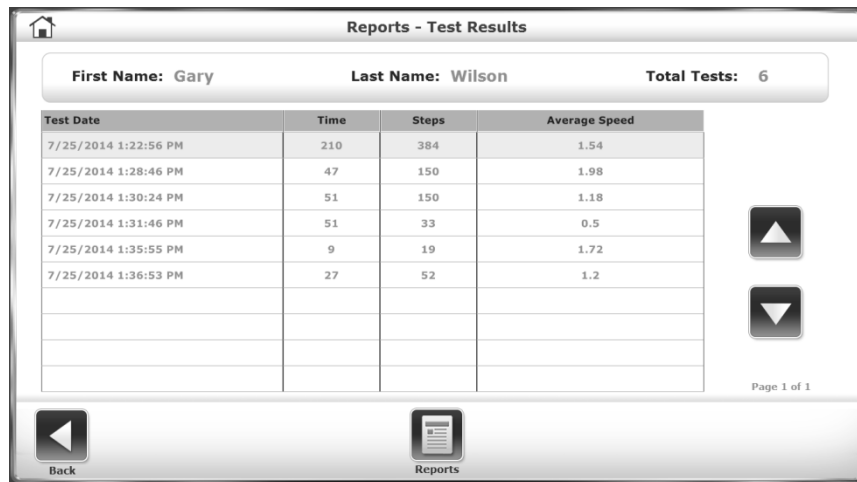


Figura 4.6. Seleccione Progress Report (Informe de progreso) y Reports (Informes) en la siguiente pantalla.

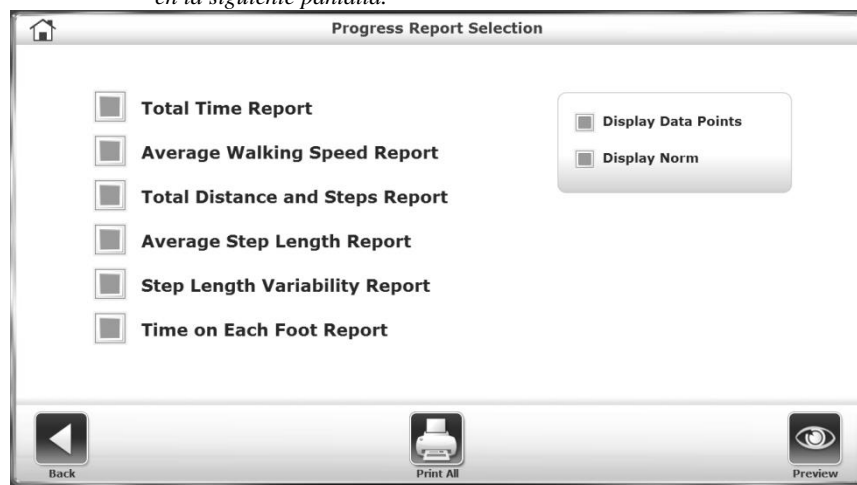


Figura 4.7. Pulse en los parámetros de progreso que le interese ver o imprimir. Los recuadros verdes indican los parámetros seleccionados. Además, seleccione si desea que haya puntos de datos en el informe o rangos de datos normativos.

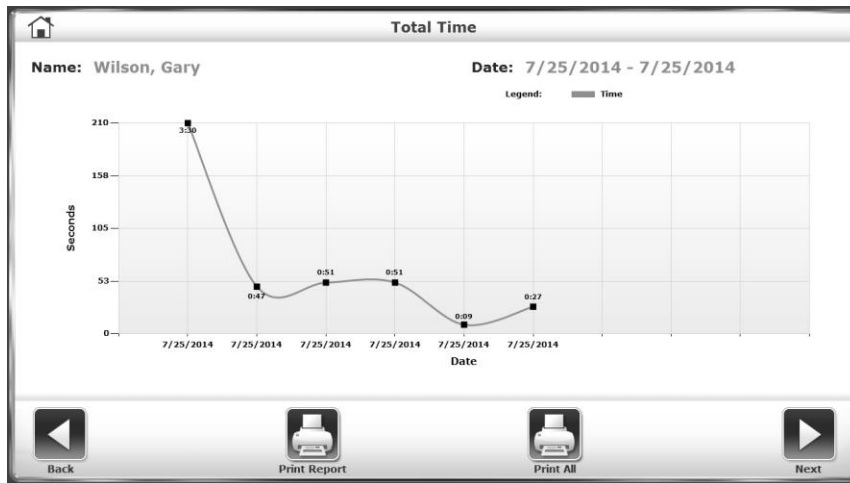


Figura 4.8. Informe de progreso que muestra el tiempo total en segundos para cada sesión de ejercicio.



Figura 4.9. Informe de progreso que muestra el aumento o la disminución del promedio de la velocidad de marcha durante las seis sesiones.

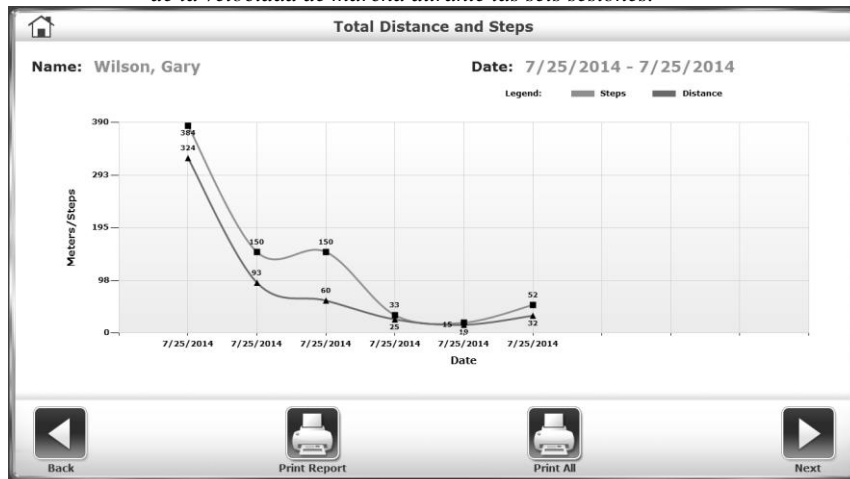


Figura 4.10 Informe de progreso que muestra el aumento o disminución de la distancia total recorrida y los pasos realizados.





Figura 4.11. Informe de progreso que muestra el aumento o disminución del promedio de la longitud del paso.



Figura 4.12. En este caso, el informe de progreso muestra una mayor variabilidad de la longitud del paso en las sesiones.

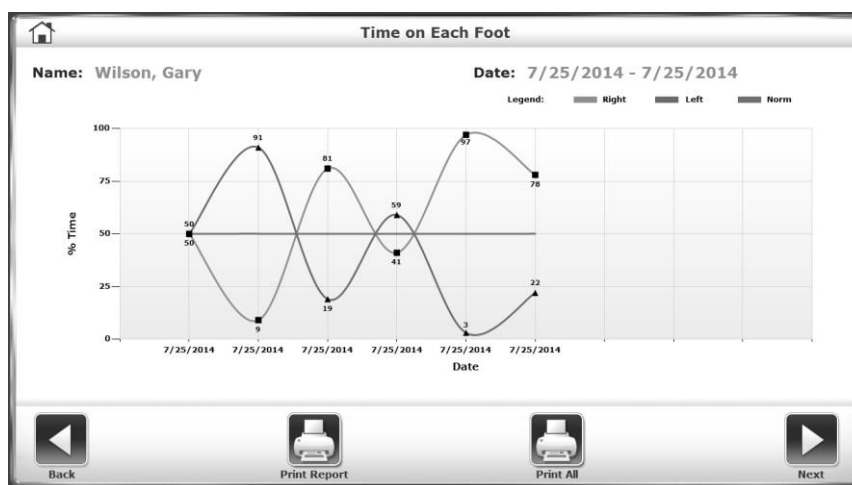


Figura 4.13. Informe de progreso que muestra el porcentaje de tiempo transcurrido en cada pie.

---

## 5. Funcionamiento de la rueda de andar



Figura 5.1. La función Quick Start (Comienzo rápido) permite al usuario comenzar la sesión de ejercicio de forma muy rápida y sencilla.

### Función de comienzo rápido

Aunque el Gait Trainer ofrece funciones de programación avanzadas, también tiene la función «Quick Start» (Comienzo rápido), que permite al usuario comenzar a hacer ejercicio de inmediato en el sistema con visualización del seguimiento a escala de 1/4 de milla.

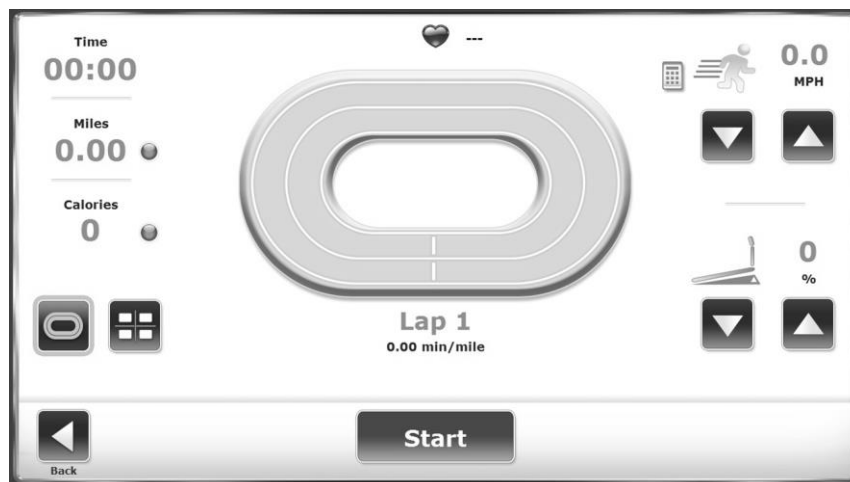


Figura 5.2. Comienzo rápido de la vista de pista.

La función de comienzo rápido es sencilla. Con el sistema encendido, coloque al usuario en la cinta de rodamiento y proceda de la siguiente manera:

1. Pulse <Treadmill> (Rueda de andar) en el menú principal. Se muestra el menú principal de la rueda de andar. Pulse <Quick Start> (Comienzo rápido).
2. Pulse <Start> (Inicio) en la pantalla para activar la cinta de rodamiento. La cinta de rodamiento acelerará hasta 0,01 mph.

- 
3. Pulse las flechas <▲> y <▼> en la pantalla para ajustar la velocidad y la elevación según lo desee.
  4. Pulse los iconos de la parte inferior izquierda de la pantalla para alternar entre la pantalla de comienzo rápido de la pista de ejercicio y una pantalla numérica.
  5. Pulse <Pause> (Pausa) para poner en pausa la sesión de ejercicio en cualquier momento. Pulse <Resume> (Continuar) para reanudar la sesión de ejercicio.
  6. Pulse <End> (Fin) para finalizar la sesión de ejercicio en cualquier momento.

## Parámetros de la pantalla de comienzo rápido de la pista de ejercicio y de la de visualización numérica

Los usuarios pueden elegir entre la pantalla de la pista de ejercicio de comienzo rápido o una pantalla numérica durante las sesiones de ejercicio de comienzo rápido. Los siguientes parámetros se muestran para ambas opciones.

**NOTA:** Para alternar entre los parámetros mostrados (es decir, para cambiar las unidades de medida de calorías, ritmo o distancia), pulse el punto azul al lado del encabezado de cada parámetro.

**Time** (Tiempo): tiempo acumulado en minutos/segundos desde el punto en que la cinta de rodamiento comienza a moverse en cualquier dirección.

**Distance** (Distancia): la distancia recorrida en millas o km desde el principio hasta el final de la sesión de ejercicio en curso.

**Calories** (Calorías): alterna entre:

- **Calories** (Calorías): número total de calorías quemadas por el usuario durante la sesión de ejercicio actual. Este valor se muestra en tiempo real.
- **Calories/Hr** (Calorías/Hora): número total de calorías quemadas en una hora si el ejercicio continúa al ritmo actual. Este parámetro depende de un peso predeterminado de 68 kilos (150 libras ).
- **MET**: este valor refleja la tasa de consumo de oxígeno en reposo, donde un MET equivale al consumo de oxígeno de una persona sentada en reposo. Por lo tanto, una persona sentada en reposo consume 1 MET. Una persona sentada que hace ejercicio a un ritmo de 2 MET está consumiendo el doble de oxígeno que una persona sentada en reposo. Una persona que hace ejercicio a un ritmo de 10 MET está consumiendo diez veces más oxígeno que una persona sentada en reposo. Para calcular los MET de una persona que se ejercita activamente en el Gait Trainer, el sistema utiliza cálculos estándar basados en las pautas de pruebas y ejercicio del Colegio Estadounidense de Medicina Deportiva. El valor del MET se muestra siempre en tiempo real para la velocidad actual.

**Lap Count/Pace** (Recuento de vueltas/Ritmo): la cantidad de tiempo que tardará el usuario en moverse una milla o KM a la velocidad actual de la cinta de rodamiento. Alterne entre millas o kilómetros haciendo clic en el número situado debajo del texto Lap (Vuelta).

---

*Heart Rate* (Frecuencia cardíaca): mostrada en la parte superior de la pantalla, es la frecuencia cardíaca en tiempo real del usuario durante la sesión de ejercicio que se mide mediante las empuñaduras de contacto.

*Opción de configuración rápida para el valor de la velocidad:* los médicos y los usuarios tienen la opción de llevar la cinta de rodamiento a una velocidad designada sin tener que pulsar el botón <▲> varias veces. Para usar esta opción, seleccione el teclado ubicado a la izquierda del ajuste de velocidad en la esquina superior derecha (consulte la Figura 5.2). El teclado aparecerá en la pantalla durante diez segundos. Si se ha habilitado un límite de velocidad, este aparecerá en la parte superior de la pantalla (en MPH o KMH). Los usuarios no podrán seleccionar ningún valor numérico que sea superior al límite de velocidad. (Para obtener más información sobre el ajuste del límite de velocidad, consulte la sección Configuración del sistema de este documento). Para definir una velocidad, pulse un botón numérico. La ventana se cerrará y la cinta de rodamiento comenzará a «acelerar» hasta esa velocidad.

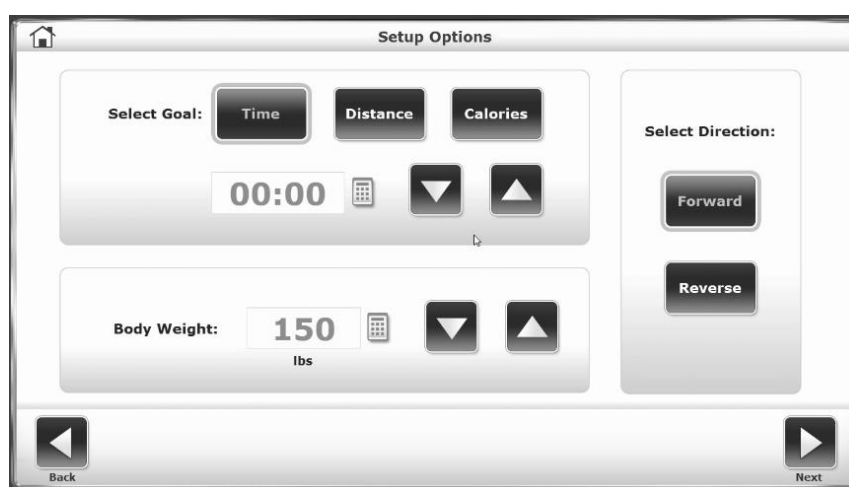


Figura 5.3. La pantalla de opciones de configuración de inicio manual permite introducir información y parámetros específicos del paciente.

## Funcionamiento manual de la rueda de andar

El funcionamiento manual de la rueda de andar es sencillo. Al igual que la función de comienzo rápido, el inicio manual permite al usuario comenzar a hacer ejercicio rápidamente. No obstante, en lugar de utilizar ajustes predeterminados, este modo de funcionamiento solicita al médico que introduzca el peso corporal del paciente, la dirección de la cinta de rodamiento y los valores de tiempo, distancia y calorías. Durante el ejercicio, el usuario puede elegir entre la pantalla de la pista de ejercicio o la pantalla numérica.

## Funcionamiento manual

**NOTA:** Para todas las pantallas, <Next> (Siguiendo) avanza hasta la siguiente pantalla y <Back> (Atrás) devuelve al usuario a la pantalla anterior.

1. En el menú principal de la rueda de andar, seleccione <Manual Start> (Inicio manual). Se muestra la pantalla Setup Options (Opciones de ajuste).
2. En la pantalla Setup Options (Opciones de ajuste), pulse los iconos correspondientes para introducir información y seleccionar la dirección de la cinta de rodamiento. Además de las flechas <▲> y <▼>, se puede usar un teclado emergente para introducir valores para la distancia, las calorías y el peso corporal. Una vez que haya introducido o seleccionado la información deseada, pulse <Next> (Siguiente) para pasar a la pantalla Exercise Track (Pista de ejercicio).
3. Pulse los iconos de la parte inferior izquierda de la pantalla para alternar entre la pantalla de la pista de ejercicio y una pantalla numérica.
4. Desde la pantalla de la pista de ejercicio o la pantalla numérica, pulse el punto amarillo situado junto a cualquier encabezado o icono para cambiar el valor. Para alternar entre los distintos ajustes de los valores (como millas/KM), pulse el parámetro mostrado.
5. Cuando haya introducido/seleccionado todos los parámetros, pulse <Start> (Iniciar) en la pantalla para activar la cinta de rodamiento y comenzar la sesión de ejercicio. La cinta de rodamiento acelerará hasta 0,1 mph.
6. Utilice las flechas <▲> y <▼> de la pantalla de la pista de ejercicio o la pantalla numérica para ajustar la velocidad según lo desee. Tanto la velocidad como la elevación se pueden ajustar en cualquier momento durante la sesión de ejercicio.
7. Pulse <Pause> (Pausa) para poner en pausa la sesión de ejercicio en cualquier momento. Pulse <Resume> (Continuar) para reanudar la sesión de ejercicio.
8. Pulse <End> (Fin) para finalizar la sesión de ejercicio en cualquier momento.

