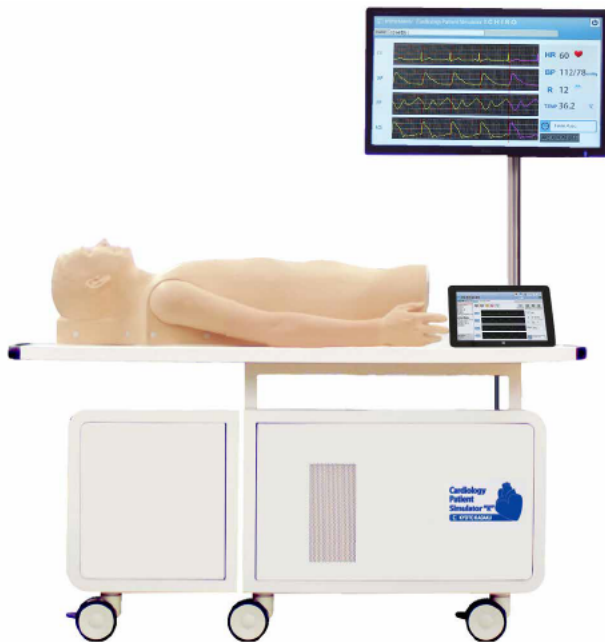


# Simulador "K" de Paciente de Cardiología Ver. 2

Supervisión del producto  
Sociedad Japonesa de la Cardiología Educativa Clínica

## Manual de Instrucción

### Tabla de contenidos



#### Introducción

- Antes del uso / Características . . . . . P.1
- Advertencias / Precauciones . . . . . P.2-3
- Contenidos del juego . . . . . P.4
- Nombres y funciones de partes . . . . . P.5

#### Preparación

- Ensamblaje . . . . . P.6-8

#### Entrenamiento

- Técnicas a entrenar . . . . . P.9-10
- Prender la unidad . . . . . P.11
- Sistema de verificación de errores . . . . . P.12
- Iniciar el programa . . . . . P.13-14
- Pantalla de operación . . . . . P.15
- Operación con unidades múltiples . . . . . P.16

#### Después del entrenamiento

- Salir del programa . . . . . P.17

#### Solución de problemas

- Lista de solución de problemas . . . . . P.18
- No puede iniciar la unidad principal . . . . . P.19
- No puede seleccionar las unidades . . . . . P.20
- Los errores que ocurren durante la sesión . . . . . P.21
- Cómo cambiar al modo de conexión con cable . . . . . P.22

### ■ Antes del uso

El Simulador "K" de Paciente de Cardiología Ver. 2 (MW10) se ha diseñado para el entrenamiento de la educación médica. Por favor no use el producto para otros objetivos. Cualquier otro uso no conforme a las guías anexas es estrictamente desaconsejado. El fabricante no asume la responsabilidad para cualquier accidente o daño resultados de tal uso.

Para inquietudes sobre este simulador por favor contacte con nuestro distribuidor en su área o Kyoto Kagaku. Nuestro contacto se encuentra en la portada posterior de este manual.



### ■ Características

Los sonidos son grabados de los pacientes reales y reproducidos con el sistema sonoro de alta calidad.



- Se puede usar el estetoscopio real.
- 88 ejemplos de simulaciones comprensivas de los paciente con las enfermedades y arritmias cardíacas.
- Hasta 5 simuladores pueden ser controlados con una tableta sin cable.
- El sistema de indicador de errores facilita el mantenimiento del sistema para mantener "Simulador "K" de Paciente de Cardiología Ver. 2 " en su óptima condición.






Los siguientes códigos de seguridad enfocan en la seguridad de los usuarios. Por favor lea minuciosamente antes del usar el producto.


- Los siguientes signos respresentan los usos que pueden ser peligrosos o dañinos.

 <b>ADVERTENCIA</b>	Este signo representa los usos peligrosos que pueden causar los incendios o electrocución.
 <b>PRECAUCIÓN</b>	Este signo representa los usos dañinos para el simulador o sus partes los cuales pueden causar un daño permanente o desfiguración al simulador.

- Los siguientes signos representan los usos fuertemente recomendados.

	Este círculo tachado respresenta las acciones que son altamente desaconsejadas. El signo pide al usuario no desmontar el simulador.
	Este signo representa las normas a que altamente recomendamos a los usuarios que sigan.

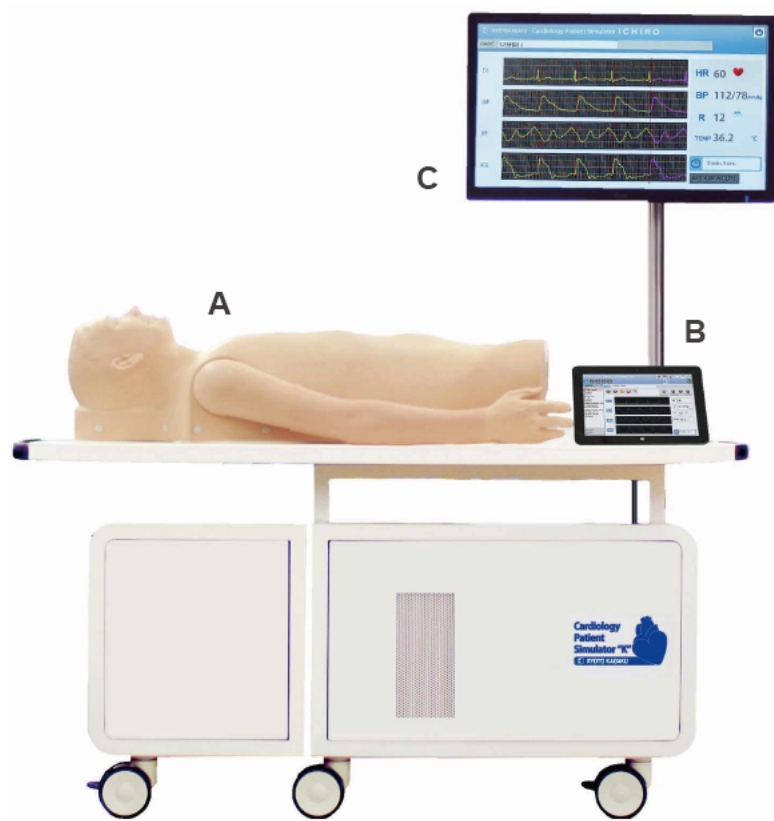
 <b>ADVERTENCIA</b>	
<p><b>Cuando el modelo o caja de control se hace caliente o empieza salir el humo, desenchufe el cable de alimentación inmediatamente.</b></p> <p> Esto es la causa de incendio común.</p>	<p><b>Desenchufe el cable de alimentación cuando el modelo no está en uso.</b></p> <p> Esto prevendrá la electrocución o incendios los cuales pueden causar quemaduras o daños.</p>
<p><b>Elimine cualquier polvo que ha acumulado en el enchufe y después, inserte el enchufe completamente dentro del tomacorriente.</b></p> <p> El polvo y conexión imcompleta pueden causar un incendio grande.</p>	<p><b>Mantenga el modelo, su maquinaria y cable de alimentación lejos de agua o detergente.</b></p> <p> Esto podrá causar los incendios y/o electrocución.</p>
<p><b>No maneje el cable de alimentación con las manos mojadas.</b></p> <p> Esto es para evitar la electrocución.</p>	<p><b>Mantenga los materiales inflamables lejos del producto.</b></p> <p> Estos materiales podrán causar los incendios y daños al modelo.</p>
<p><b>Use la fuente de volaje diseñado.</b></p> <p> El uso equivocado podrá causar daños e incendios..</p>	<p><b>Al desconectar el cable de alimentación, agarre el enchufe y saque.</b></p> <p> Desconectar el cable agarrando el cable mismo podrá causar daños al cable, incendios o electrocución.</p>
<p><b>No intente a desmontar o remodelar el producto.</b></p> <p> Esto podrá causar incendios, electrocución y lesiones.</p>	<p><b>No doble, tuerza o dañe el cable de alimentación</b></p> <p> Esto es para evitar incendios y electrocución.</p>

 PRECAUCIONES	
<p>No dé una fuerza o presión excesiva al simulador.</p>	<p>Transporte el simulador con cuidado. Sostenga el simulador por las manijas cuando lo transporta. No sostenga el simulador por el maniquí, pantalla o poste. Lo transporten con 2 personas o más para moverlo por las rampas o gradas.</p>
<p>No escriba con tinta al model ni deje los materiales impresos tener en contacto con la superficie del modelo. Las marcas de tinta no se pueden borrar.</p>	<p>A través del tiempo la superficie del modelo se puede decolorar. La decoloración del modelo no afecta al desempeño y función del simulador.</p>
<p>No instale otro programa en la computadora; Esto puede causar el malfuncionamiento del sistema.</p>	<p>Asegúrese de que cierre sesión de su computadora primero. Luego, apague el interruptor de alimentación y desenchufe el cable de alimentación. El uso equivocado puede causar los daños.</p>
<p>Almacene el simulador fuera de las radiaciones solares directas. Almacénelo bajo la temperatura ambiente, lejos de calor ni humedad para prevenir la decoloración y otros daños.</p>	<p>Use el simulador en un ambiente silencioso.</p>

<p>Votaje de alimentación: CA100-240V 50/60Hz 450VA                  Altura: 2.000 metros sobre el nivel del mar                  Temperatura: 5C°-40C°                  Humedad relativa: Menos del 80 por ciento (sin condensación)                  Categoría de sobrevoltaje: 2                  Grado de polución:2                  Cable de alimentación: No use otros cables de alimentación fuera de lo incluido en el juego de este producto.                  Limpieza: Limpie el simulador con agua o detergente suave. Limpie el maniquí con agua o detergente suave y aplique el talco. Tenga cuidado de que no aplique agua o detergente al maquinaria interna.                  Para mantener su estabilidad, no dé una fuerza lateral al poste.</p>
--

■ **Contenidos del juego**

Antes de su primero uso, asegúrese de que todos los componentes listados abajo están incluidos en la unidad:



- A : 1 Unidad principal con el modelo del torso cardiológico (unidad embebida)
- 1 PC/ teclado/ ratón
- 1 parlante externo
- 1 cable de LAN
- 1 cable de alimentación para la tableta de control

B : 1 Tableta de control

C : 1 pantalla principal

D : 1 adaptador de LAN

E : 1 cable de alimentación (para la unidad)

F : 1 lámina de costillas

G : 1 cubierta para almacenamiento

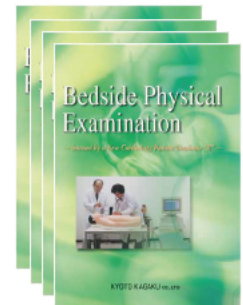
H : 4 textos

Manuales de instrucción

Archivos de ayuda de operación preinstalados



F



H



D

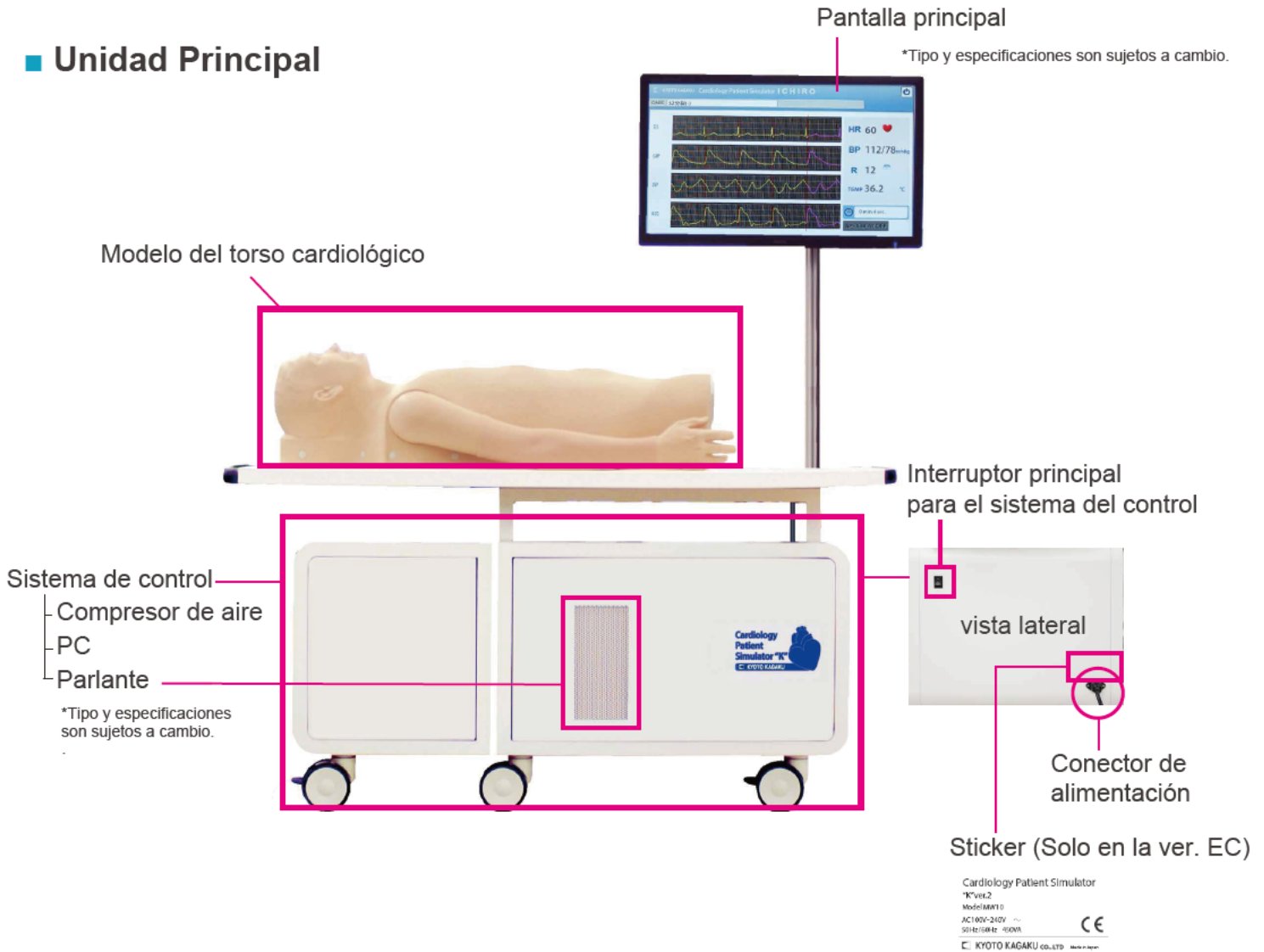


E



G

## ■ Unidad Principal

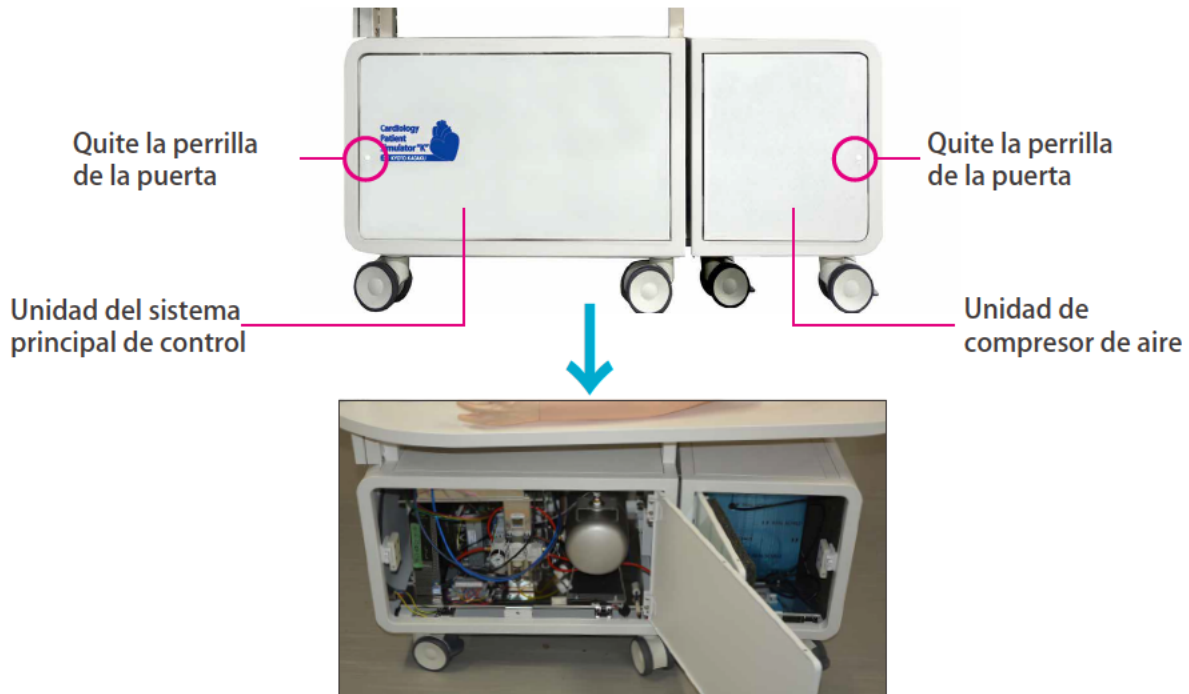


## ■ Tableta de control



■ Conectar el sistema de control

① Abra las puertas de la unidad.