## Parámetros de la pantalla de la pista de ejercicio y de la pantalla numérica en modo manual

Tanto en la pantalla de la pista de ejercicio como en la pantalla numérica se muestran los mismos parámetros. Puede encontrar una breve explicación de estos parámetros en la sección anterior (Comienzo rápido).

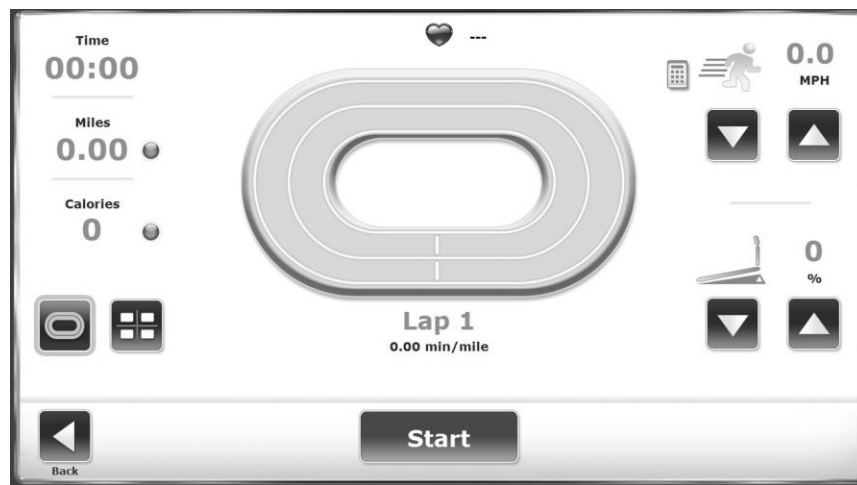


Figura 5.4. Pantalla de la pista de ejercicio.

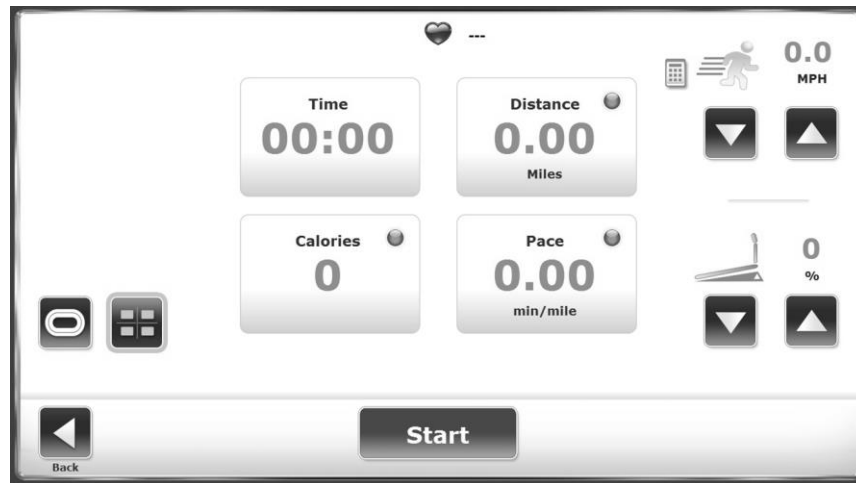


Figura 5.5. Pantalla numérica.

## 6. Perfiles de la rueda de andar

El modo de rueda de andar de Biodex Gait Trainer tiene cinco perfiles de ejercicio precargados y la posibilidad de crear y seleccionar hasta 12 perfiles de ejercicio personalizados. Estos programas permiten al médico seleccionar rutinas de ejercicio predeterminadas. Los perfiles de ejercicio se dividen en hasta diez segmentos cada uno. Los usuarios pueden seleccionar cualquiera de los perfiles de ejercicio predefinidos, revisar o editar cualquier perfil de ejercicio o eliminar un perfil de ejercicio existente.

Los perfiles de ejercicio predefinidos incluyen:

- Anaeróbico
- Aeróbico
- Piramidal
- Intensidad
- Aleatorio

### Selección de un perfil de ejercicio predefinido

Para seleccionar un perfil de ejercicio predefinido:

1. En el menú principal de la rueda de andar, pulse <Profile> (Perfil). Se muestra la pantalla Select Profile (Seleccionar perfil).
2. Pulse para seleccionar un perfil de ejercicio predefinido deseado. Se muestra la pantalla Profile Setup Options (Opciones de configuración de perfil).
3. En la pantalla Profile Setup Options (Opciones de configuración de perfil), rellene los campos Time (Tiempo), Body Weight (Peso corporal) y Maximum Elevation (Elevación máxima) para el perfil de ejercicio. Pulse <Next> (Siguiente) para pasar a la pantalla Profile Exercise (Ejercicio del perfil).
4. En la pantalla Profile Exercise (Ejercicio del perfil), pulse <Start> (Inicio) en la pantalla para activar la cinta de rodaje y comenzar la sesión de ejercicio. La cinta de rodaje acelerará automáticamente hasta la velocidad indicada para el primer

segmento del protocolo deseado. La rueda de andar también se elevará o bajará automáticamente hasta la elevación indicada.

5. La rueda de andar emitirá un pitido automático para indicar el final de cada segmento del perfil y procederá a igualar la velocidad y la elevación indicadas para el siguiente segmento. Si es necesario, utilice las flechas <▲> y <▼> de la pantalla de la pista de ejercicio o la pantalla numérica para ajustar la velocidad y la elevación en cualquier momento.
6. Pulse <Pause> (Pausa) para poner en pausa la sesión de ejercicio en cualquier momento. Pulse <Resume> (Continuar) para reanudar la sesión de ejercicio.
7. Pulse <End> (Fin) para finalizar la sesión de ejercicio en cualquier momento.



Figura 6.1. La pantalla *Select Profile* (Seleccionar perfil) permite al usuario elegir entre cinco perfiles predefinidos.

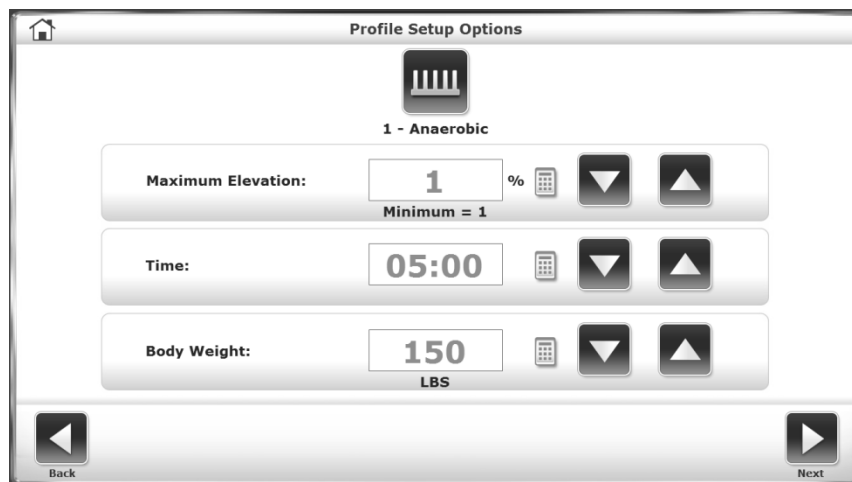


Figura 6.2. En la pantalla *Profile Setup Options* (Opciones de perfil), los usuarios pueden introducir valores de tiempo, peso corporal y elevación máxima.

---

## Parámetros de la pantalla de la pista de ejercicio y de la pantalla numérica en el modo Perfil

Tanto en la pantalla de la pista de ejercicio como en la pantalla numérica se muestran los mismos parámetros. Puede encontrar una breve explicación de estos parámetros en la sección Comienzo rápido.

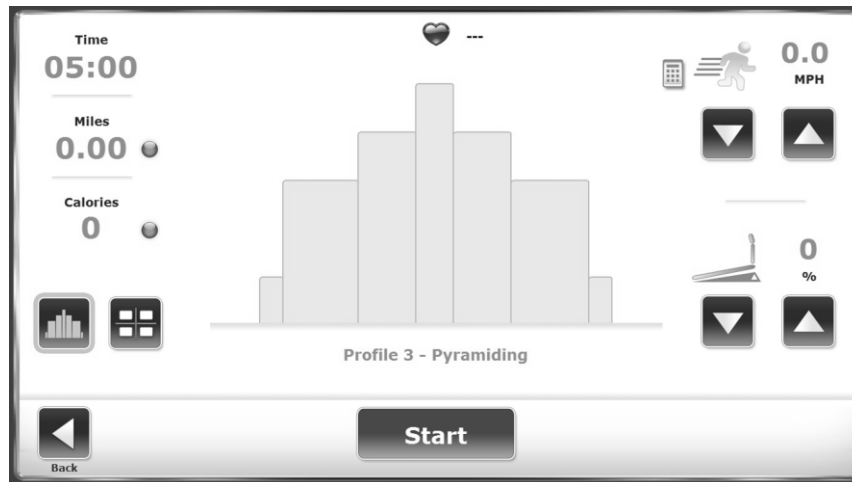


Figura 6.3. Listo para comenzar una sesión de ejercicio con el «Perfil 3, Piramidal» seleccionado.

## Diseño de un perfil de ejercicio personalizado

Para diseñar un perfil de ejercicio personalizado:

1. En el menú principal de la rueda de andar, pulse <Profile> (Perfil). Se muestra el menú Select Profile (Seleccionar perfil).
2. Pulse la sexta opción, <Custom> (Personalizado). Se muestra la pantalla Custom Profiles (Perfiles personalizados).
3. Pulse el icono <Empty> (Vacío) (1-12) del perfil que va a diseñar. Pulse <Edit Profile> (Editar perfil) en la parte inferior de la pantalla. Se muestra la pantalla Editing Profile (Edición de perfil).
4. El perfil de cada ejercicio se divide en hasta diez segmentos cada uno. Introduzca la velocidad, la elevación y el tiempo de duración para cada etapa. Para agregar etapas, pulse el icono «agregar fila debajo» a la derecha del campo Time (Tiempo). Si necesita borrar una etapa, pulse la papelera que hay en esa fila. Si necesita borrar todas las etapas, pulse <Delete All> (Eliminar todo). Pulse <OK> (Aceptar) para volver al menú Custom Profile (Perfil personalizado).
5. En este punto, el usuario puede seleccionar cualquiera de los perfiles personalizados diseñados. Se muestra la pantalla Custom Profile Setup Options (Opciones de configuración del perfil personalizado). Proceda como si estuviera usando un perfil predefinido.



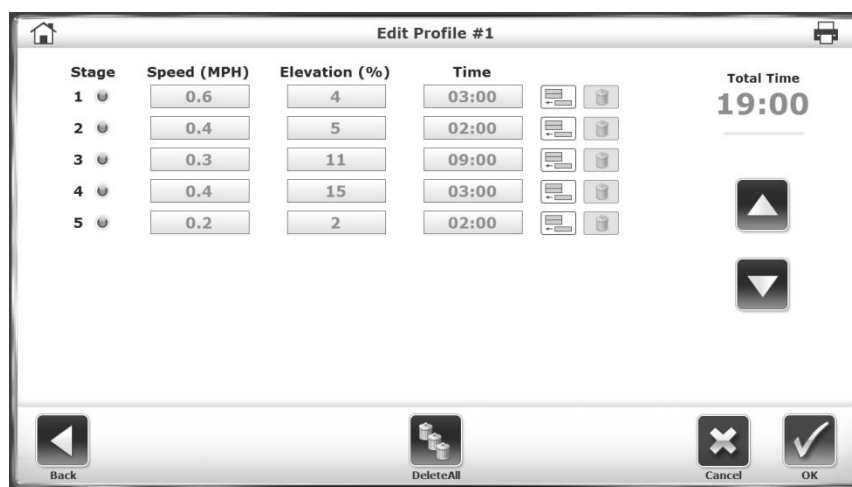


Figura 6.4. En la pantalla de edición del perfil, los médicos introducen valores de velocidad, elevación y tiempo para hasta diez etapas en un perfil.

## 7. Utilidades del Gait Trainer

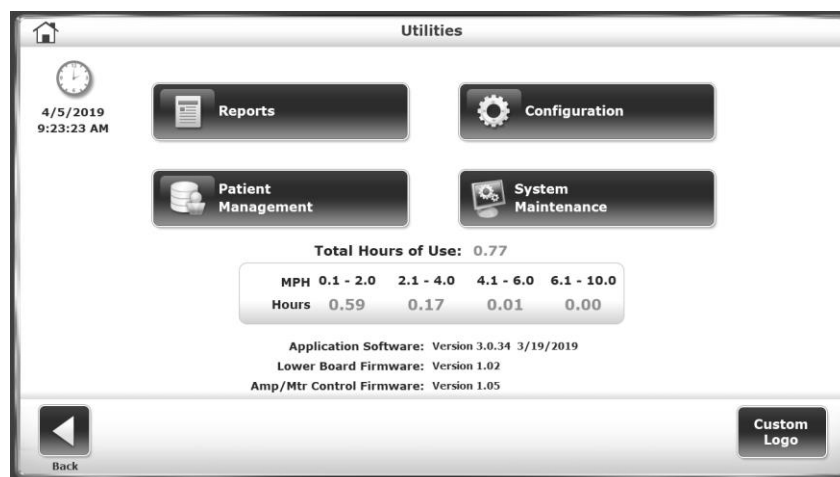


Figura 7.1. El menú Utilities (Utilidades).

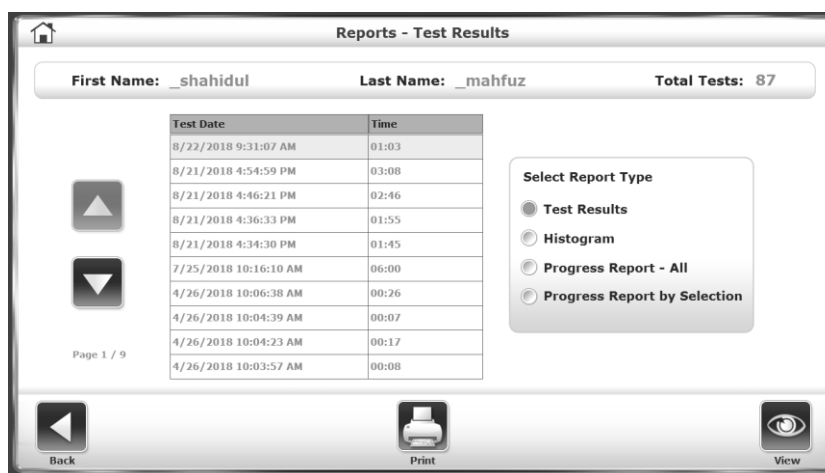
Para acceder al menú Utilities (*Utilidades*), pulse <Utilities> (*Utilidades*) en la pantalla principal. El menú Utilidades le permite acceder a las pantallas de configuración, administración de pacientes, informes, mantenimiento del sistema y mantenimiento avanzado del sistema (no se muestra). El menú Utilities (*Utilidades*) también muestra información técnica sobre la versión del firmware del Gait Trainer.

**NOTA:** El mantenimiento avanzado del sistema es un icono que normalmente está oculto; las instrucciones para acceder a él se tratarán más adelante en esta sección.

## Informes

Pulse <Reports> (Informes). Los resultados del ejercicio se pueden ver e imprimir en la pantalla Reports - Test Results (Informes: resultados de la prueba). Hay cuatro tipos de informes disponibles: Test Results (Resultados de la prueba), Histogram (Histograma), Progress Report - All (Informe de progreso: todo) y Progress Report by Selection (Informe de progreso por selección).

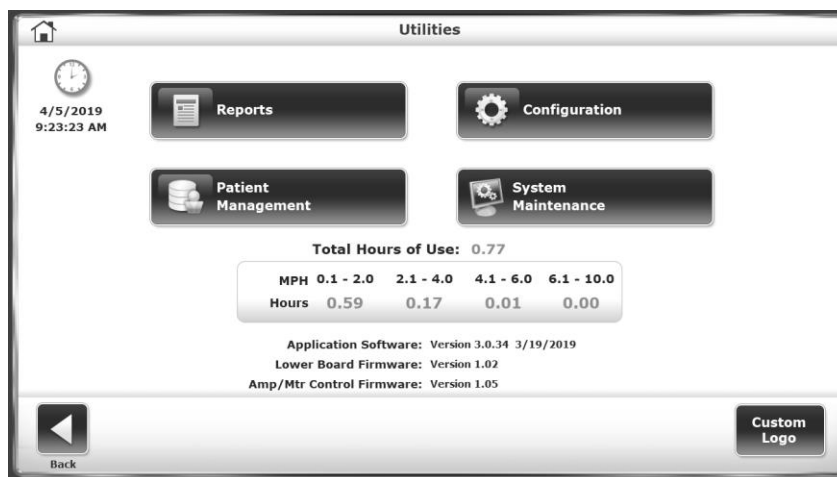
**NOTA:** Los datos de códigos/comentarios no se pueden editar en las pantallas de la sección Reports (Informes).



Test Date	Time
8/22/2018 9:31:07 AM	01:03
8/21/2018 4:54:59 PM	03:08
8/21/2018 4:46:21 PM	02:46
8/21/2018 4:36:33 PM	01:55
8/21/2018 4:34:30 PM	01:45
7/25/2018 10:16:10 AM	06:00
4/26/2018 10:06:38 AM	00:26
4/26/2018 10:04:39 AM	00:07
4/26/2018 10:04:23 AM	00:17
4/26/2018 10:03:57 AM	00:08

Figura 7.2. Pantalla Reports – Test Results (Informes: resultados de la prueba).