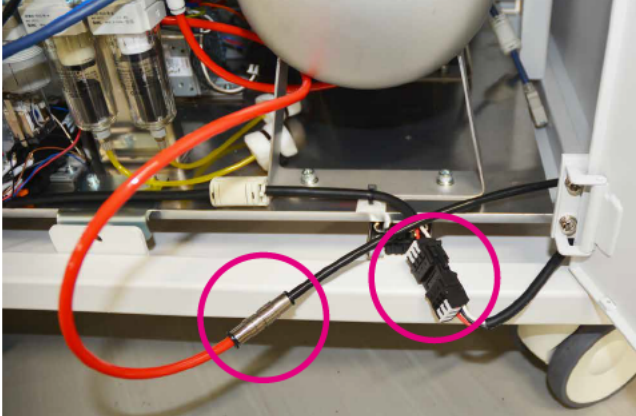
② Separar la unidad del sistema de control. Se puede desajustar por jalar la parte metálica como lo indicado abajo



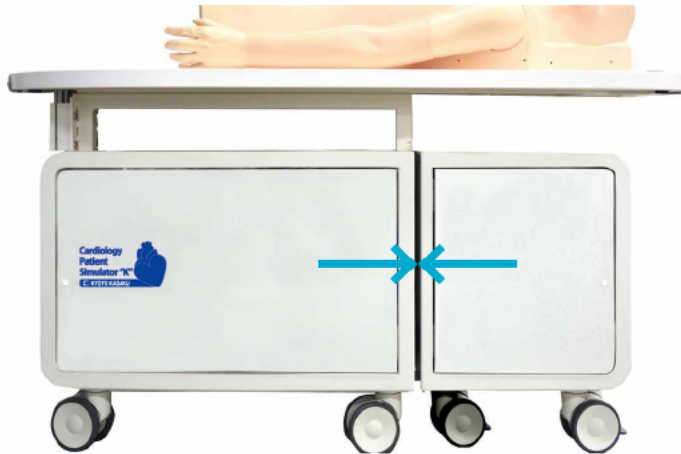
③ Inserte el cable para alimentación y tubo de aire que viene de la unidad de compresor de aire al puerto en la pared de la unidad de control principal.



- ④ Conecte el cable y tubo de aire en la unidad del sistema de control.

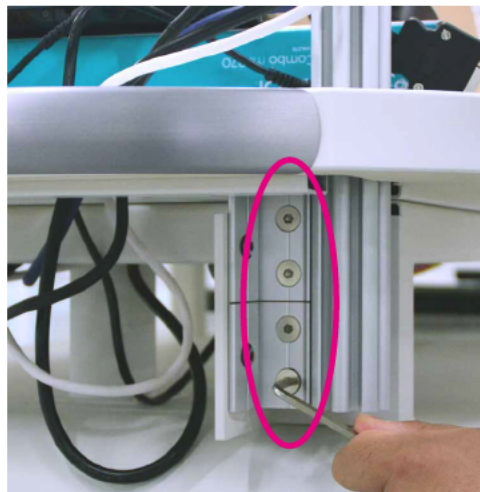


- ⑤ Alinee la unidad del sistema de control principal y compresor de la unidad de manera que las fijaciones se encajen, y luego empuje las unidades hasta las fijaciones se bloqueen.



## ■ Ajuste de la pantalla

- ① Inserte el poste de la pantalla al hueco de la mesa para el maniquí y fíjelo con una llave hexagonal.





- 2 Ajuste la pantalla al marco del poste y fíjelo con los tornillos incluidos.



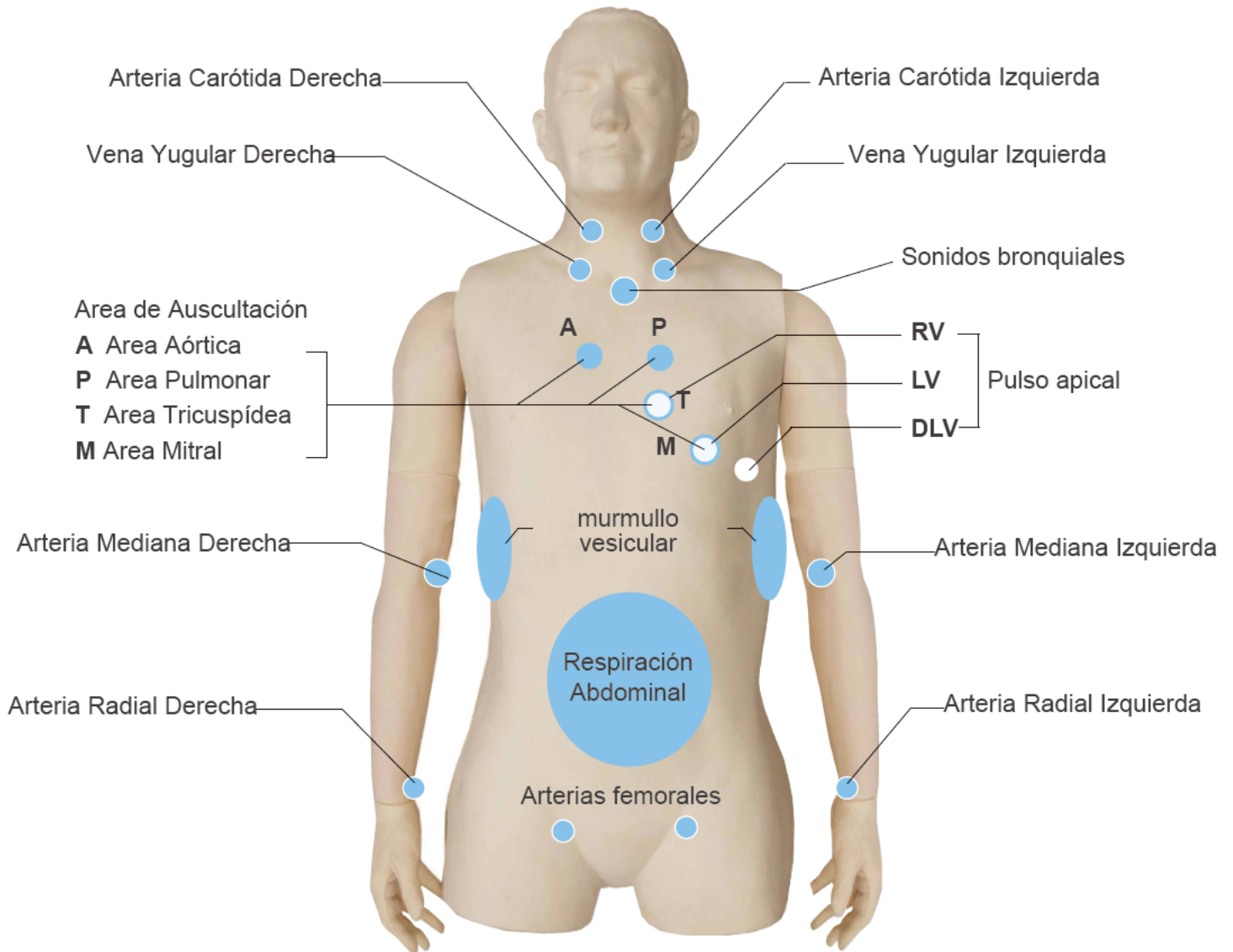
- 3 Conecte los cables de alimentación y de la pantalla que vienen de la unidad del sistema de control.



- 4 Completo



## ■ Técnicas a entrenar con el Simulador "K"



## ■ Modos del entrenamiento del Simulador "K"

Simulador "K" de Paciente de Cardiología Ver. 2 tiene dos modos del sistema de entrenamiento del examen cardiológico: MODO 1 y MODO 2.

### MODO 1 (36 casos)

MODO 1 permite los entrenamientos de examen cardiólogo al lado de la cama los cuales están listados abajo. Todas las características físicas son sincronizadas para simular el paciente con realidad.

1. Auscultación de los sonidos cardíacos
2. Electrocardiograma (ECG)
3. Respiración (sonidos pulmonares, movimiento abdominal)
4. Palpación arterial
5. Observación de la vena yugular
6. Palpación del pulso apical

### MODO 2 (52 casos)

MODO 2 es para la simulación de la arritmia.

1. Auscultación de los sonidos cardíacos
2. Electrocardiograma (ECG)

## Auscultación

En todos los casos, la auscultación se puede realizar en 4 sitios principales de auscultación cardíaca (Aórtico, Pulmonar, Tricuspídeo y Mitral). Se puede aprender la auscultación del 1er sonido (S1) y 2do sonido (S2) con la relación del electrocardiograma, pulsos arteriales y forma de onda de la vena yugular sincronizados.

- Area de auscultación
- A** Area Aórtica
  - P** Area Pulmonar
  - T** Area Tricuspídea
  - M** Area Mitral

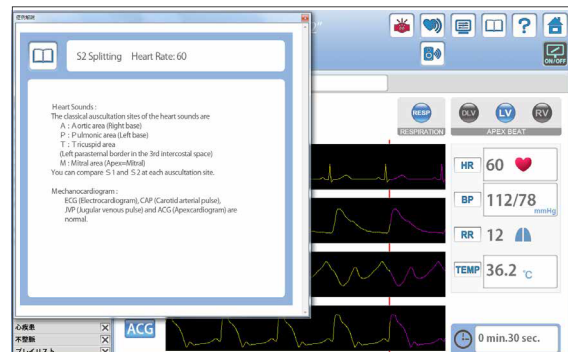
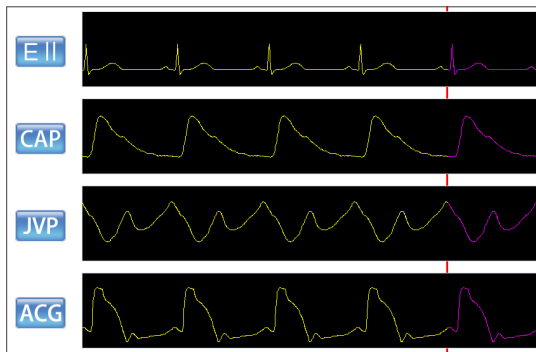


Ponga la lámina torácica ajustando la posición de clavícula. La lámina facilita el entendimiento de los sitios de auscultación.



## Monitoreo de la pantalla

Los gráficos dinámicos del electrocardiogram (ECG), pulso de la vena yugular (JVP), pulso de la arteria carótida (CAP) y cardiograma apical (ACG) se pueden mostrar. Se proveen las ventanas de la explicación del caso para autoaprendizaje directo.



## Palpación y Observación

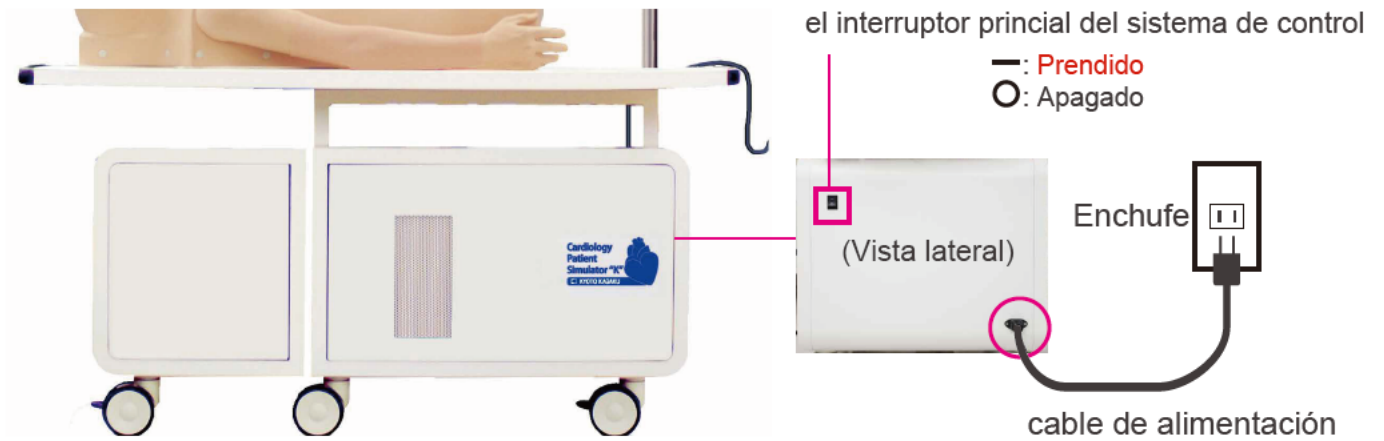
Las arterias carótidas, medianas, radiales y femorales pueden ser palpadas en ocho sitios del maniquí. Las variaciones minúsculas de las onda de pulso bajo diferentes condiciones cardíacas o arrítmicas pueden ser detectadas por la palpación. Las pulsaciones de las ondas de la vena yugular pueden ser observadas de ambos lados. Los impulsos cardíacos pueden ser palpados en los sitios del ventrículo derecho e izquierdo y ventrículo dilatado izquierdo.



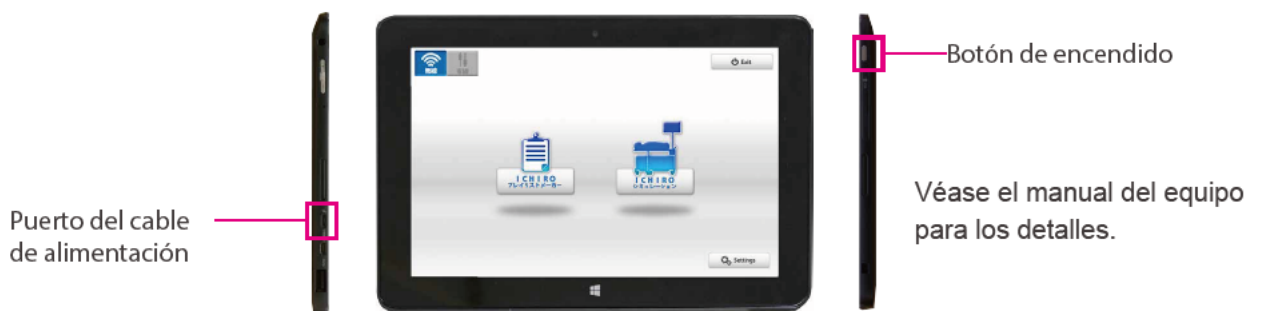


Siga el orden de procedimiento de preparación indicado abajo de manera que la conexión sin cable funcione correctamente. La unidad no inicia en el orden inapropiado.

- 1 Conecte el cable de alimentación al enchufe.  
Prenda el interruptor principal del sistema de control.



- 2 Prenda la tableta de control.

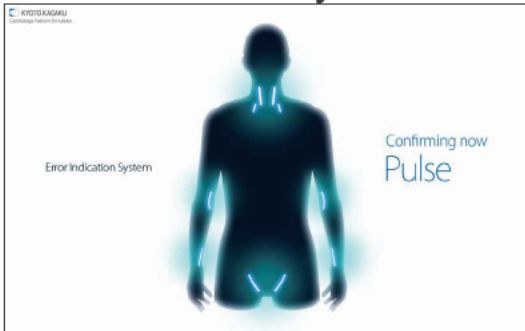


Confirme que la batería está cargada antes de prenderla. Si la batería de la tableta está agotando, conecte el cable de alimentación a la tableta.  
\*Si es posible use la tableta de contro mientras el cable de alimentación está conectado.

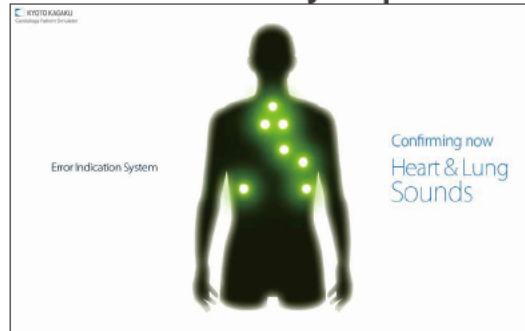
## 1 Sistema de verificación de errores

Cuando enciende el Simulador "K", se verifican los errores automáticamente.