## Configuración



MPH	0.1 - 2.0	2.1 - 4.0	4.1 - 6.0	6.1 - 10.0
Hours	0.59	0.17	0.01	0.00

Figura 7.3. Pantalla Configuration – Utilities (Configuración: Utilidades).

Para pasar a la pantalla Configuration (Configuración) desde el menú Utilities (Utilidades), pulse <Configuration> (Configuración). Habrá un submenú con dos iconos: uno para la configuración del sistema y otro para la configuración del Gait Trainer. Para cualquiera de las dos opciones, el usuario debe escribir 159 en el mensaje «Access ID Code» (Código de ID de acceso) y pulsar <OK> (Aceptar).

---

## Configuración del sistema

La pantalla System Configuration (Configuración del sistema) permite al usuario elegir entre varias opciones de visualización y establecer parámetros específicos para una serie de funciones de la rueda de andar.

A continuación se incluye una descripción de las opciones de la pantalla Configuration (Configuración). Una vez que haya definido todos los parámetros y valores, pulse <Back> (Atrás) para salir y volver al menú Utilities (Utilidades). Pulse <Back> (Atrás) por segunda vez para volver al menú principal.

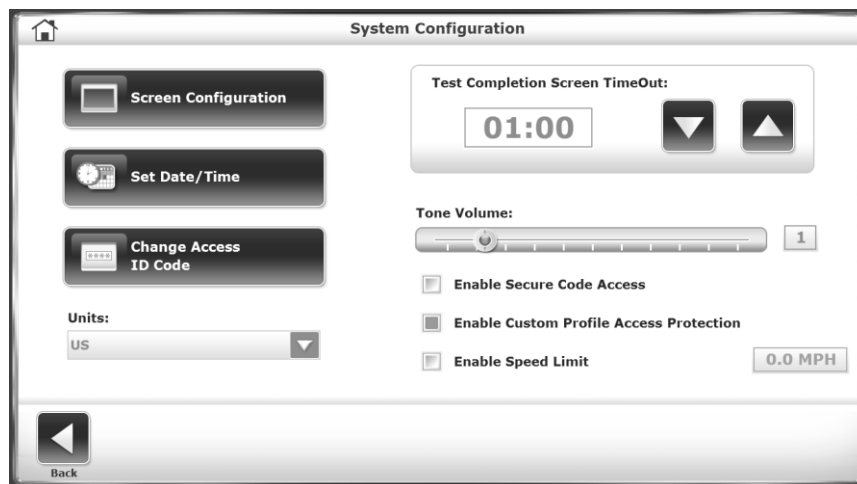


Figura 7.4. Pantalla de configuración del sistema.

## Parámetros de la pantalla de configuración del sistema

*Test Completion Screen TimeOut* (Intervalo de espera de pantalla de conclusión de la prueba): Este ajuste determina cuánto tiempo se mostrará la pantalla de resultados de la prueba antes de que se active el protector de pantalla después de completar la sesión de ejercicio. El valor predeterminado es «OFF» (Desactivado), pero el rango se puede ajustar entre 0:15 segundos y 60:00 minutos. Use los iconos <▲> y <▼> para aumentar o reducir el valor.

*Screen Configuration* (Configuración de la pantalla): el ajuste del protector de pantalla determina cuánto tiempo permanece encendida la pantalla cuando el sistema ya no está en uso. Una vez transcurrido el tiempo seleccionado, la pantalla se desvanece a negro incluso si el Gait Trainer permanece encendido. Para habilitar la función de protector de pantalla, pulse la casilla de selección situada junto a <Enable Screen Saver> (Habilitar protector de pantalla) para que se vuelva de color verde. Use los iconos <▲> y <▼> para aumentar o reducir el valor mostrado con incrementos de 1 minuto. El rango de «tiempo de espera» es de 00:00 a 50:00. Para habilitar una imagen reflejada de la pantalla en un monitor externo, pulse <Mirror to External Monitor> (Reflejo a monitor externo). Debe haber un monitor externo ya conectado al puerto VGA en la parte inferior de la pantalla. Pulse <OK> (Aceptar) para confirmar los cambios y volver a la pantalla Configuration (Configuración). Pulse <Cancel> (Cancelar) para volver a la pantalla Configuration (Configuración) sin realizar ningún cambio.

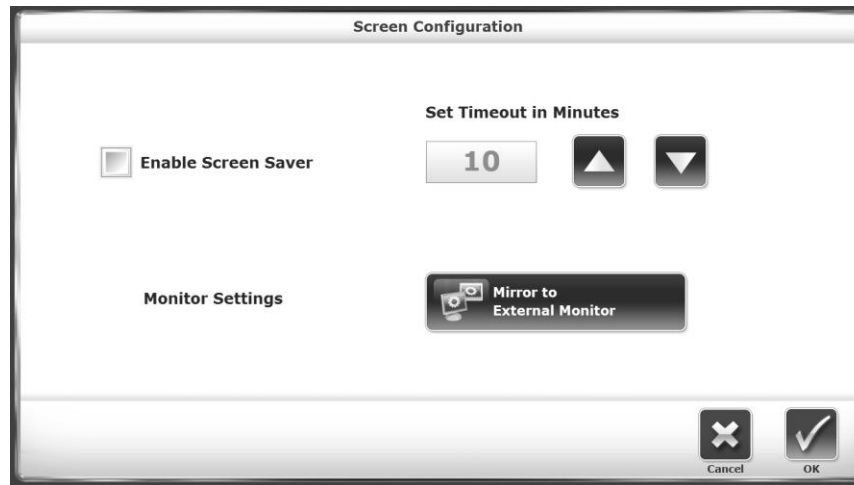


Figura 7.5. Pantalla de configuración de la pantalla.

**Set Date/Time** (Ajustar fecha/hora): Pulse <Set Date/Time> (Ajustar fecha/hora) para cambiar la hora, la fecha o la zona horaria del sistema. Pulse el botón para resaltar el valor que desee cambiar y use los iconos <▲> y <▼> para aumentar o reducir el valor. Para cambiar la zona horaria, pulse el menú desplegable una vez y desplácese por la lista para realizar una selección. Pulse <OK> (Aceptar) para guardar los cambios y volver a la pantalla Configuration (Configuración).

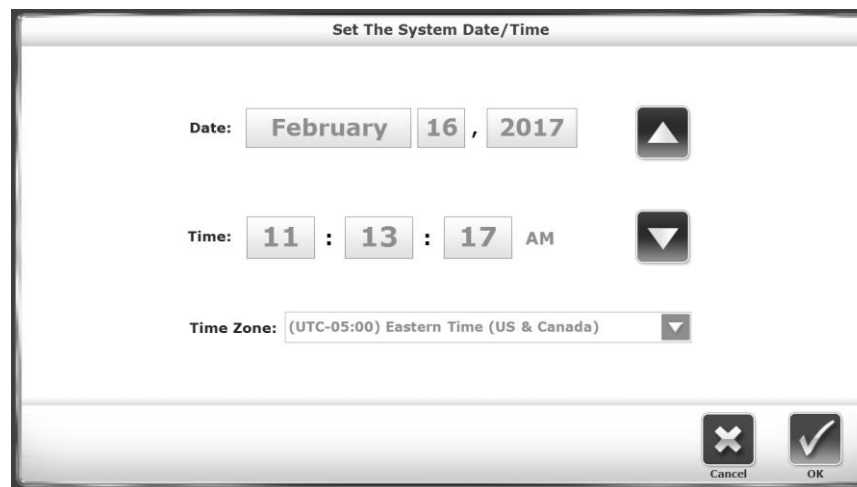


Figura 7.6. Pantalla para configurar la fecha/hora del sistema.

**Tone Volume** (Volumen del tono): pulse cualquier sección de la barra horizontal para seleccionar un nuevo ajuste para el volumen del tono. Si selecciona valores bajos en la barra, el volumen disminuirá, mientras que si selecciona valores más altos, el volumen aumentará. Los ajustes del volumen del tono van de 0 a 10.

**Change Access ID Code** (Cambiar código de ID de acceso): los usuarios pueden cambiar el código de acceso predeterminado (159) que se utiliza para acceder a los ajustes protegidos del software del dispositivo. Para cambiar el código de ID de acceso, seleccione un código nuevo pulsando el botón Access ID Code (Código de ID de acceso) e introduciendo el valor con las flechas <▲> y <▼> o con los botones numéricos del teclado. Pulse <OK> (Aceptar) para

---

guardar el nuevo código de ID de acceso y volver a la pantalla System Configuration (Configuración del sistema).

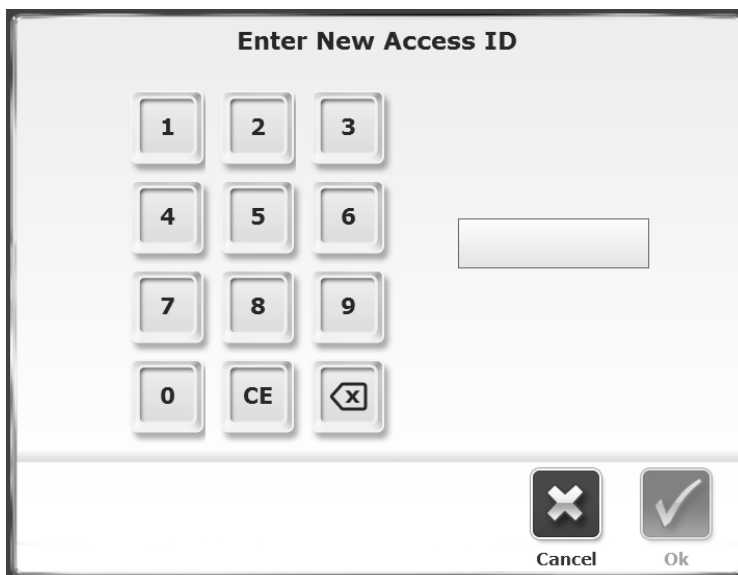


Figura 7.7. Pantalla para introducir el nuevo ID de acceso.

**Units (Unidades):** la velocidad de la cinta de rodamiento se puede medir en unidades imperiales (MPH) o métricas (KMH). Consulte la Figura 8.4. Pulse este menú para alternar entre los dos.

**Enable Secure Code Access (Habilitar acceso con código protegido):** con esta función habilitada, los usuarios tendrán que introducir un código de ID de acceso antes de cambiar determinados ajustes del dispositivo. El código de ID de acceso predeterminado es 159.

**Enable Custom Profile Access Protection (Habilitar protección de acceso de perfil personalizado):** con esta función habilitada, los usuarios tendrán que introducir un código de ID de acceso cuando intenten alterar un perfil personalizado que se haya creado en la sección Custom Profiles (Perfiles personalizados) del modo Treadmill (Rueda de andar).

**Enable Speed Limit (Habilitar límite de velocidad):** el software para de Gait Trainer 3 incluye una configuración de seguridad adicional que limita el movimiento de la cinta de rodamiento a una velocidad predeterminada durante las actividades de entrenamiento con la rueda de andar. Los médicos pueden determinar qué límite de velocidad es el más apropiado para el tipo de pacientes de su centro. Para habilitar la funcionalidad de límite de velocidad, pulse el cuadro una vez para que cambie a color verde. Para cambiar el límite de velocidad predeterminado de 5 MPH, pulse la ventana habilitada «5 MPH» una vez. Se mostrará un teclado para modificar el límite de velocidad. Los límites de velocidad se pueden establecer en MPH o KMH alternando la función «Units» (Unidades de medida) en la parte inferior izquierda de la pantalla. El dispositivo se entrega con la funcionalidad del límite de velocidad desactivada.

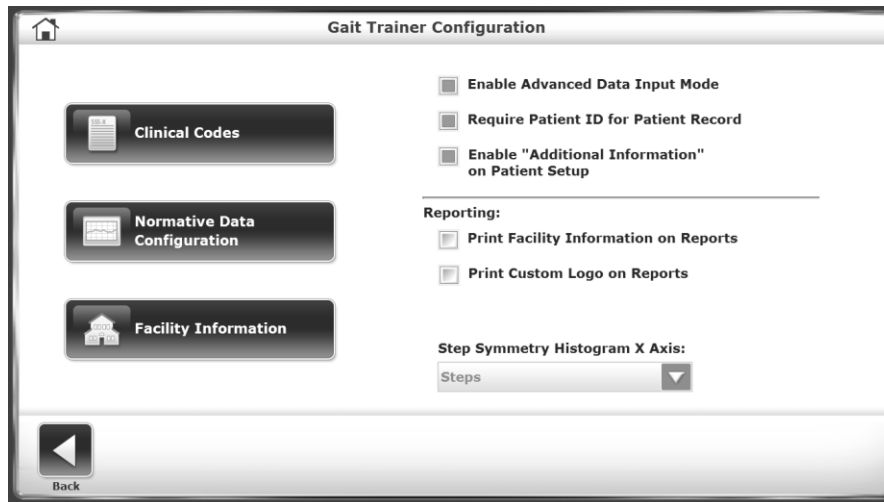


Figura 7.8. Pantalla de configuración del Gait Trainer.

## Configuración del Gait Trainer

La pantalla Configuration (Configuración) del Gait Trainer permite al usuario configurar todavía más los ajustes de usuario (por ejemplo, los datos normativos).

Las descripciones de las opciones de la pantalla Configuration (Configuración) del Gait Trainer se detallan a continuación. Una vez que haya definido todos los parámetros y valores, pulse <Back> (Atrás) para salir y regresar al menú Configuration (Configuración). Pulse <Back> (Atrás) por segunda vez para volver al menú Utilities (Utilidades).

## Parámetros de la pantalla de configuración del Gait Trainer

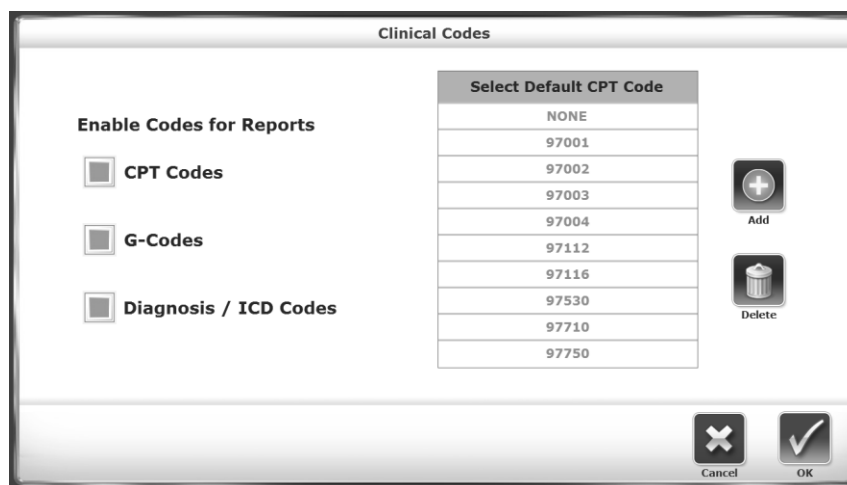


Figura 7.9. Pantalla de códigos clínicos.

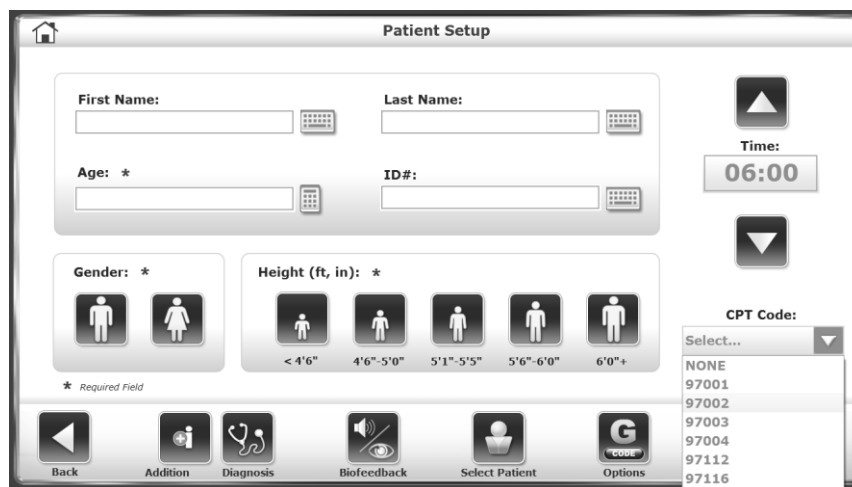


Figura 7.10. Pantalla de configuración del paciente con la opción de códigos clínicos (CPT) activada.

**Configuración de datos normativos:** los datos normativos se pueden especificar según las necesidades de cada centro. Seleccione una fila particular de información demográfica y pulse el icono del lápiz situado junto a la fila para editar las normas de rendimiento en los ajustes de la parte inferior de la pantalla. Si selecciona el icono <Restore Defaults> (Restaurar valores prefijados), los datos normativos volverán a la configuración de fábrica.