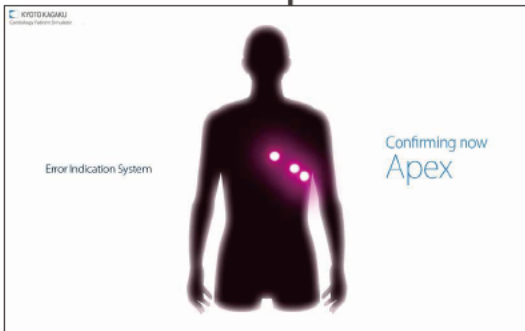
### Sistema arterial y venoso



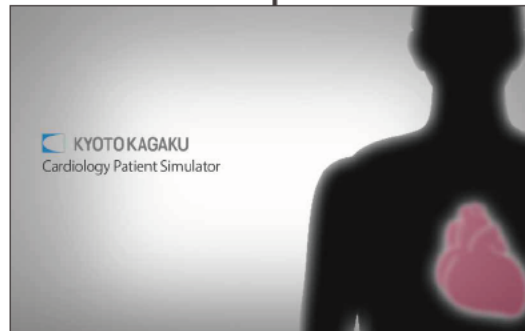
### Sonidos cardíacos y respiratorios



### Pulso apical

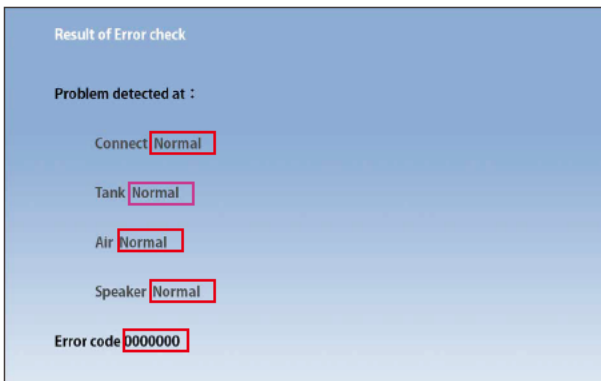


### Completo



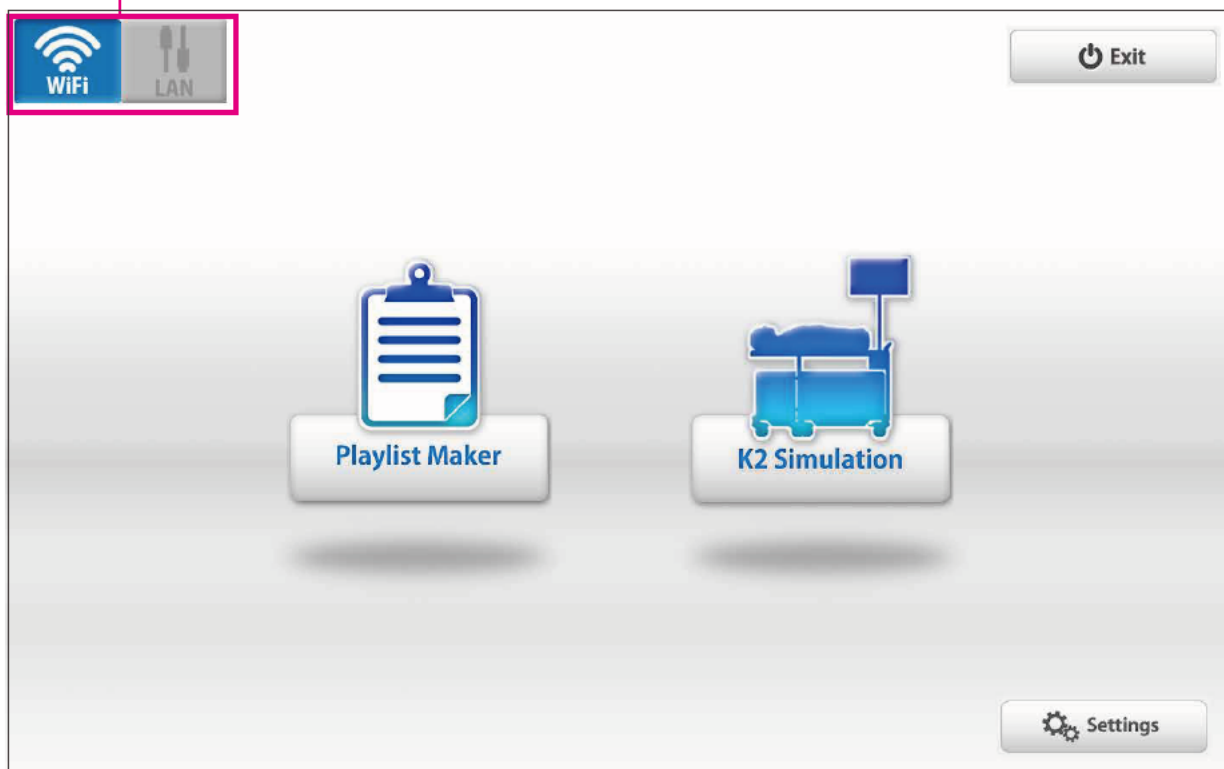
## 2 Resultado de la verificación de errores

Cuando los errores no se han detectado, la siguiente pantalla se muestra. Verifique si todos los resultados son normales. Cuando algún error se ha detectado, contacte con nuestro distribuidor local o Kyoto Kagaku con el código del error.

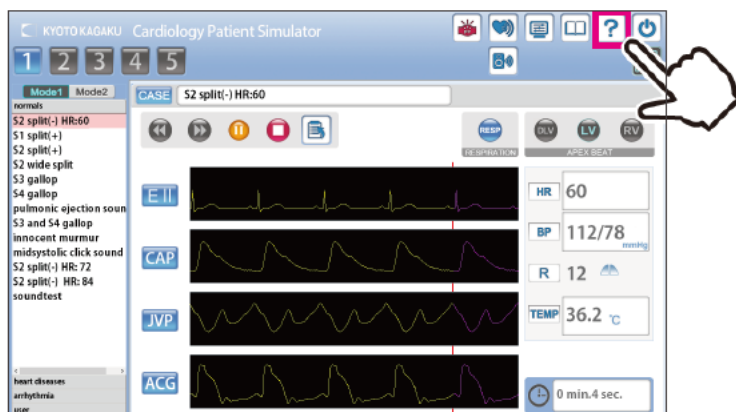


- 1 Verificar la conexión de los sistemas sin cable.

Verifique el ícono de la conexión sin cable. \* La predeterminada es la conexión **sin cable**.



El programa tiene el menú de ayuda de cómo usar el simulador. Puntee el menú de ayuda para más detalles los cuales no están descritos en este manual.



### 2 Iniciar el programa de simulación

Desde la pantalla de inicio, seleccione la "simulación K2" o "editor de la lista de reproducción".



### Programas



#### ■ K2 Programa de Simulación

Todas las funciones del K2 se manejan con este programa.



#### ■ Editor de Lista de Reproducción

Se puede crear la "lista de reproducción" de los casos.

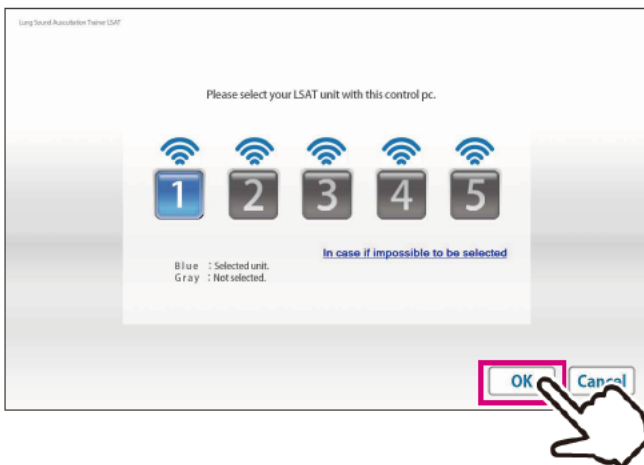
Para crear una lista de reproducción,

1) Use el editor de lista de reproducción. Elija los casos, y ponga su secuencia y duración para cada uno, luego nombre y guarde la lista.

2) Guarde una sesión como una lista de reproducción en el programa de simulación. En el editor de lista de reproducción, los datos de lista de reproducción guardada puede ser editados y modificados.

### 3 Seleccione las unidades a operar

Puntee unas unidades para operarlas y luego puntee "OK".




El color del botón indica el estado de cada unidad.

**1** "Azul" : La unidad seleccionada por esta tableta de control.

**1** "Naranja" : La unidad ya está conectada a otra tableta de control y no se puede seleccionar con esta tableta.

**1** "Gris" : Disponible para ser controlado

 Disponible para ser controlado

 No disponible para ser controlado

1 Simulación K2 (Programa de Simulación)

Labels for the simulation interface:

- Número de unidad: 1, 2, 3, 4, 5
- Cambio de modo: Mode1, Mode2
- Casos: normals (S2 split(-) HR:60, S1 split(+), S2 split(+), S2 wide split, S3 gallop, S4 gallop, pulmonic ejection sound, S3 and S4 gallop, innocent murmur, midsystolic click sound, S2 split(-) HR: 72, S2 split(-) HR: 84, soundtest); heart diseases; arrhythmia; user
- Nombre del caso: S2 split(-) HR:60
- Botones de control: Play, Stop, Pause, Record, Print
- Guardar en la lista de reproducción
- Ajuste de los pulsos/ pulsos apicales
- Ajuste del volumen de los sonidos cardíacos y respiratorios
- Preferencias de la pantalla de la tableta de control
- Información del caso
- Menú de ayuda
- Pantalla de inicio
- Interruptor de pantalla principal (ON/OFF)
- Pulso apicale (ON/OFF)
- Frecuencia cardíaca: HR 60
- Presión sanguínea: BP 112/78 mmHg
- Frecuencia respiratoria: R 12
- Temperatura: TEMP 36.2 °C
- Tiempo transcurrido: 0 min.4 sec.
- Cambio de la pantalla para mostrar cada uno (ON/OFF)