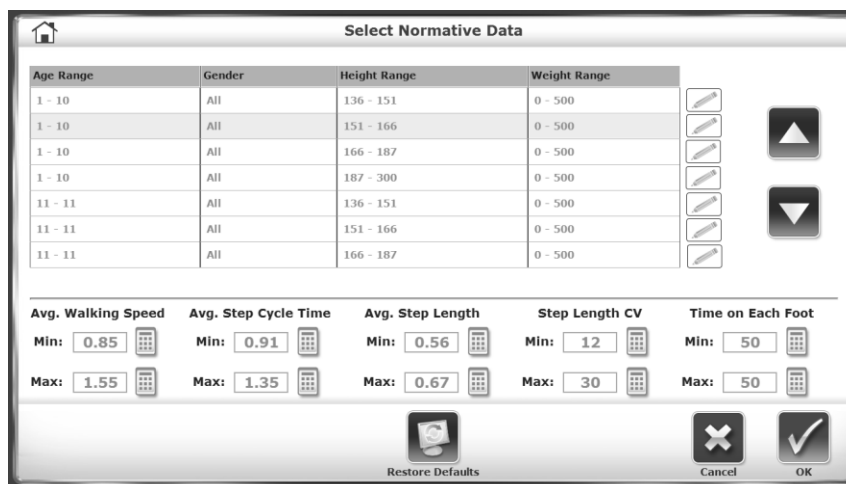


Figura 7.11. Pantalla de selección de datos normativos.

**Facility Information** (Información del centro): utilice esta pantalla para introducir el nombre del centro, que puede aparecer en los informes impresos.

**Enable Advanced Data Input Mode** (Habilitar modo avanzado de entrada de datos): seleccione esta casilla de verificación para introducir los valores exactos de fecha de nacimiento y estatura del paciente en la pantalla de configuración del paciente de entrenamiento de la marcha (en lugar de limitarse a designar un intervalo para la edad y la estatura).

**Require Patient ID# for Patient Record** (Se requiere ID de paciente para registro): seleccione esta casilla de verificación para que los usuarios tengan que introducir un número de ID específico para cada nuevo paciente que realice sesiones de entrenamiento de la marcha.

*Enable “Additional Information” on Patient Setup* (Habilitar «Información adicional» en Configuración de paciente): seleccione esta casilla de verificación para habilitar el icono Additional Info (Información adicional) en la parte inferior de la pantalla Gait Training Patient Setup (Configuración del paciente de entrenamiento de marcha).

*Print Facility Information on Reports* (Imprimir información del centro en los informes): si selecciona esta casilla de verificación, el usuario podrá introducir información sobre el centro que se mostrará en los informes impresos.

*Print Custom Logo on Reports* (Imprimir logotipo personalizado en los informes): si selecciona esta casilla de verificación, se incluirá el logotipo en los informes impresos.

*Step Symmetry Histogram X Axis* (Eje X del histograma de simetría de pasos): este ajuste permite que el eje X de los histogramas de los informes y los resultados de las pruebas represente unidades de tiempo, pasos o distancia.

## Administración de pacientes

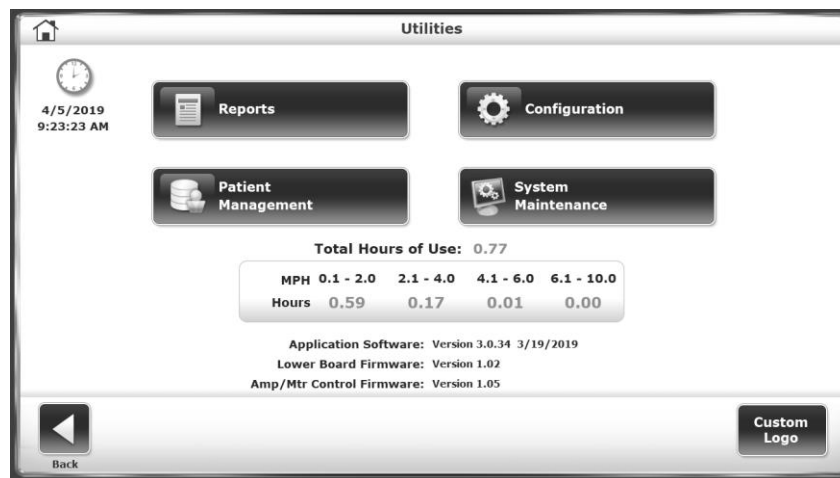


Figura 7.12. El menú Utilities (Utilidades).



Figura 7.13. La pantalla Patient Management – Select a Patient (Administración de paciente – Seleccionar un paciente).



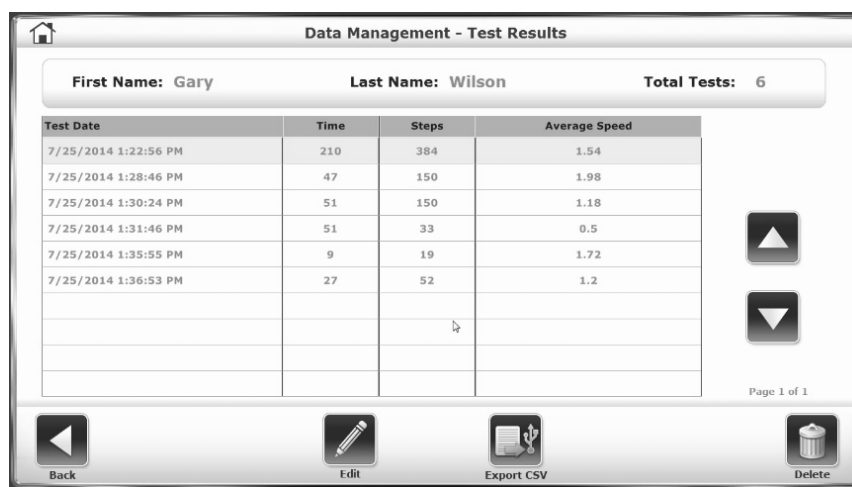


Figura 7.14. La pantalla Patient Management – Test Results (Administración de paciente – Resultados de la prueba).

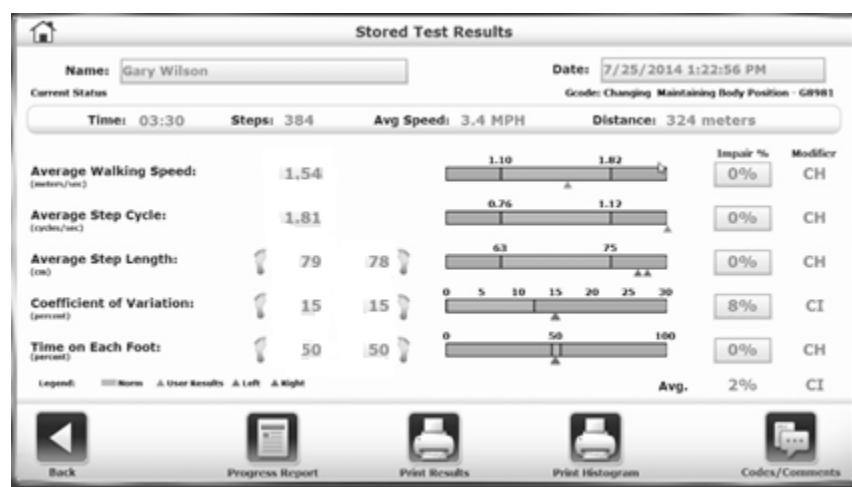


Figura 7.15. La pantalla Stored Test Results (Resultados de prueba archivados).

Para pasar a la pantalla Patient Management (Administración de paciente) desde el menú Utilities (Utilidades), pulse <Patient Management> (Administración de paciente). Escriba 159 en el mensaje «Access ID Code» (Código de ID de acceso) y pulse <OK> (Aceptar). Se mostrará la pantalla Patient Management (Administración de paciente).

Para ver los registros de una persona o los resultados de las pruebas de una persona, seleccione la fila que enumera al paciente que se va a ver desde la pantalla principal Patient Management (Administración de paciente) (Figura 7.13) y seleccione <Next> (Siguiendo). Desde la pantalla Data Management – Test Results (Administración de datos - Resultados de la prueba) (Figura 7.14), seleccione <Edit> (Editar). Se mostrará la pantalla Stored Test Results (Resultados de prueba archivados) (Figura 7.15).

Las funciones de administración de pacientes incluyen la posibilidad de agregar o editar el archivo de un paciente determinado, eliminar un archivo, eliminar uno o varios archivos de pacientes e importar o exportar datos de los pacientes. A continuación se incluye una descripción de cada función.

---

## Agregar archivos de pacientes

Para agregar un archivo de paciente:

1. Desde la pantalla Patient Management – Select a Patient (Administración de paciente - Seleccionar un paciente), pulse <Add Patient> (Añadir paciente).
2. En la pantalla que aparecerá, habrá varios campos para rellenar. En función de la configuración del sistema, será necesario rellenar los campos First Name (Nombre) y Last Name (Apellidos) o el campo Patient ID Number (Número de ID del paciente).
3. El usuario también puede optar por introducir los datos en la pantalla Additional Information (Información adicional). En esta pantalla, entre otras opciones, el usuario puede agregar detalles sobre el centro en el que se está tratando al paciente o crear menús desplegables personalizados.
4. Tras introducir la información del nuevo paciente, pulse <OK> (Aceptar). El nuevo archivo se guardará y el sistema regresará a la pantalla Patient Management – Select a Patient (Administración de paciente - Seleccionar un paciente).

Para que se solicite el número de ID del paciente al agregar nuevos pacientes:

1. Desde la pantalla principal Utilities (Utilidades) del sistema, pulse <Configuration> (Configuración).
2. En la siguiente pantalla, pulse <Gait Trainer Configuration> (Configuración del Gait Trainer).
3. Seleccione la casilla de verificación «Require Patient ID# for Patient Record» (Se requiere ID de paciente para registro).
4. Cuando el sistema vuelva a la pantalla Add Patient (Añadir paciente) desde la pantalla Patient Management – Select a Patient (Administración de paciente - Seleccionar un paciente), los campos First Name (Nombre) y Last Name (Apellidos) ya no serán obligatorios, pero se solicitará el campo Patient ID# (ID de paciente).

## Editar archivos de pacientes

Para editar un archivo de paciente:

1. Desde la pantalla Patient Management – Select a Patient (Administración de paciente - Seleccionar un paciente), pulse la fila de un paciente y pulse <Edit> (Editar).
2. En la pantalla que aparecerá, se mostrarán los campos existentes cuando se creó el archivo del paciente. En función de la configuración del sistema, será necesario rellenar los campos First Name (Nombre) y Last Name (Apellidos) o el campo Patient ID Number (Número de ID del paciente). Si el archivo del paciente se creó cuando no se requería uno de estos campos, se debe introducir un valor en el campo ahora requerido para guardar cualquier otro cambio (consulte la sección anterior para obtener instrucciones sobre cómo cambiar esta configuración).
3. El usuario también puede editar los datos en la pantalla Additional Information (Información adicional). En esta pantalla, el usuario puede agregar detalles sobre el centro en el que se está tratando al paciente o crear menús desplegables personalizados.

4. Tras editar la información del paciente, pulse <OK> (Aceptar). El archivo se guardará con los cambios y el sistema regresará a la pantalla Patient Management – Select a Patient (Administración de paciente - Seleccionar un paciente).

## Eliminar archivos de pacientes

Para eliminar el archivo de un solo paciente:

1. Pulse para resaltar el archivo del paciente que desee eliminar.
2. Pulse <Delete> (Borrar) para eliminar el archivo del paciente seleccionado. El sistema mostrará un mensaje para que compruebe que el archivo seleccionado es el que se desea eliminar.
3. Pulse <OK> (Aceptar) para eliminar todos los resultados de pruebas asociados con el paciente. El sistema regresará a la pantalla Patient Management (Administración de paciente).

Para eliminar un rango completo de archivos de pacientes:

1. Pulse el icono <Delete Range> (Borrar intervalo). En la siguiente pantalla, el usuario puede seleccionar un rango de registros de pacientes para eliminar: todos los registros, registros desde una fecha determinada hasta la actualidad, registros anteriores a una fecha determinada o todos los registros entre ciertas fechas usando los campos From/To (Desde/Hasta). El sistema mostrará un mensaje para que compruebe que los archivos seleccionados son los que desea eliminar. Pulse <OK> (aceptar) para eliminar los archivos seleccionados y regresar a la pantalla Patient Management (Administración de paciente).

## Importar datos del paciente

La función para importar datos del paciente permite importar datos de una prueba almacenada en formato de archivo binario (.biodata).

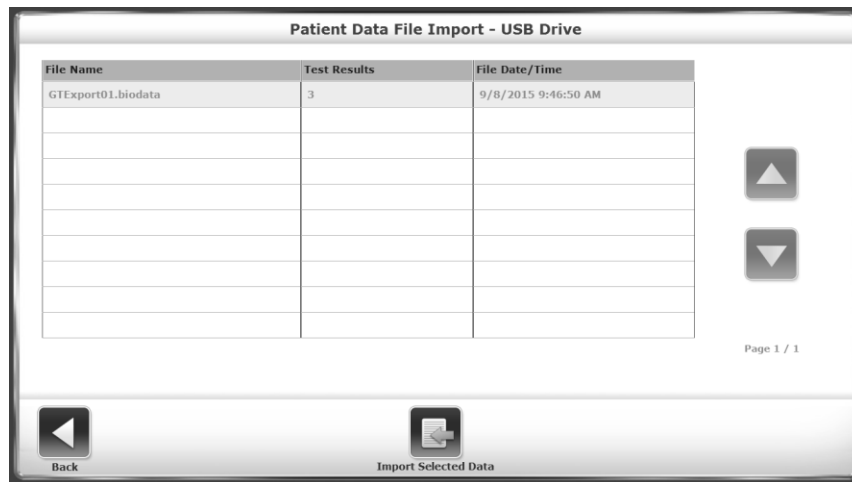


Figura 7.16. Seleccione el nombre de un archivo en la pantalla Patient Data File Import (Importación del archivo de datos del paciente).

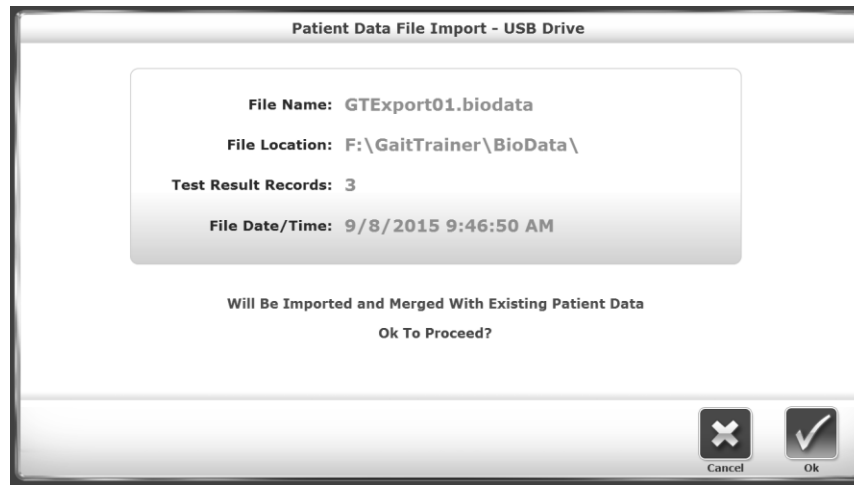


Figura 7.17. Pantalla Patient Data File Import (Importación del archivo de datos del paciente).

Para importar el conjunto de datos de un paciente:

1. Desde la pantalla Patient Management – Select a Patient (Administración de paciente - Seleccionar un paciente), pulse <Import> (Importar).
2. El sistema muestra el contenido de una carpeta de biodatos desde una unidad flash conectada. Seleccione un conjunto de datos para importar pulsando una fila en particular.
3. Pulse <Import Selected Data> (Importar datos seleccionados).
4. Se mostrará una pantalla de confirmación solicitando al usuario si desea continuar o no. Pulse <OK> (Aceptar) para actualizar el conjunto de datos del sistema con los pacientes y los resultados asociados de sus pruebas en los datos importados.

## Exportar conjuntos de datos de varios pacientes

La función de exportación múltiple permite exportar datos de pruebas almacenadas de pacientes en formato de archivo binario (.biodata) o en formato CSV.

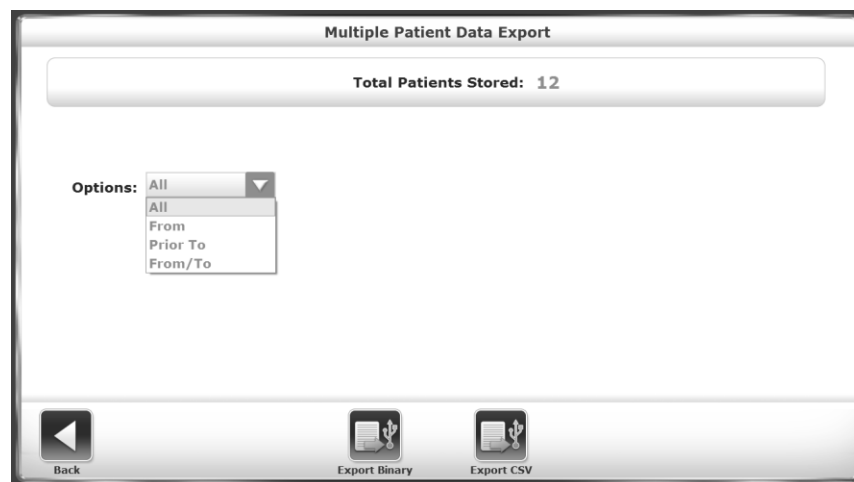


Figura 7.18. Pantalla Multiple Patient Data Export (Exportación de datos de pacientes múltiples).



Figura 7.19. Pantalla Multiple Patient Data Export (Exportación de datos de pacientes múltiples).

1. Desde la pantalla Patient Management – Select a Patient (Administración de paciente - Seleccionar un paciente), pulse <Export Multiple> (Exportación múltiple).
2. En la siguiente pantalla, el usuario puede seleccionar un rango de registros de pacientes para exportar: todos los registros, registros desde una fecha determinada hasta la actualidad, registros anteriores a una fecha determinada o todos los registros entre ciertas fechas usando los campos From/To (Desde/Hasta).
3. Pulse el botón <Export Binary> (Exportar binario) o el icono <Export CSV> (Exportar CSV). Se mostrará una pantalla de confirmación solicitando al usuario si desea continuar o no.
4. Pulse el botón <Export Binary> (Exportar binario) o pulse de nuevo el botón <Export CSV> (Exportar CSV) para completar el proceso de exportación. Los archivos seleccionados se exportarán a la unidad flash adjunta en el formato designado.
5. Pulse <Back> (Atrás) para regresar a la pantalla Patient Management – Select a Patient (Administración de paciente - Seleccionar un paciente).

## Cómo trabajar con registros individuales de pacientes

Para exportar el archivo de datos de un solo paciente:

1. Desde la pantalla Patient Management – Select a Patient (Administración de paciente - Seleccionar un paciente).
2. Seleccione la fila de un paciente y pulse <Next> (Siguiente).
3. En la siguiente pantalla Data Management – Test Results (Administración de datos - Resultados de la prueba), pulse <Export CSV> (Exportar CSV). El archivo CSV se guardará en una carpeta generada automáticamente denominada «BioCSV» (consulte el Apéndice A para obtener detalles sobre cómo realizar una exportación de archivo CSV).

**NOTA:** El usuario tiene la opción de exportar los datos del paciente a un archivo binario o a un archivo CSV, que pueden almacenarse localmente en un disco duro.

---

## Impresión de resultados almacenados

Para imprimir los resultados almacenados de una prueba o un histograma:

- Pulse <Next> (Siguiente) en la pantalla Patient Management – Select a Patient (Administración de paciente - Seleccionar un paciente).
- En la pantalla Data Management – Test Results (Administración de datos - Resultados de la prueba), pulse <Edit> (Editar).
- Pulse <Print Results> (Imprimir resultados) para imprimir el archivo del paciente o pulse <Print Histogram> (Imprimir histograma) para imprimir el histograma de un paciente.
- En la pantalla Print (Imprimir), el usuario tiene la opción de enviar el registro a una impresora conectada o exportar el documento a un PDF en una unidad flash USB sin imprimirlo.

**Nota:** Cuando se selecciona <Export PDF> (Exportar PDF), el PDF se exportará a una carpeta generada automáticamente con el nombre «BioReports» en una unidad flash USB insertada.

- Tras imprimir, el sistema regresará a la pantalla Stored Test Result (Resultados de la prueba archivados).

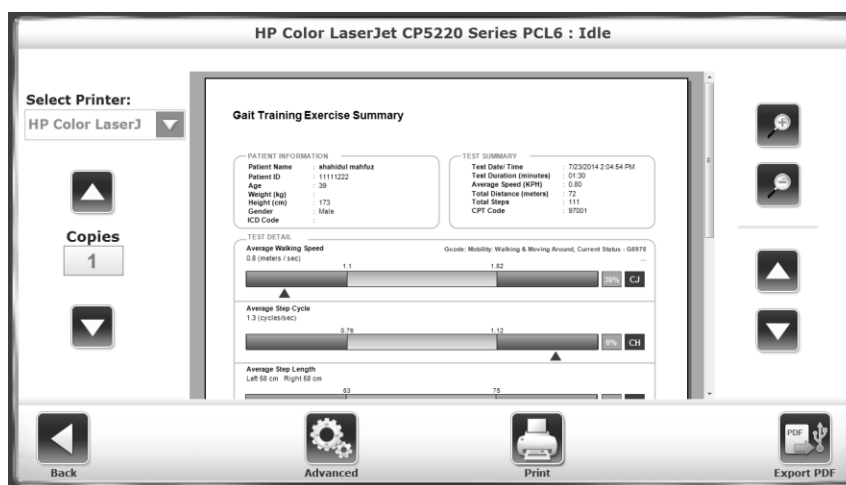


Figura 7.20. Pantalla Print Results (Imprimir resultados).

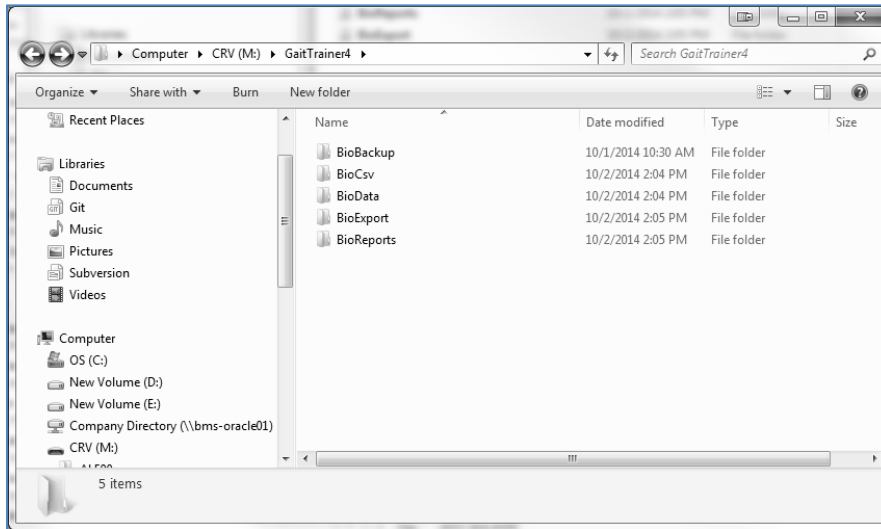


Figura 7.21. Lugar de guardado en el disco duro para la función <Export PDF> (Exportar PDF).

La Figura 7.21 ilustra que la carpeta BioReports es solo una de las distintas subcarpetas que el sistema genera automáticamente en el directorio principal de GaitTrainer4. Aquí hay una lista de las subcarpetas, junto con los tipos de archivos que contienen:

- **BioBackup:** La copia de seguridad de los ajustes del sistema con base de datos.
- **BioCsv:** Tanto el archivo CSV individual como el archivo CSV de datos múltiples.
- **BioData:** Los resultados de la prueba del paciente como archivo binario.
- **BioExport:** El archivo de registro de eventos.
- **BioReports:** Los informes en formato PDF.

## Mantenimiento del sistema

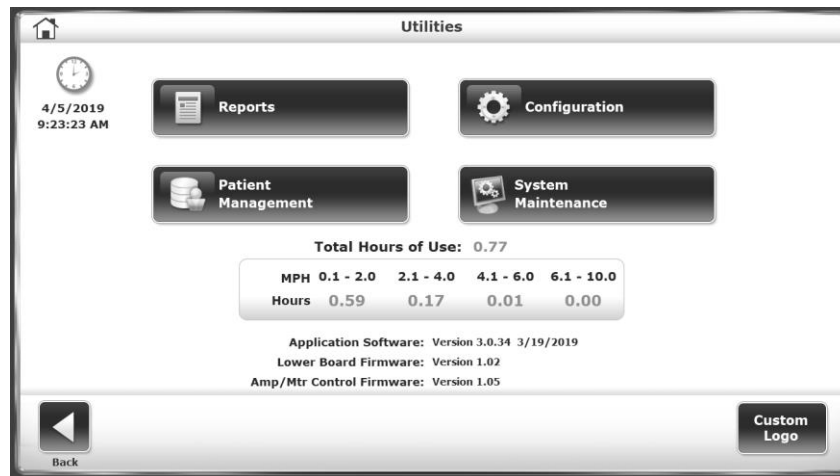


Figura 7.22. Pantalla Utilities (Utilidades).

El menú principal System Maintenance (Mantenimiento del sistema) contiene iconos para las tres configuraciones relacionadas con el mantenimiento de la base de datos:

1. Backup to USB (Copia de seguridad en USB).
2. Restore from USB (Restaurar desde unidad USB).
3. Database Cleanup (Limpieza de base de datos).



Figura 7.23. Pantalla System Maintenance (Mantenimiento del sistema).

## Copia de seguridad en USB

La función Backup to USB (Copia de seguridad en USB) crea una base de datos de copia de seguridad de los registros actuales de los pacientes en una unidad flash USB extraíble. Después de insertar una unidad flash en uno de los puertos USB del dispositivo, al seleccionar el icono <Backup to USB> (Copia de seguridad en USB) se generará la siguiente pantalla:

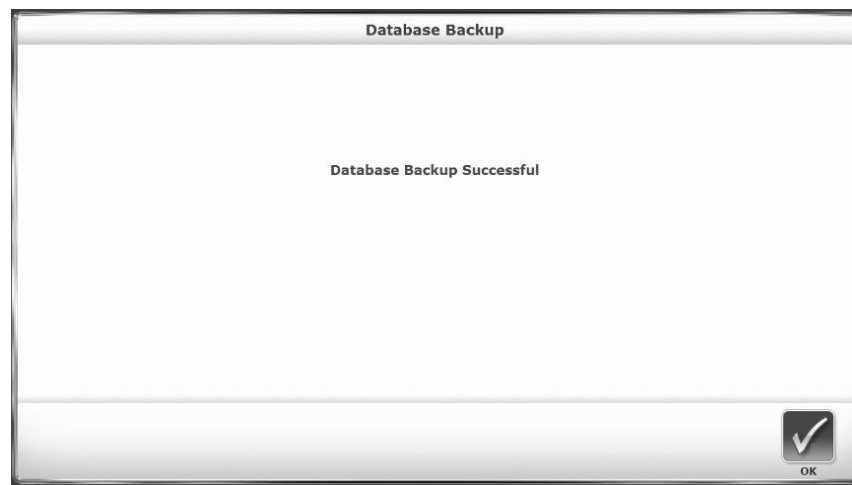


Figura 7.24. Pantalla de copia de seguridad en USB.

## Restaurar desde unidad USB

La función Restore from USB (Restaurar desde unidad USB) permite a los usuarios restaurar una base de datos de la que previamente se haya realizado una copia de datos para que sea el conjunto de datos actual del Gait Trainer. La restauración se realizará desde la unidad flash extraíble que se utilizó en la función Backup to USB (Copia de seguridad en USB).

Al seleccionar el icono <Restore from USB> (Restaurar desde unidad USB) se muestra la siguiente pantalla:



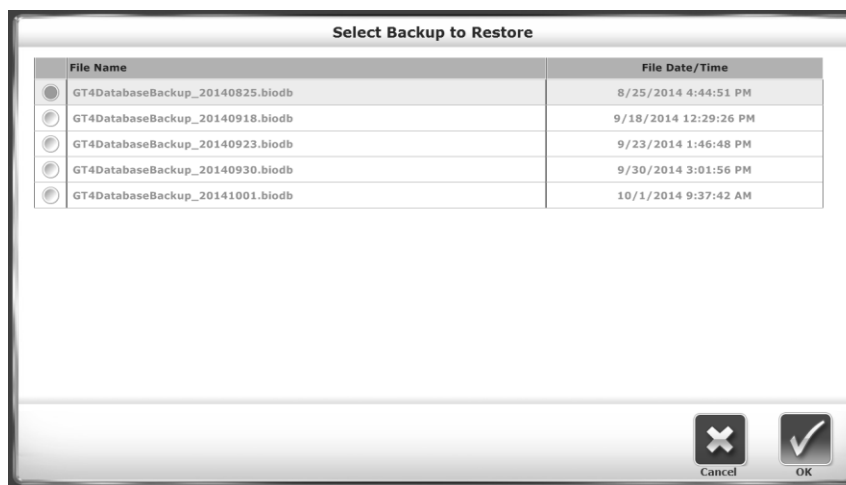


Figura 7.25. Pantalla para restaurar desde unidad USB.

La pantalla Select Backup to Restore (Seleccionar copia de seguridad a restaurar) muestra una lista de las bases de datos de las que se ha realizado una copia de seguridad. La base de datos con la copia de seguridad más reciente se mostrará en la fila superior de la lista. Seleccione la base de datos para restaurar como el conjunto de datos actual del Gait Trainer y seleccione el icono <OK> (Aceptar). La pantalla Database Restore Complete (Restauración de base de datos completa) se mostrará tal y como se ilustra a continuación:

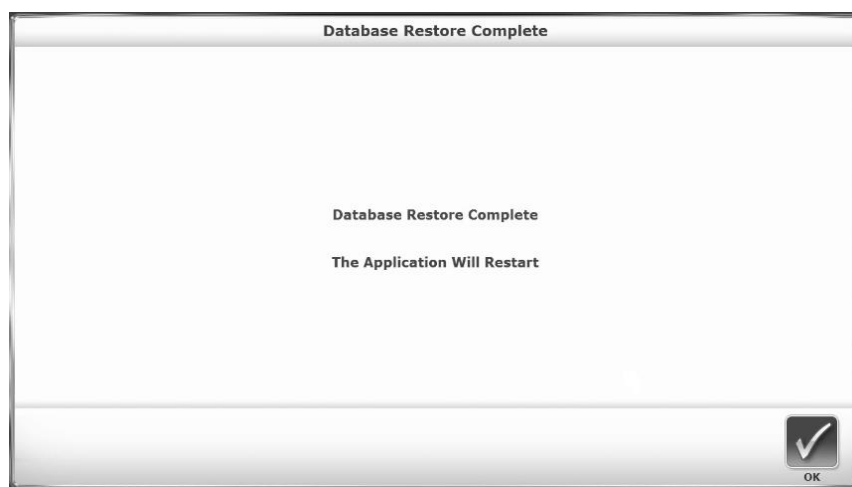


Figura 7.26. Pantalla de confirmación de restauración desde unidad USB.

Dependiendo del tamaño de la base de datos, puede llevar un tiempo llegar a la pantalla Database Restore Complete (Restauración de base de datos completa). La aplicación Gait Trainer se reiniciará una vez que pulse <OK> (Aceptar).

La operación de copia de seguridad realiza una copia de seguridad de todo el sistema, no solo de la base de datos. Se realizará una copia de seguridad de todas las selecciones y ajustes del sistema y la operación restaurará todos estos ajustes además de los datos del paciente. Esto incluye la copia de seguridad y la restauración del nombre del centro. Además, para mayor seguridad, todos los datos de la copia de seguridad están cifrados.

---

## Limpieza de la base de datos

La limpieza de la base de datos es una función de mantenimiento administrativo que reduce el tamaño general de archivo del sistema.

Pulsando el botón <Database Cleanup> (Limpieza de base de datos) se mostrará una pantalla de confirmación solicitando al usuario si desea continuar con la limpieza o cancelar la acción.

## Logotipo personalizado

Siga los siguientes pasos para seleccionar un logotipo personalizado:

1. Inserte una unidad flash USB que contenga el logotipo deseado.
2. Pulse <Custom Logo> (Logotipo personalizado) en la pantalla Utilities (Utilidades).
3. Seleccione el logotipo que se mostrará en la pantalla y en los informes impresos.



Figura 7.27. Pantalla Utilities: Select Custom Logo (Utilidades: Seleccionar logotipo personalizado).

## Mantenimiento avanzado del sistema

La pantalla Advanced System Maintenance (Mantenimiento avanzado del sistema) está oculta a la vista normal. Cuando esta pantalla está activa, permite al usuario realizar ajustes como seleccionar una preferencia de idioma, realizar una calibración de velocidad y elevación y realizar una calibración de galgas extensométricas.

Para acceder a la pantalla System Maintenance (Mantenimiento del sistema):

1. Pulse <Utilities> (Utilidades).

**NOTA:** Para el siguiente paso es necesario utilizar los teclados ocultos en las esquinas derecha e izquierda de la pantalla táctil.

2. Para acceder al mensaje <System Maintenance> (Mantenimiento del sistema) en la pantalla:
  - a. Pulse el lado derecho de la pantalla Utilities (Utilidades).
  - b. Pulse el lado izquierdo.
  - c. Vuelva a pulsar el lado derecho (ver captura más abajo). Se mostrará el botón <Advanced System Maintenance> (Mantenimiento avanzado del sistema).

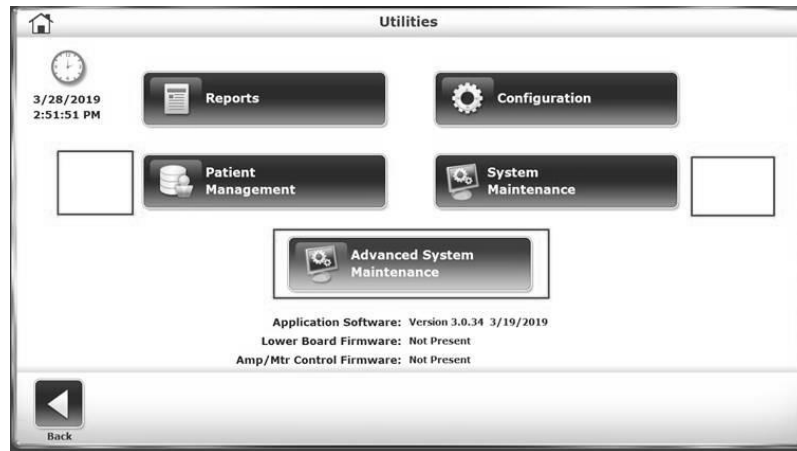


Figura 7.28. Áreas táctiles sin marcar para acceder a la pantalla de mantenimiento avanzado del sistema.

3. Pulse <Advanced System Maintenance> (Mantenimiento avanzado del sistema). Se mostrará la pantalla <Advanced System Maintenance> (Mantenimiento avanzado del sistema).