2 Editor de Lista de Simulación


Labels for the simulation list editor:

- añadir el caso a la lista de reproducción
- Nombre de la lista de reproducción: TestScenario1
- Abrir la lista
- Crear una nueva lista
- Sobreescribir y guardar
- Eliminar la lista
- Guardar
- Explicación del caso
- Ayuda
- Pantalla de inicio
- Casos a estar seleccionados: aortic stenosis, mitral regurgitation, mitral stenosis, aortic regurgitaion, hypertrophic cardiomyopat, mitral steno-regurgitation, pulmonic valvular stenosis, atrial septal defect, ventricular septal defect, tricuspid regurgitation, acute mitral regurgitation, patent ductus arteriosus, mitral valvular prolapse, dilated cardiomyopathy, arrhythmia
- Table with 4 rows:
 

Content	Time
1 S1 split(+)	10min
2 S2 split(-) HR:60	Manual
3 S2 wide split	20min
4 aortic regurgitaion	Manual
- Desplazar hacia arriba
- Desplazar hacia abajo
- Copiar el caso
- Eliminar el caso
- Nota



### Operación con las unidades múltiples

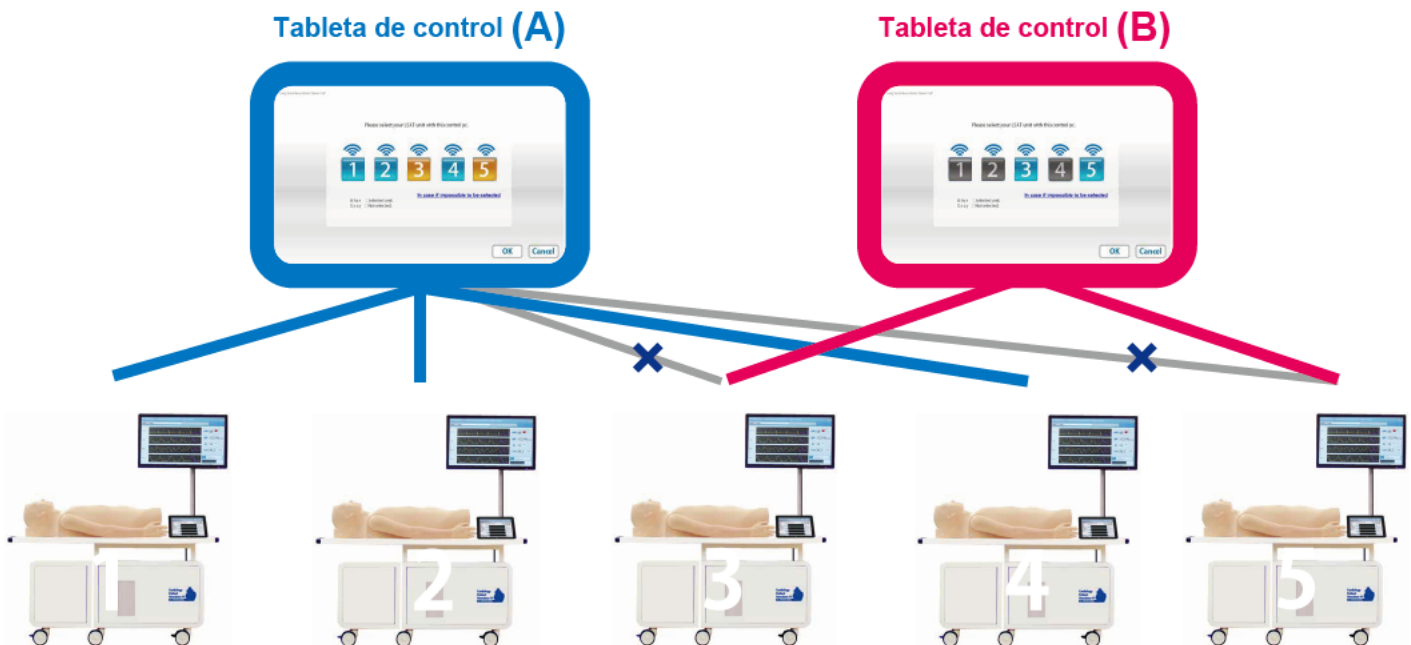
Hasta 5 unidades pueden ser seleccionadas con una tableta de control a la vez. El proceso de ajuste varía entre las operaciones de un caso y de casos múltiples. Para más detalles véase el menú de ayuda preinstalado por puntear la marca  en la derecha superior de la pantalla.

#### ATENCIÓN

**Una unidad de simulador (torso) puede estar seleccionada solo con una tableta de control a la vez.**

**Las conexiones se establecen en el orden de seleccionar las unidades.**

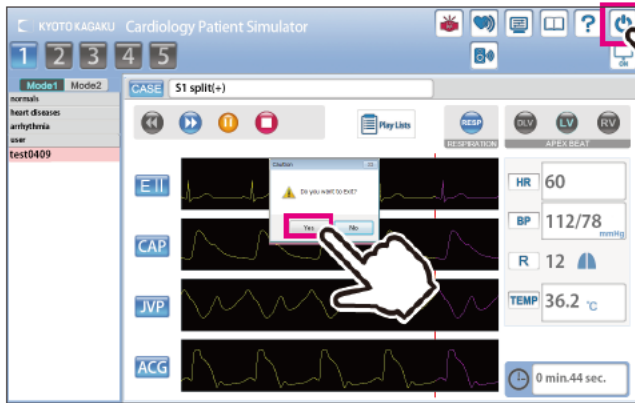
Por ejemplo, mientras las unidades #3 y #5 están seleccionadas con la **Tableta de control B**, la **Tableta de control A** no puede seleccionar estas unidades. Para conectarlas con la **Tableta de control A**, tiene que anular la conexión de estas unidades con la **Tableta de control B**.



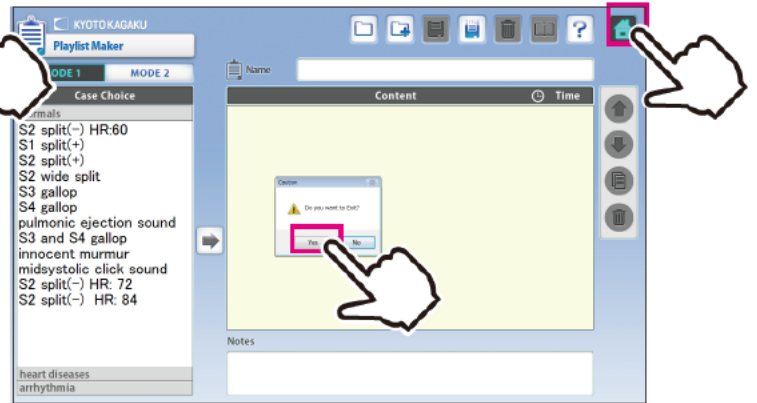
## 1 Salir del programa

Puntee el ícono de "Pantalla de inicio" en el derecho superior. Se aparece el mensaje de "Desea salir?", seleccione "Sí".

### ■ Simulación K2 (Programa de Simulación)

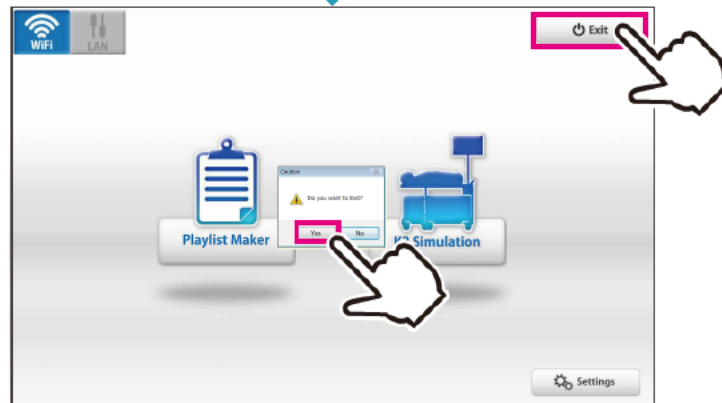


### ■ Editor de Lista de Reproducción



## 2 Apagar la tableta de control

Puntee el ícono de "Pantalla de inicio" en el derecho superior. Se aparece el mensaje de "Desea salir?", seleccione "Sí".



## 3 Apagar la interruptor principal del sistema de control



Interruptor principal del sistema de control

— : Prendido  
○ : Apagado

Casos	Causas	Soluciones
<b>No se puede conectar con la conexión sin cable, o la conexión está inestable.</b>	Se ha ocurrido la interferencia de la red.	→Véase la página: <a href="#">No se puede iniciar la unidad principal</a> (→P.19)
	Hay obstrucciones físicas para la conexión sin cable como la pared gruesa u objetos metálicos o la tableta de control está demasiado lejos de la unidad.	Elimine las obstrucciones o se acerque la tableta de control a la unidad.
<b>No puede iniciar la unidad principal con la conexión sin cable.</b>	El cable de alimentación de la unidad no está conectado.	Conecte el cable de alimentación.
	El interruptor principal de la unidad está apagado.	Prenda el interruptor principal de la unidad.
	Se ha ocurrido la interferencia de la red.	→Véase la página: <a href="#">No se puede iniciar la unidad principal</a> (→P.19)
	Otros	
<b>No puede seleccionar las unidades las cuales quiere operar.</b>	La tableta de control no corresponde a la unidad.	Use la tableta de control correspondiente a la unidad.
	El interruptor principal de la unidad está apagado.	Prenda el interruptor principal de la unidad.
	El cable de alimentación de la unidad no está conectado.	Conecte el cable de alimentación.
	Se ha ocurrido la interferencia de la red.	→Véase la página: <a href="#">No puede seleccionar las unidades.</a> (→P.20)
	Otros	
<b>Se apaga por el "error de conexión" y luego la conexión sin cable no está disponible.</b>	Se ha ocurrido la interferencia de la red.	→Véase la página: <a href="#">Los errores que se ocurren durante la sesión</a> (→P.21)
<b>No puede escuchar los sonidos respiratorios del maniquí.</b>	El ajuste del volumen del sonido respiratorio está "0".	→ <a href="#">Ajuste el volumen del sonido respiratorio.</a>
	La conexión del parlante podrá tener problemas.	→Nos contacte
<b>No puede escuchar los sonidos cardíacos del maniquí.</b>	No puede escuchar los sonidos cardíacos del maniquí.	→ <a href="#">Ajuste el volumen del sonido cardíaco.</a>
	La conexión del parlante podrá tener problemas.	→Nos contacte
<b>No puede escuchar los sonidos del parlante exterior.</b>	El ajuste del volumen del parlante externo está "0".	→ <a href="#">Ajuste el volumen del parlante externo.</a>
	La conexión del parlante podrá tener problemas.	→Nos contacte

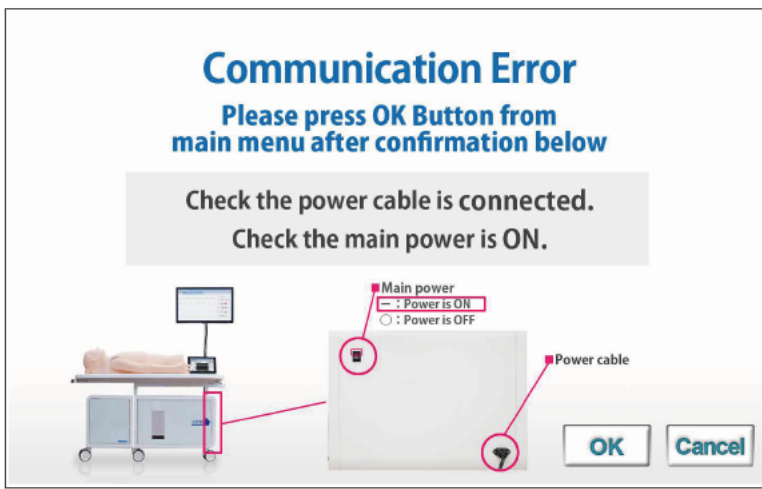
### No puede iniciar la unidad principal

#### Atención

Para la operación con las unidades múltiples, asegúrese de que la unidad principal propia de la tableta de control está prendida. La tableta de control no puede operar cuando su propia unidad está apagada.

#### ■ Caso:

La pantalla sigue mostrando como lo siguiente y no se recupera a pesar de varios intentos.

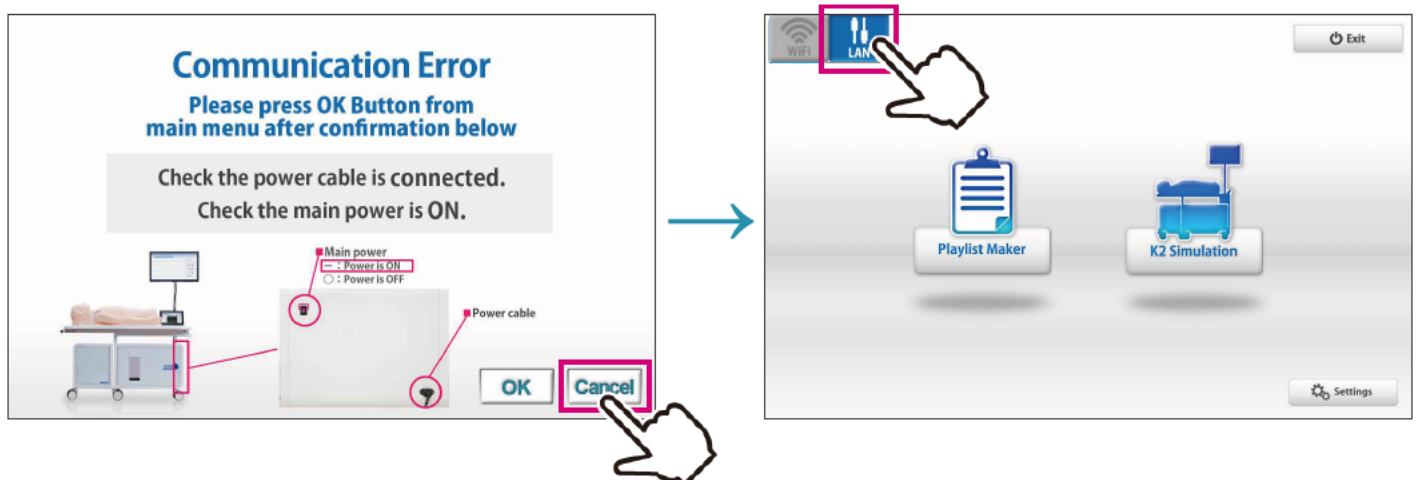


#### ■ Causa y solución:

1. Las unidades principales no están conectadas a la fuente de alimentación.  
→ Conecte el cable de alimentación y prenda la unidad principal.
2. Las unidades principales no están prendidas.  
→ Prenda las unidades principales.
3. Interferencia de otras líneas de conexión sin cable  
→ Siga a la solución 2 indicada abajo.

#### ■ Solución 2:

Puntee el cancelar para regresar a la pantalla de inicio e intente con el modo de conexión con cable.



### No puede seleccionar las unidades

#### Atención

Para la operación con las unidades múltiples, asegúrese de que la unidad principal propia de la tableta de control está prendida. La tableta de control no puede operar cuando su propia unidad está apagada.

#### Caso:

Las unidades no están disponibles para estar seleccionadas en la pantalla abajo.



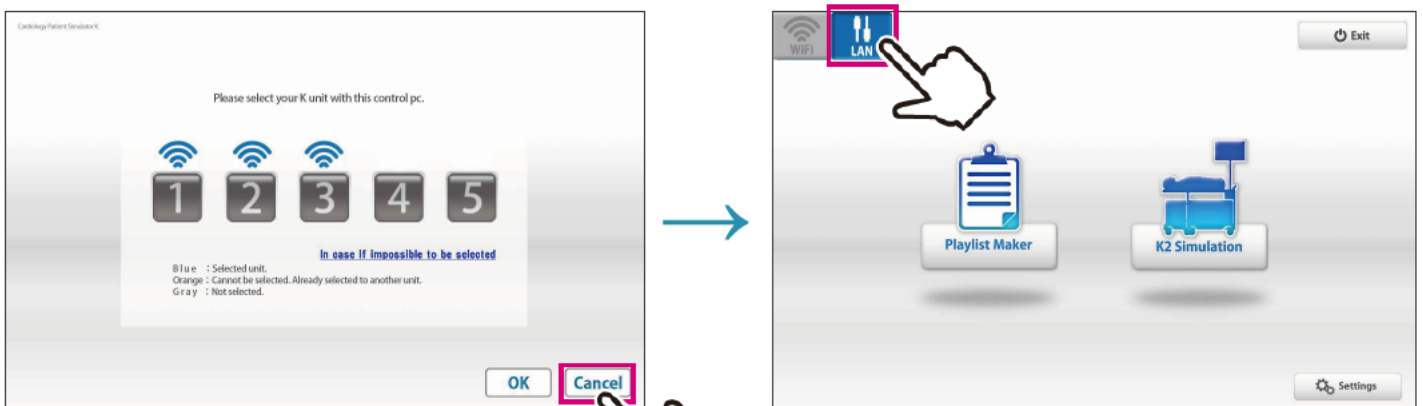
Los botones para las unidades con que quiere conectar no muestran los indicadores de conexión (Wifi).