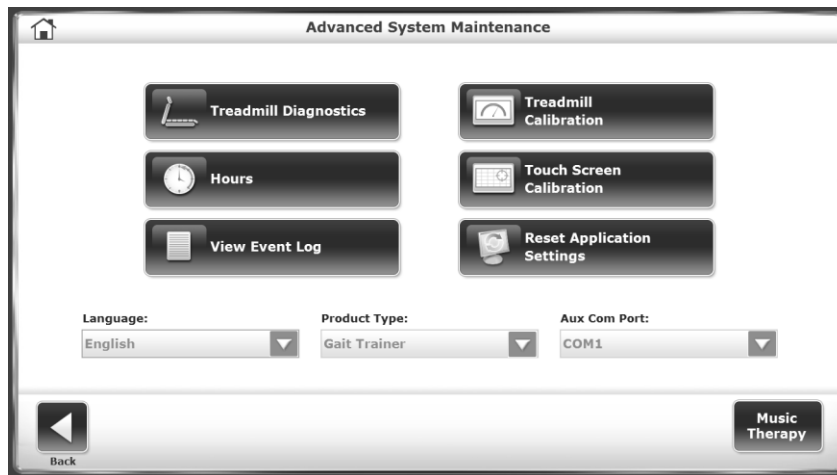


Figura 7.29. Pantalla de mantenimiento avanzado del sistema.

## Ajustes de la pantalla de mantenimiento avanzado del sistema

*Treadmill Diagnostics* (Diagnóstico de la rueda de andar): esta pantalla permite al usuario realizar algunas pruebas de diagnóstico con respecto al rendimiento de la rueda de andar. Los medidores de tensión se pueden restablecer con la calibración de fábrica y la placa del medidor de tensión se puede reinicializar.

- Pulse <▼> para ajustar la elevación hasta que el motor de elevación se detenga. El recuento de la elevación debe estar comprendido entre 12 y 15. De lo contrario, afloje la tuerca del perno de elevación y ajuste el perno para obtener un valor entre 12 y 15.
- Pulse <▲> hasta que la rueda de andar esté completamente elevada. El recuento deben estar comprendido entre 121 y 125.

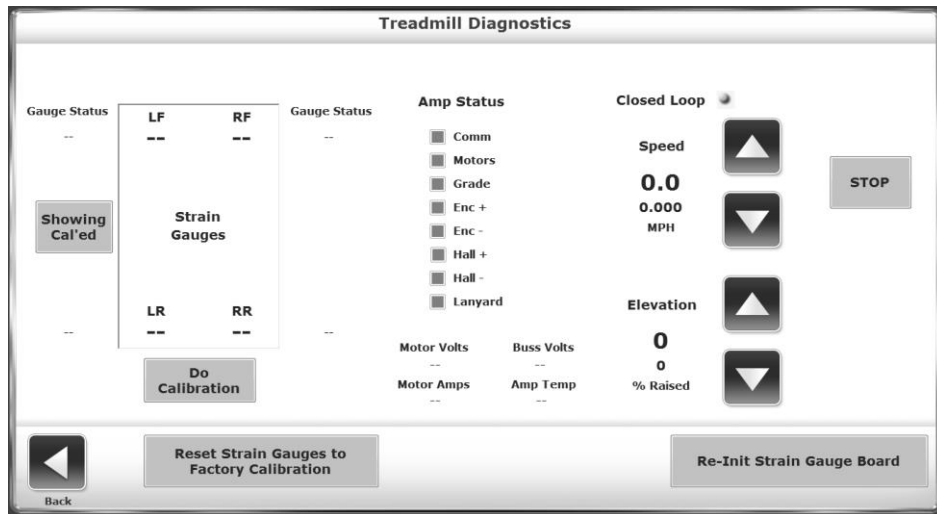


Figura 7.30. Pantalla de diagnóstico de la rueda de andar.

*Treadmill Calibration* (Calibración de la rueda de andar): use este medidor cuando ajuste la nivelación manualmente.

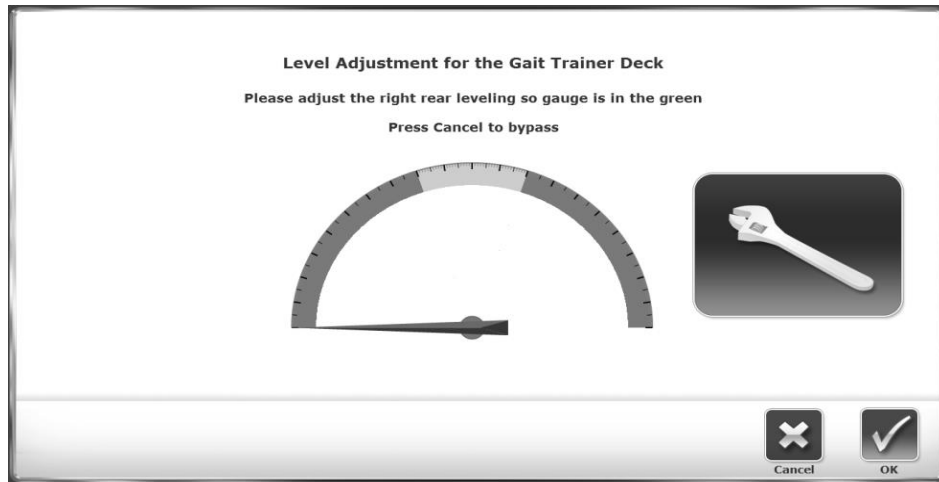


Figura 7.31. Pantalla de diagnóstico de la rueda de andar.

*Hours* (Horas): la pantalla Hours of Use (Horas de uso) desglosa el uso del dispositivo y permite restablecer el recuento de horas.

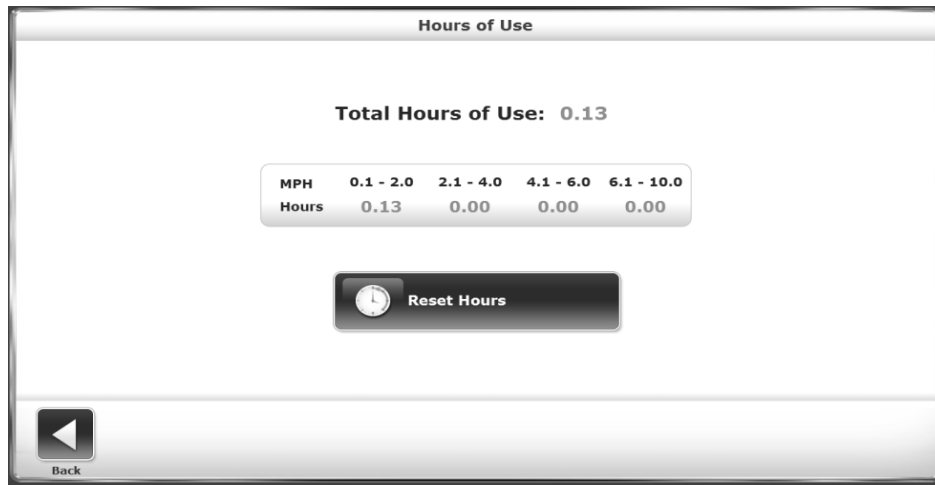


Figura 7.32. Pantalla de horas.

**View Event Log** (Ver registro de eventos): la pantalla Event Log (Registro de eventos) contiene información sobre eventos del dispositivo con opciones para filtrar por rangos de fechas. Esta pantalla se puede usar para eliminar el contenido del registro o para exportarlo a una unidad flash USB.

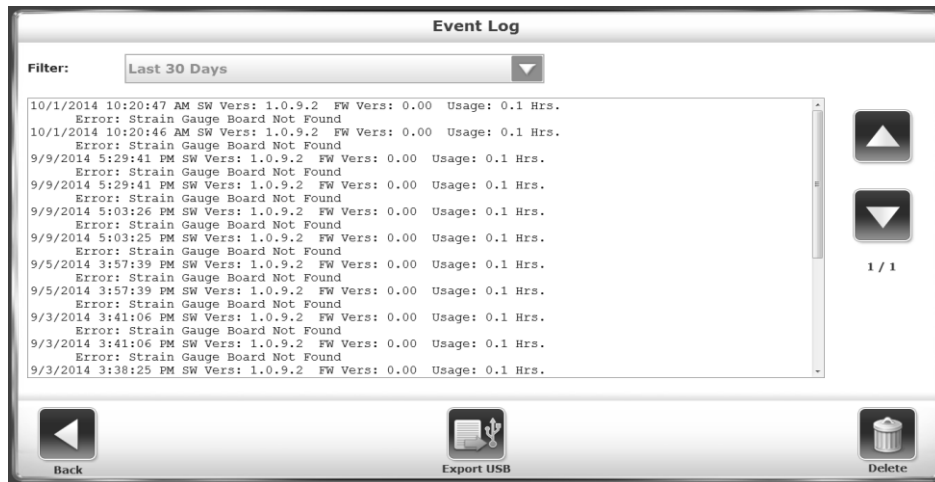


Figura 7.33. Pantalla del registro de eventos.

**Reset Application Settings** (Restablecer ajustes de la aplicación): use esta función para restablecer todos los ajustes de la aplicación con los valores predeterminados de fábrica. Los datos del paciente no se eliminan cuando se realiza un restablecimiento.



Figura 7.34. Pantalla para restablecer la configuración de la aplicación.

*Language* (Idioma): use esta función para establecer una preferencia de idioma para el sistema.

*Product Type* (Tipo de producto): el tipo de producto puede designarse como Gait Trainer o RTM 600. Mantenga la selección del tipo de producto definida como «Gait Trainer».

*Aux Com Port* (Puerto de Com Aux): el puerto auxiliar, que permite que el dispositivo transmita o reciba datos, se puede configurar como COM1 o COM3.

*Music Therapy* (Musicoterapia): consulte el capítulo y el apéndice Musicoterapia en el sitio web de Biodex.

---

## Actualizaciones de software

De vez en cuando, puede que sea necesario actualizar el software del dispositivo. Los pasos para actualizar el software son los siguientes:

1. Descargue el software actualizado desde [www.biodex.com](http://www.biodex.com) a una memoria USB. Asegúrese de guardar el archivo en el directorio raíz de la unidad.
2. Mientras el monitor del dispositivo muestra la pantalla principal con los iconos <Gait Trainer> (Entrenador de marcha) y <Treadmill> (Rueda de andar), conecte la memoria USB a uno de los puertos USB. Se mostrará la pantalla Software Update (Actualización de software) (Figura 7.35).
3. Siga las instrucciones en pantalla para completar la actualización.

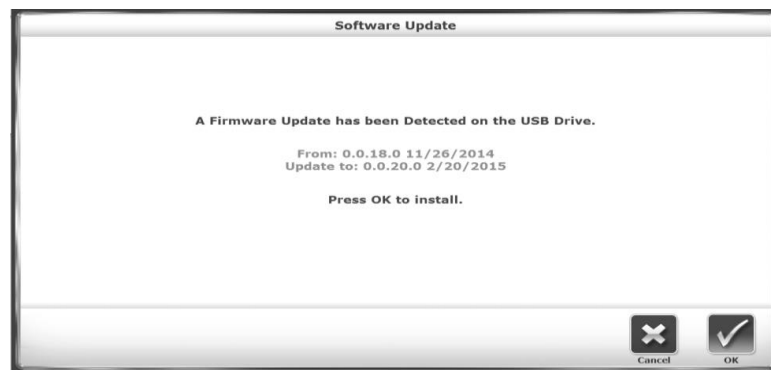


Figura 7.35. Pantalla de actualización del software.

## 8. Terapia asistida por música

La terapia asistida por música (opcional) se puede activar en Biodex Gait Trainer 3 con el software de la versión 3.X de dos formas distintas:

1. Cuando solicite un Gait Trainer con Music-Assisted Therapy (Terapia asistida por música), el producto se entregará con una unidad flash con música y un archivo de licencia.
2. El usuario puede llamar al servicio de atención al cliente de Biodex para obtener un código de desbloqueo. Esto se realiza a veces cuando es necesario sustituir un panel o unidad flash. Las dos opciones de terapia asistida por música se explican con mayor detalle a continuación.

Se suministra un soporte especialmente diseñado para anclar la barra de sonido y una unidad USB que activa el software del reproductor de musicoterapia y los archivos de música. Si solicitó Gait Trainer 3 de fábrica con la opción Music-Assisted Therapy (terapia asistida por música), la barra de sonido ya estará instalada en la pantalla.

**NOTA:** La barra de sonido del Gait Trainer puede ser un modelo diferente al que aparece en el manual.

Si la opción Music-Assisted Therapy (terapia asistida por música) se compró en una fecha posterior (número de modelo 950-414), la barra de sonido se puede instalar fácilmente. No tiene más que desenroscar los dos tornillos inferiores del soporte de la pantalla, deslizar

---

el soporte de la barra de sonido entre la pantalla y el soporte de la pantalla y volver a aplicar y apretar los tornillos.



*Figura 8.1. El soporte de montaje de la barra de sonido se desliza detrás del soporte de la pantalla del Gait Trainer y se fija con los dos tornillos del mismo.*

La barra de sonido tiene dos cables: uno para alimentación y otro para sonido (consulte la Figura 8.3). Ambos se conectan directamente a la pantalla, en su parte superior. La barra de sonido también tiene conectores estándar para auriculares y un micrófono (consulte la Figura 8.2).



*Figura 8.2. Tomas para auriculares y micrófono en la barra de sonido (círculo).*






Figura 8.3. Cables de alimentación y sonido de la barra de sonido (flechas).

Para activar Music-Assisted Therapy (Terapia asistida por música):

1. Inserte la unidad flash en uno de los puertos USB en el lateral o en la parte inferior de la pantalla. (La ubicación de los puertos USB puede variar según el modelo de pantalla).
2. El software se activará automáticamente una vez que inserte la unidad flash.



Figura 8.4. Puerto USB en el lateral de la pantalla con la unidad flash insertada.

Cuando el software de Music-Assisted Therapy (Terapia asistida por música) esté activado, el botón de musicoterapia (  Music ) estará visible en el lado izquierdo de la pantalla del modo Gait Trainer (Entrenador de marcha).

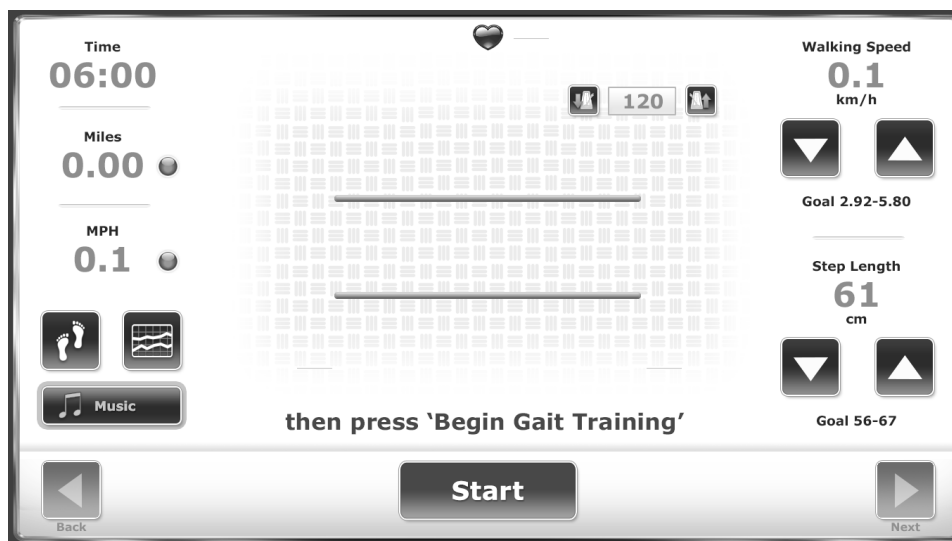


Figura 8.5. La activación del paquete de software Music Therapy estará marcada con el botón «Music» (Música) en la esquina inferior izquierda.

Durante una evaluación inicial, un musicoterapeuta evalúa la marcha del paciente con una sesión sobre el suelo (prueba de marcha de 10 metros) o, si tiene Biodex Gait Trainer, con una sesión estándar en modo Gait Trainer (Entrenador de marcha), sin música.

El musicoterapeuta, usando el botón para alternar situado en el lado izquierdo de la pantalla, convierte el ritmo de marcha del paciente de la medición de velocidad de la prueba de marcha (generalmente MPH) en pasos por minuto. Así es como el terapeuta/médico «ajusta la música» a un tempo de canción prescrito (latidos por minuto o BPM) de la biblioteca de música para optimizar el patrón de marcha del paciente.

El terapeuta pulsa el botón <Music> (Música) situado debajo de los botones <Footfalls> (Pisadas) e <Histograms> (Histogramas). En la siguiente pantalla, se accede a la biblioteca de música pulsando <Select Song> (Seleccionar canción).



Figura 8.6. Configuración para cambiar a pasos por minuto

En este ejemplo, se selecciona la versión de 72 BPM de la canción «Street Walking».



Figura 8.7. Configuración de latidos por minuto (BPM).

Para hacer coincidir los BPM de la canción con la lectura de pasos por minuto de la izquierda, pulse el botón «arriba» <Metronome> (Metrónomo) hasta que BPM indique «78».



Figura 8.8. Botón de reproducción.

El terapeuta pulsa el botón <Play> (Reproducir) para iniciar la música para que el paciente comience el entrenamiento de la marcha.