#### Causa y solución:

1. Las unidades principales no están conectadas a la fuente de alimentación.  
→ Conecte el cable de alimentación a la fuente y prenda la unidad principal.
2. Las unidades principales no están prendidas.  
→ Prenda las unidades principales.
3. Interferencia de otras líneas de conexión sin cable  
→ Siga a la solución 2 indicada abajo.

#### Solución 2:

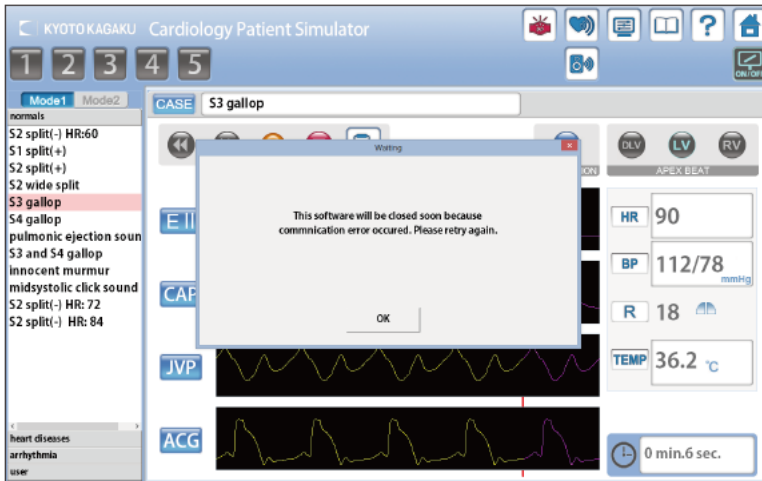
Puntee el cancelar para regresar a la pantalla de inicio e intente con el modo de conexión con cable.



### Los errores que ocurren durante la sesión

#### ■ Caso:

El programa se cerró con la pantalla de error abajo.

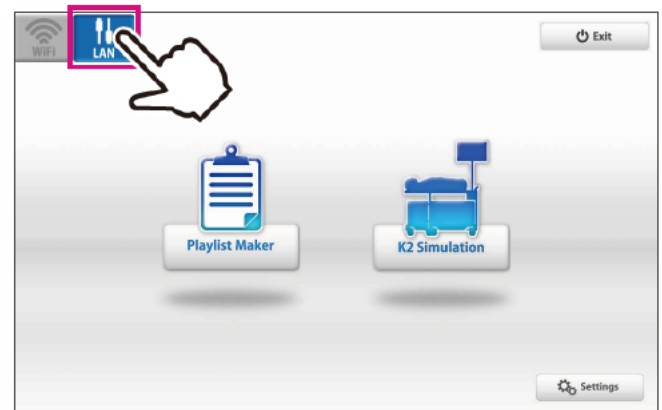
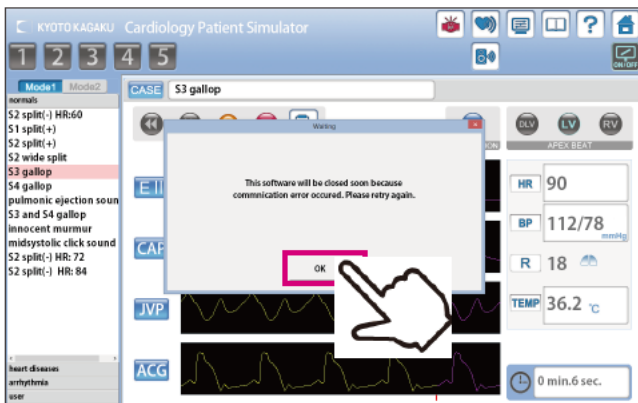


#### ■ Causa:

Interferencia de otras líneas de conexión sin cable

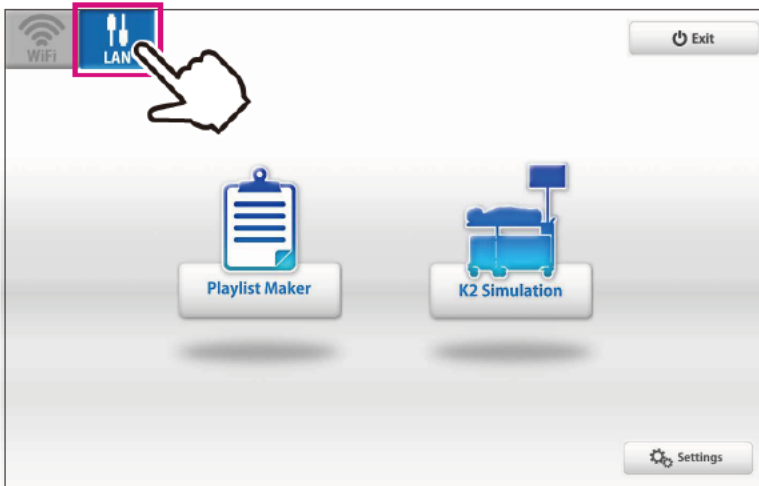
#### ■ Solución:

Intente con el modo de conexión con cable.

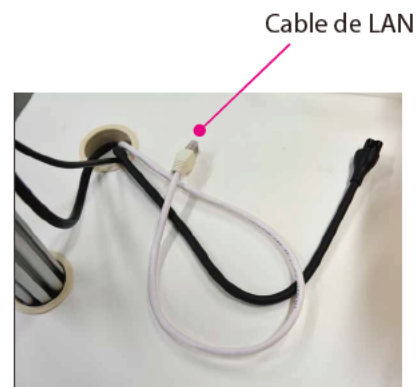
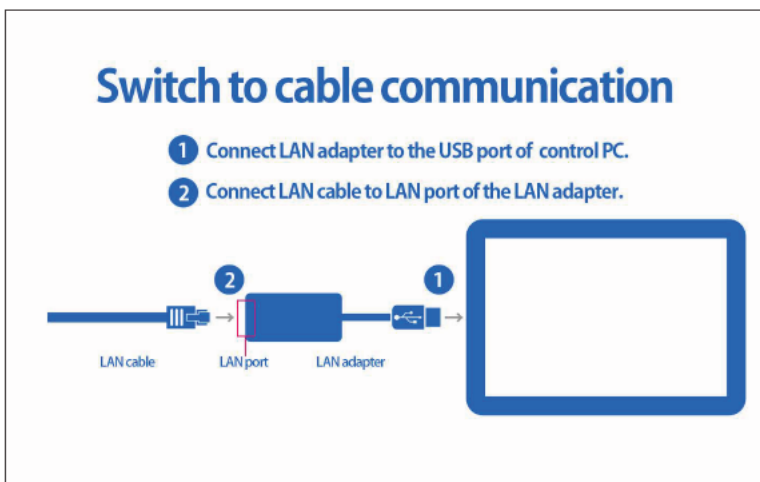


### Cómo cambiar al modo de conexión con cable

- 1 Puntee el botón de conexión con cable de la pantalla izquierdo superior para cambiar el modo de conexión.



- 2 Conecte el cable de LAN de la unidad principal a la tableta de control.




#### Atención 1

En el modo de conexión con cable, solamente la unidad conectada puede estar controlada. Conecte varias unidades con la conexión de cable, cada unidad se puede controlar con su propia tableta de control.

#### Atención 2

El ajuste del modo de conexión será automáticamente reestablecido al modo de conexión sin cable después de apagar el sistema una vez. Cambie el modo de conexión a la conexión con cable cada vez que necesite.

 Precaución No escriba con tinta al model ni deje los materiales impresos tener en contacto con la superficie del modelo. Las marcas de tinta absorbida no se pueden borrar.

Los contenidos del manual de instrucción están sujetos al cambio sin anticipación.  
Ninguna parte de este manual de instrucción podrá ser reproducida o transmitida en ninguna manera sin el permiso del fabricante.  
Por favor contacte con el fabricante para copias extras de este manual el cuál podrá contener importantes actualizaciones y revisiones.  
Por favor contacte con el fabricante sobre cualquiera discrepancia en este manual o comentarios sobre el producto.  
Su cooperación será cordialmente agradecida.

2017.05

 **KYOTO KAGAKU co.,LTD**

 E-mail [rw-kyoto@kyotokagaku.co.jp](mailto:rw-kyoto@kyotokagaku.co.jp)

■ Inquietudes y Pedidos (Global)

**Kyoto Kagaku Head Office and Factories:**  
TEL : +81-75-605-2510 FAX : +81-75-605-2519  
15 Kitaneokoya-cho, Fushimi-ku, Kyoto, 612-8388, JAPAN

■ Todas las Américas

**Kyoto Kagaku America Inc.**  
TEL : 1-310-325-8860 FAX : 1-310-325-8867  
3109 Lomita Boulevard, Torrance, CA 90505-5108, USA