A continuación se muestran dos pantallas de biorretroalimentación de muestra de una sesión de entrenamiento de la marcha con musicoterapia:

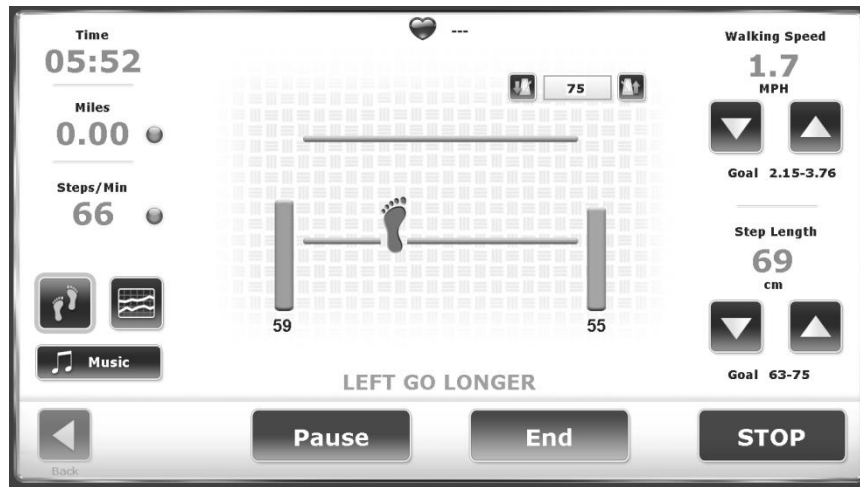


Figura 8.9. Cuando se instala Music Therapy, el tiempo se puede ajustar para optimizar el patrón de marcha

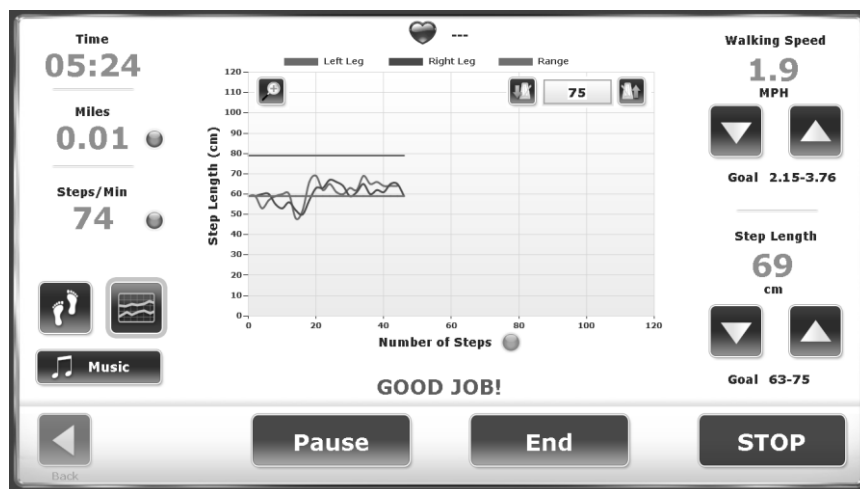


Figura 8.10. Histogramas para musicoterapia, incluido el tiempo de la música

Cada canción de la biblioteca de música tiene un BPM identificable. Durante la terapia, el tiempo suele aumentar en incrementos del 10 %, pero los médicos pueden ajustar la velocidad de la cinta y la música en cualquier momento para adaptarse mejor a las necesidades del paciente y a los objetivos de la terapia (p. ej., hacer que el paciente pase de una marcha lenta y arrastrada a un paso largo). Composiciones como «Animals Everywhere» (70/80/90 bpm) ofrecen una línea de bajo a la mitad del tiempo para que el médico señale indicaciones de pasos largos y lentos sin tener que ajustar el tiempo. Como resultado, el terapeuta solo tiene que realizar pequeños ajustes en la velocidad de la cinta (cadencia de la marcha) hasta que el paciente se relaje y adopte un patrón de marcha más abierta, siguiendo las estrategias de la mejora sensorial modelada (PSE)<sup>1</sup>.

---

**NOTA:** *La mejora sensorial modelada (PSE) es una técnica que utiliza los elementos rítmicos, melódicos, armónicos y dinámico-acústicos de la música para emitir señales temporales, espaciales y de fuerza para movimientos que reflejan ejercicios funcionales y actividades de la vida diaria. La PSE tiene una aplicación más amplia que la estimulación auditiva rítmica (RAS) porque (a) se aplica a movimientos que no son rítmicos por naturaleza (p. ej., la mayoría de los movimientos de brazos y manos y las secuencias de movimientos funcionales, como vestirse o pasar de estar de pie a sentados) y (b) proporciona más que solo señales temporales. La PSE emplea patrones musicales para incluir movimientos únicos y discretos (p. ej., movimientos de brazos y manos para alcanzar y agarrar) en patrones y secuencias de movimientos funcionales. La PSE introduce movimientos de forma temporal, espacial y dinámica durante los ejercicios de entrenamiento.*

El paciente camina (entrena la marcha) usando composiciones informadas de terapia asistida por música para alcanzar el «arrastre»; la repetición del entrenamiento de la marcha ayuda en el reacondicionamiento de las vías neurales («neuroplasticidad»). La pantalla Histogram (Histograma) es la biorretroalimentación preferida, ya que ilustra cuándo ocurre el arrastre; en otras palabras, cuando las pisadas (pasos) se registran dentro de los objetivos de los pasos durante un período de tiempo constante.

Cuando finaliza la sesión de entrenamiento de la marcha con terapia asistida por música, un informe documenta el título de la canción, los BPM de inicio y el cambio porcentual del tempo de la canción, además de mostrar todas las medidas importantes de los parámetros de la marcha: velocidad de la marcha, longitud del paso, variabilidad de la longitud del paso, etc.

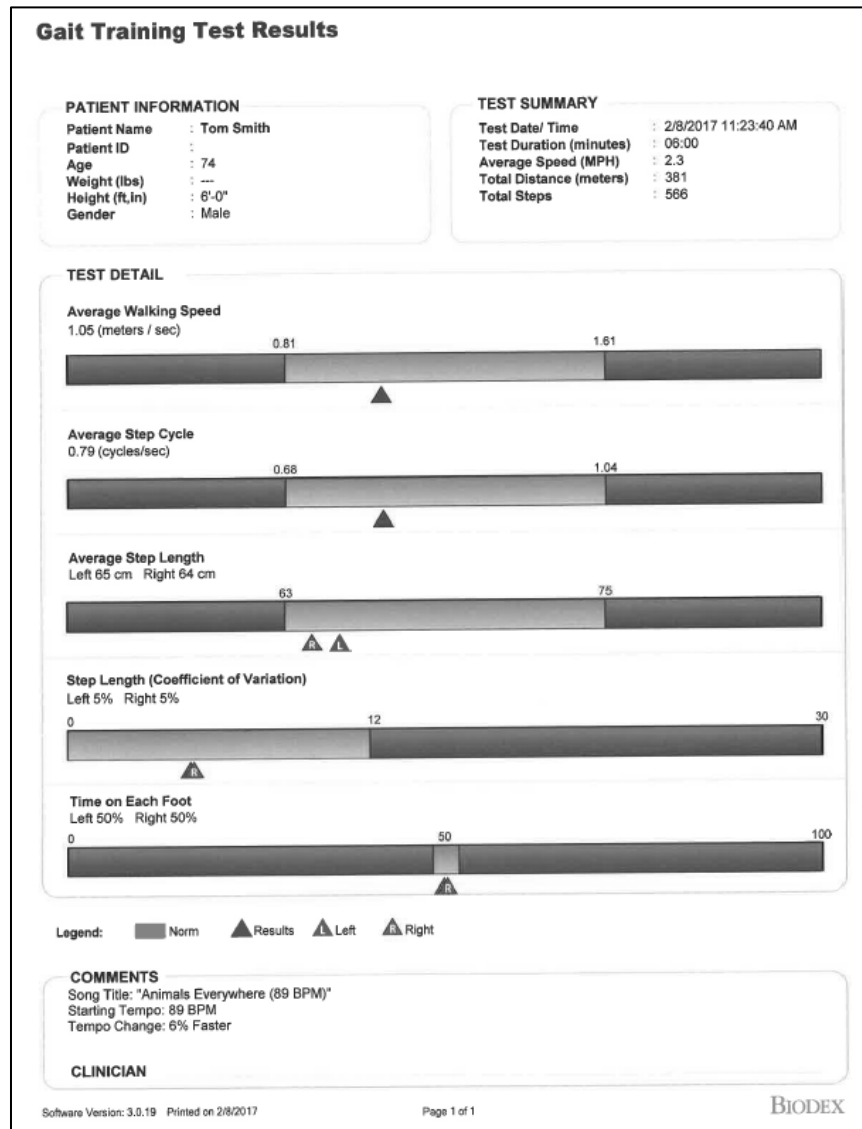


Figura 8.11. Resultados de la prueba de entrenamiento de la marcha.

Muchas veces se envía al paciente a casa con canciones de musicoterapia prescritas para que las reproduzca en un dispositivo mp3 compatible. De esta manera, el tratamiento de musicoterapia puede continuar fuera de la sesión. Al regresar a la clínica, el paciente puede trabajar con el terapeuta para modificar/supervisar los ejercicios de musicoterapia.

En la pantalla Music Therapy (Musicoterapia), cuando se pulsa <Select Song> (Seleccionar canción), se muestra el contenido (archivos de audio) de la unidad flash insertada actualmente. Si se inserta la unidad flash Biodex, se mostrará una biblioteca de canciones compuestas específicamente para musicoterapia. Se puede insertar una unidad flash diferente (aunque no al mismo tiempo) y el software mostrará los archivos de audio que estén en el directorio raíz de la unidad flash. Si los musicoterapeutas desean reproducir canciones que hayan compuesto aparte de los archivos proporcionados por Biodex, se les recomienda que guarden sus composiciones en la unidad flash Biodex utilizando sus propios equipos. Sus composiciones se mostrarán junto con las demás canciones incluidas en la biblioteca Biodex.

Si el usuario carga canciones en una unidad flash e inserta la unidad en uno de los puertos USB de la pantalla, el sistema las identificará y las pondrá a disposición para la musicoterapia. No obstante, el tempo de referencia será desconocido y será necesario introducirlo para que el control de tempo funcione correctamente.

Para cada canción sin tempo identificado, introduzca el tempo (en este caso, 80 BPM [latidos por minuto]) y pulse <OK> (Aceptar).



Figura 8.12. Introducción del tempo de una canción (BPM).

Los controles funcionan de la siguiente manera:



*Reproducir:* inicia la canción y, si ya se está reproduciendo, hace una pausa en la música.



*Canción anterior:* navega hasta la canción anterior en la unidad flash o, si la canción actual se ha reproducido durante cinco segundos, reiniciará la canción actual en su tempo predeterminado.



*Siguiente canción:* navega hasta la siguiente canción en la unidad flash.



*Ajuste de tempo:* en la parte superior de la pantalla, los dos botones con metrónomos se utilizan para ajustar el tempo desde cualquier vista del entrenamiento de la marcha, no solo desde la interfaz del reproductor de música. Los botones son, de izquierda a derecha, aumentar tempo y reducir tempo.

**NOTA:** Los botones «siguiente» y «anterior» solo cargarán canciones con tempos definidos. Las canciones que no tengan su tempo definido se ignorarán al usar esos dos botones.

El sistema recordará el tempo introducido para cualquier canción seleccionada previamente y no pedirá que se introduzca de nuevo cuando se recupere de la biblioteca.

---

Habrá una guía clínica más completa para los protocolos de musicoterapia disponible para ayudarle a orientar un programa de musicoterapia. Visite [www.biodex.com](http://www.biodex.com) o envíe un correo electrónico a [clined@biodex.com](mailto:clined@biodex.com) para obtener más información.

**El componente de musicoterapia de Gait Trainer 3 solo lo debe utilizar un musicoterapeuta acreditado.**

## Composiciones musicales

Las siguientes canciones se incluirán con la opción Music Therapy (Musicoterapia):

*Metrónomo*: esta serie de composiciones incluirá las siguientes selecciones:

- Metronome Only - E Click (20BPM).mp3
- Metronome Only - E Click (40BPM).mp3
- Metronome Only - E Click (60BPM).mp3
- Metronome Only - E Click (80BPM).mp3
- Metronome Only - E Click (100BPM).mp3
- Metronome Only - E Click (120BPM).mp3
- Metronome Only - Woodblock (20BPM).mp3
- Metronome Only - Woodblock (40BPM).mp3
- Metronome Only - Woodblock (60BPM).mp3
- Metronome Only - Woodblock (80BPM).mp3
- Metronome Only - Woodblock (100BPM).mp3
- Metronome Only - Woodblock (120BPM).mp3

*Composiciones de g nero con metr nomo*: se incluyen las siguientes composiciones:

- 50's 1 - (120BPM)
- 50's 2 - (80BPM)
- 70's - (116BPM)

*Musicoterapia informada*: se incluyen las siguientes composiciones:

- Animals Everywhere (45BOM)
- Animals Everywhere (57BOM)
- Animals Everywhere (72BOM)
- Animals Everywhere (89BOM)
- Animals Everywhere (108BOM)
- Street Walking (72BPM)
- Street Walking (90BPM)
- Silvery Moon Medley (90BPM)
- Silvery Moon Medley (100BPM)
- Silvery Moon Medley (110BPM)
- Silvery Moon Medley (121BPM)

## Aviso de derechos de autor de las composiciones musicales

Las composiciones de Music Therapy proporcionadas con los productos de Biodex Medical Systems, Inc. est n protegidas por las leyes de derechos de autor de Estados Unidos. El uso de estas composiciones está restringido únicamente a la aplicación clínica. El uso en cualquier dominio público está estrictamente prohibido.



---

«Silvery Moon Medley» es un arreglo de Music Therapy.

Copyright © 2016 The Center for Music Therapy, Inc.

Phonorecord © 2016 The Center for Music Therapy, Inc.

**NOTA:** «Silvery Moon Medley» es un arreglo de Music Therapy a partir de tres composiciones:

1. «By The Light of the Silvery Moon» © 1909; música original de Gus Edwards.
2. «Shine On Harvest Moon» © 1908; letra de Jack Norworth, música de Nora Bayes-Norworth, copyright Jerome H. Remick de Nueva York y Detroit.
3. «On Moonlight Bay» © 1912; letra de Edward Madden, música de Percy Wenrich.

«Street Walking» es una composición original de Music Therapy.

Copyright © 2015 The Center for Music Therapy, Inc.

Phonorecord © 2015 The Center for Music Therapy, Inc.

«Animals Everywhere» es una composición original de Music Therapy.

Copyright © 2015 The Center for Music Therapy, Inc.

Phonorecord © 2015 The Center for Music Therapy, Inc.

---

## 9. Mantenimiento

Biodex Gait Trainer 3 debería funcionar sin problemas siempre que se realicen los siguientes procedimientos de mantenimiento. Para comprobar las horas de funcionamiento, pulse <Utilities> (Utilidades) y pulse la secuencia derecha-izquierda-derecha de la pantalla principal Utilities (Utilidades) del sistema para activar el botón <Advanced System Maintenance> (Mantenimiento avanzado del sistema) (consulte la Figura 9.2). Desde allí, pulse el botón <Hours of Use> (Horas de uso), donde se indicarán las horas de uso, tanto en total como en categorías de MPH (consulte la Figura 9.3). Asegúrese de cumplir con las pautas de horas de uso de la Tabla 9.1.

**NOTA:** Sin un mantenimiento adecuado, se producirá un desgaste excesivo de los componentes del equipo. Para tener una mayor seguridad de funcionamiento sin problemas, se debe realizar un mantenimiento programado. El incumplimiento de las siguientes instrucciones de mantenimiento programado anulará la garantía.



**ADVERTENCIA:** El mantenimiento y la reparación de este dispositivo debe correr a cargo únicamente de personas cualificadas. Este es un dispositivo motorizado con muchas partes móviles. Es necesario actuar con precaución.

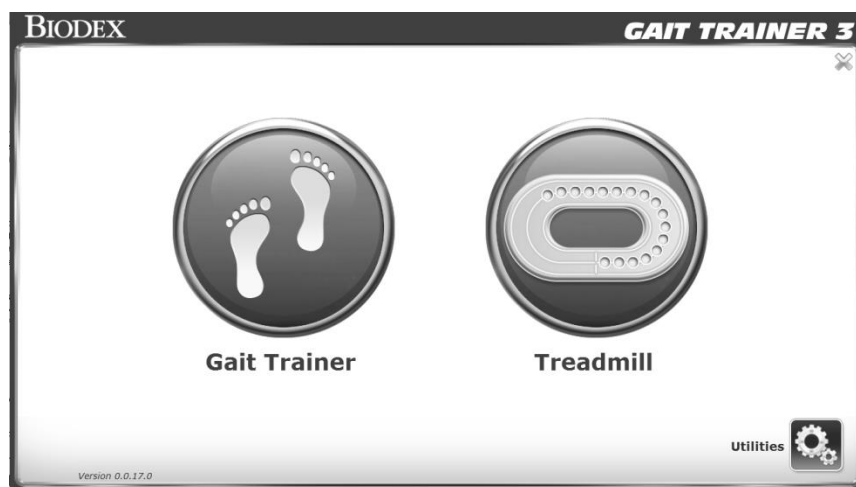


Figura 9.1. Pantalla principal

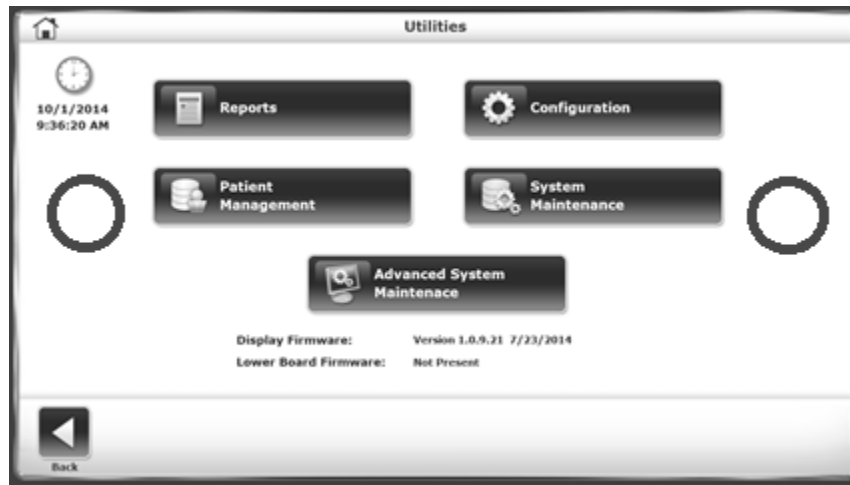


Figura 9.2. Menú principal, seguido de toques derecha-izquierda-derecha para activar el botón Advanced System Maintenance (Mantenimiento avanzado del sistema).

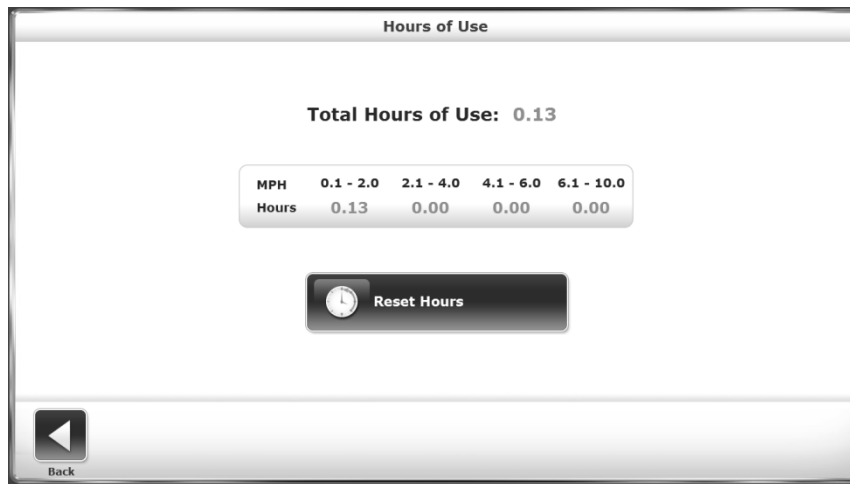


Figura 9.3. Pantalla Hours of Use (Horas de uso).

Tabla 9.1. Referencia de horas de uso

<u>Acción</u>	<u>Horas de uso</u>
Lubricar la cubierta	75
Dar la vuelta a la cubierta	1000
Sustituir la cinta	1000
Limpiar el motor y el amplificador	750
Limpiar el rodillo frontal	375

---

## Mantenimiento diario

Según sea necesario, limpie todas las superficies exteriores, a excepción de la pantalla, aplicando una pequeña cantidad de desinfectante y secando con toallas de papel.

**NOTA:** *NO USE soluciones que contengan amoníaco.*

Los componentes del ordenador se deben limpiar cuando sea necesario con un trapo suave humedecido con alcohol.

## Mantenimiento trimestral

Lubrique la cinta de rodamiento y la plataforma de deslizamiento. El kit de lubricación Biodex está diseñado para reducir la fricción entre la cinta de rodamiento y la plataforma de deslizamiento. Es necesario utilizarlo en todas las cintas de correr del establecimiento. La aplicación adecuada y oportuna del lubricante evitará fallos prematuros debido al desgaste y la carga excesivos. Los elementos afectados por una lubricación inadecuada son la cinta de rodamiento, la plataforma de deslizamiento, el motor y el controlador del motor.

## Invertir la base Exact-Track una vez al año o cada 1000 horas

Invierta la base Exact-Track. La base del Gait Trainer 3 tiene dos caras, lo que permite invertirla y volver a utilizarla. Una vez que se hayan utilizado ambos lados, será necesario sustituir la base.

## Sustituir la cinta de rodamiento

Inspeccione la cinta de rodamiento para detectar grietas o rasgaduras. Si no encuentra ninguna, continúe usándola. Si detecta grietas o rasgaduras, sustituya la cinta de rodamiento.

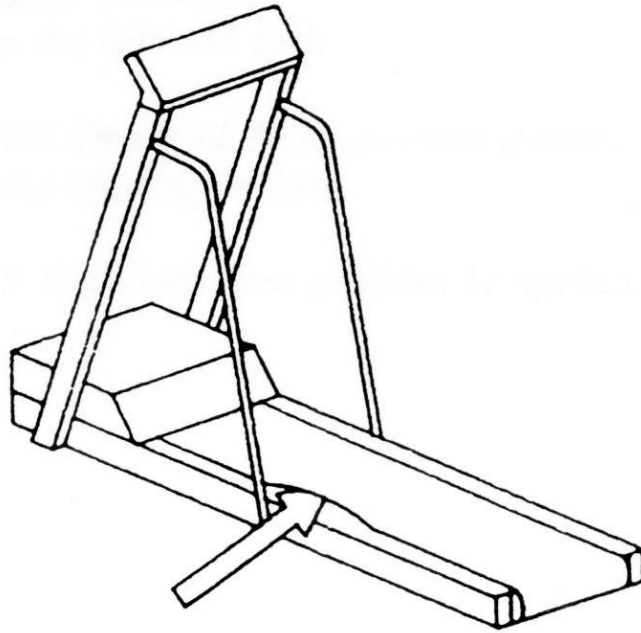
## Procedimientos de mantenimiento: lubricación de la cinta y la plataforma

1. Usando la jeringa grande que se incluye, aplique medio tubo de lubricante por debajo del centro de la cinta de rodamiento (vea la Figura 10.4).
2. Camine diez pasos en Gait Trainer 3 a una velocidad de 1,0 mph. De este modo, se aplicará una capa de 20 cm debajo del centro de toda la cinta de rodamiento.
3. Deje que Gait Trainer 3 se seque durante aproximadamente diez minutos.

**NOTA:** *Use solo el kit de lubricante Biodex con el Gait Trainer 3. La mayoría de las grasas, ceras y aerosoles de silicona estándar se acumulan en los rodillos provocando que la cinta patine y poniendo en riesgo el movimiento.*

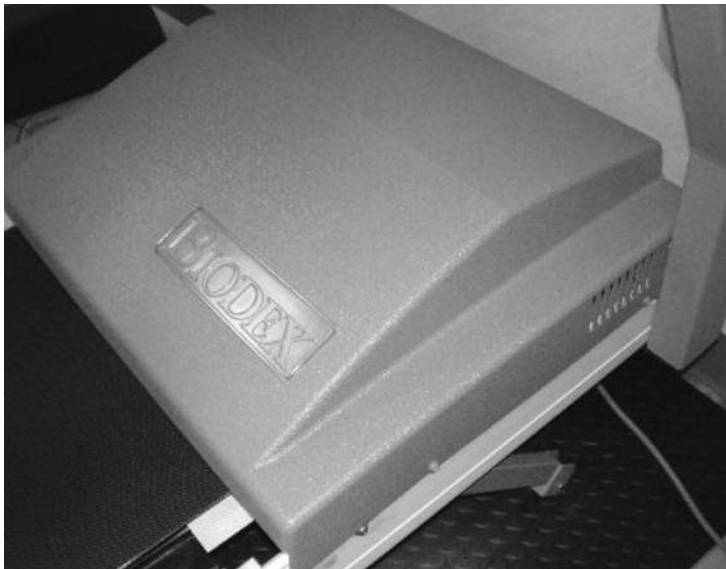
---

Para volver a solicitar el kit de lubricación, utilice el n.º de referencia 945-276 de Biodex. Cada envase vale para 12 aplicaciones.



*Figura 9.4. Aplique medio tubo de lubricante entre la cinta y la plataforma.*

## **Ajuste de la cinta de rodamiento**



1. Retire los 6 tornillos de cabeza Phillips de la cubierta. Levante la cubierta de la rueda de andar.

*Figura 9.5. Cubierta de la rueda de andar*



2. Acceda a la función Quick Start Treadmill (Comienzo rápido de la rueda de andar) y ajuste la velocidad a 1,0 MPH.

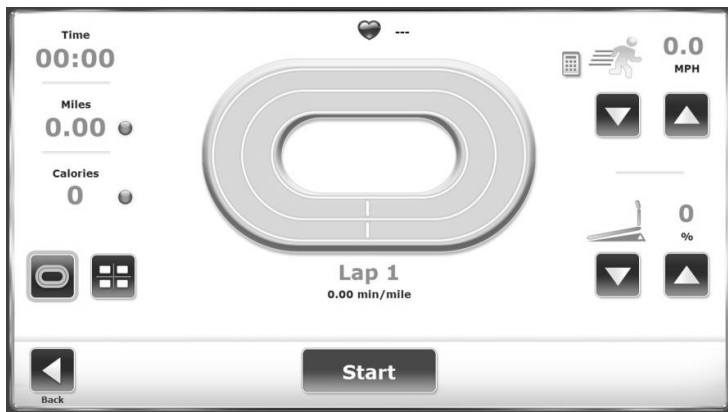


Figura 9.6. Pantalla de comienzo rápido de la rueda de andar

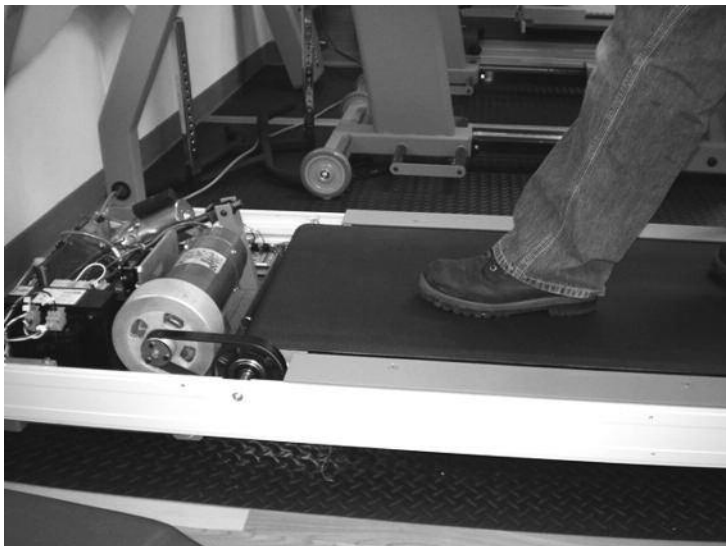


Figura 9.7. Rueda de andar sin la cubierta. Eche un vistazo a la ubicación del rodillo delantero.

3. Camine en la rueda de andar a 1,0 MPH y pare la cinta de rodamiento con un pie. El rodillo delantero debería deslizarse por debajo de la cinta de rodamiento.

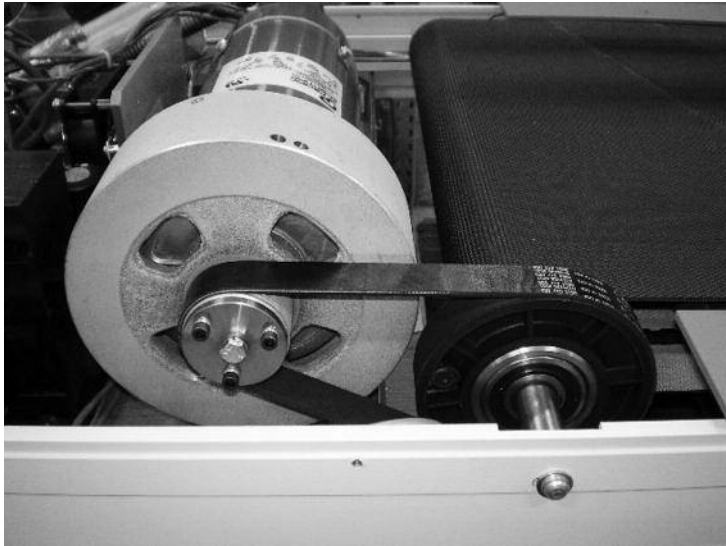


Figura 9.8. Primer plano del motor, mostrando el rodillo delantero.

#### 4. Rodillo delantero

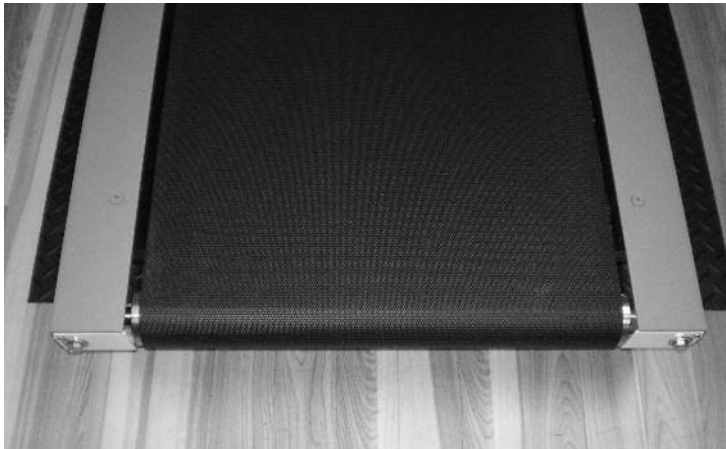


Figura 9.9. Vista posterior de la rueda de andar para tensar el perno.

5. Ajuste los dos pernos tensores de la cinta de manera uniforme en la parte posterior de la rueda de andar para que el rodillo delantero disminuya la velocidad pero siga girando cuando pare la cinta de rodamiento con el pie.

## Alineación de la cinta de rodamiento



Figura 9.10. Pernos hexagonales para ajustar la cinta hacia la izquierda o hacia la derecha.

6. Ajuste los dos pernos hexagonales para que la distancia entre el extremo del rodillo y los bordes de la cinta sean iguales en ambos lados.
7. Gire el perno hexagonal derecho media vuelta en el sentido de las agujas del reloj para mover la cinta hacia el lado izquierdo del rodillo.
8. Gire el perno hexagonal izquierdo media vuelta en el sentido de las agujas del reloj para mover la cinta hacia el lado derecho del rodillo.

---

# 10. Solución de problemas

## Síntoma

Gait Trainer 3 está ENCENDIDO y el control de velocidad no funciona (la cinta no se mueve).

Compruebe si hay fallos en la pantalla. Utilice como referencia los siguientes códigos de error de diagnóstico:

**Tabla 10.1. Tabla de códigos de error de diagnóstico**

Código	Descripción
128	Fallo de comunicación entre el tablero superior/inferior
64	Cordón de seguridad retirado
32	Fallo de control (sin amplificador)
16	Error de grado
8	La salida del tacómetro del motor es superior a la velocidad seleccionada
4	La salida del tacómetro del motor es inferior a la velocidad seleccionada

**NOTA:** Estos fallos señalan un problema con la rueda de andar. Para el error 64-Cordón de seguridad retirado, compruebe que el cordón de seguridad siga conectado en su ubicación correcta. Para los demás errores, póngase en contacto con el departamento de soporte técnico de Biodex llamando al 1-800-224-6339 e indique el código de error. Se le proporcionarán instrucciones para proceder.



---

# 11. Especificaciones

**Dimensiones:** 218 cm L x 69 cm A (86" x 27")

Área para caminar: 160 cm L x 51 cm A (64" x 20")

Soporte de la impresora: 61 cm L x 61 cm A (24" x 24")

**PC con pantalla plana todo en uno:** Pantalla táctil a color de 15,6", sistema operativo Windows, Ethernet, USB, salida de vídeo/audio, altavoces integrados e impresora a color (HP Deskjet). Mejora las opciones de conectividad con otros dispositivos que permiten el funcionamiento remoto para la transferencia de datos y las actualizaciones de software.

**Cubierta:** Fibra compuesta de alta densidad impregnada de Teflon™ reversible de 1" de grosor (2,5 cm)

**Motor:** 2HP con control de modulación de ancho de pulso 2Q

**Rango de velocidad de la rueda de andar:**

Avance: 0-10 mph (0-16 km/h)

Retroceso: 0-3 mph (0-4,8 km/h) en incrementos de 0,1 mph (0,16 km/h)

**Rango de velocidad del Gait Trainer:** 0,3 - 4,5 mph (0,48 - 7,2 km/h)

**Elevación:** Grado del 0-15 %

**Monitorización de la frecuencia cardíaca:** Empuñaduras de contacto Polar® (compatibles con telemetría)

**Potencia:** Línea dedicada de 115 VCA, 50/60 Hz, 20 AMP o línea dedicada de 230 VCA, 50/60 Hz, 20 AMP. Incluye enchufe de grado hospitalario con cable de alimentación de 12" (3,7 m).

**Capacidad de usuario:** 60-400 lb (27-182 kg)\*

**Peso:** 395 lb (179 kg)

**Certificación:** ANSI/AAMI ES60601-1:2005 + A1:2012 + C1:2009 y A2:2010 y

CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1:14. IEC 60601-1:2012

EN 60601-1:2006/A1:2013 (CE) and IEC 60601-1:2005/A1:2012 (IEC)

Prueba según el estándar EMC EN 60601-1-2:2015 y IEC 60601-1-2:2014

**Garantía:** Dos años para las piezas, un año para la mano de obra

*\*No admite menos de 27 kg (60 lb) en modo Gait Trainer (Entrenador de marcha).*



**BIODEX**  
Biodex Medical Systems, Inc.

20 Ramsey Road, Shirley, New York, 11967-4704, Tel: 800-224-6339 (Int'l 631-924-9000), Fax: 631-924-9241, Email: info@biodex.com, www.biodex.com



## TRANSLATION CERTIFICATION

Date: September 21, 2020

To whom it may concern:

This is to certify that the attached translation is an accurate representation of the documents received by this office. The translation was completed from:

- English (USA)

To:

- Spanish (Spain)

The documents are designated as:

- 'gait\_trainer\_ifu\_sgs\_spa-ES\_ec\_rep (1).docx'

Catherine Felten, Project Manager in this company, attests to the following:

“To the best of my knowledge, the aforementioned documents are a true, full and accurate translation of the specified documents.”



---

Signature of Catherine Felten