



**Precaución**

La tinta de este manual podrá manchar el modelo. No lo deje tener en contacto con el simulador y sus componentes. Los marcados de tinta en el simulador será irremovibles.

**M-57B**

# Simulador de Evaluación de Sutura

## Manual de instrucción

### Tabla de contenidos

- Introducción ..... P.1
- Antes de empezar
  - Contenidos del juego ..... P.2
  - Requerimientos del sistema ..... P.3
  - Qué hacer y Qué no hacer ..... P.4
- Instalación del driver y programas
  - 1 Driver para la cámara de USB 2 ..... P.5~P.8
  - Programa de la Evaluación de Sutura ..... P.8~P.9
  - 3 Confirmación de los programas instalados ···P.10~P.12
  - 4 Instalación del programa de Simulación ··· P.13~P.15
  - 5 Ajustes para Administrador..... P.15
  - 6 Desinstalación de los drivers y programas ...P.16
- Entrenamiento
  - Técnicas a ser evaluadas ..... P.17~P.19
  - Cómo usar ..... P.20~P.24
  - Pantalla y Funciones ..... P.25~P.37



# Introducción

- El modelo está diseñado para autoaprender y evaluar las técnicas de la sutura simple interrumpida de la piel cuantitativamente.

- Nota del Fabricante

Lea este manual con cuidado antes del uso y siga a todas las instrucciones. Este modelo está diseñado para evaluación cuantitativa de la sutura simple interrumpida de la piel. Cualquier otro uso no acuerdo con las instrucciones adjuntadas está fuertemente desaconsejado. Kyoto Kagaku Co., Ltd. no asume la responsabilidad para cualquier accidente o daño resultados de tal uso. Por favor use este simulador con cuidado y evite que sea sujeto a cualquier estrés o desgaste innecesario. Para cualquier inquietud sobre el uso de este simulador, por favor contacte con el distribuidor o Kyoto Kagaku Co., Ltd.

- Características

- La sutura simple interrumpida de la piel puede ser evaluada cuantitativamente. (Véase "Ayuda para el Simulador de Evaluación de Sutura" para detalles.)

Para el autoaprendizaje con evaluación

- Todos los procedimientos y sus datos de evaluación de cada usuario registrado se guardan para revisión.

Las notas de evaluación pueden ser demostradas como un gráfico con la curva de aprendizaje de cada usuario.

(Cada usuario puede revisar solamente su propio dato.)

(1GB de memoria puede almacenar los datos de unas 200 sesiones.)

- El administrador puede registrar los datos de evaluación como "buenos ejemplos" para que todos los usuarios pueden verlos.

Para la evaluación de las técnicas clínicas

- "Modo de examinación" puede ser utilizado para calificar la evaluación de los estudiantes.

Este simulador se ha desarrollado por Kyoto Kagaku Co., Ltd. con el Laboratorio del Dr. Takanishi, Facultad de Ciencia e Ingeniería, Universidad de Waseda como la investigación conjunta.

El proyecto ejecutado con el apoyo de la "Agrupación Gifu y Ogaki de Medicina Avanzado con Robóticas", la cual forma parte del MEXT-Japón (Ministerio de Educación, Cultura, Deportes, Ciencia y Tecnología).

## Contenidos del juego y nombres de parte

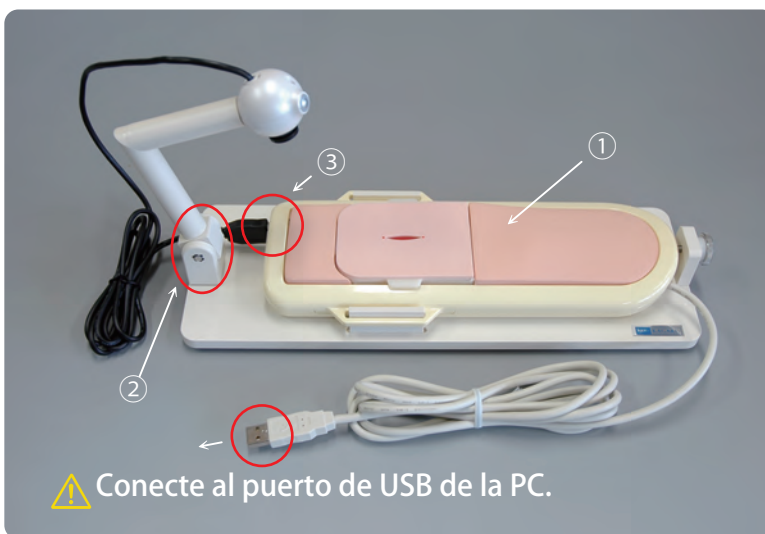
Antes de su primer uso, asegúrese de que tiene todos los componentes listados abajo.



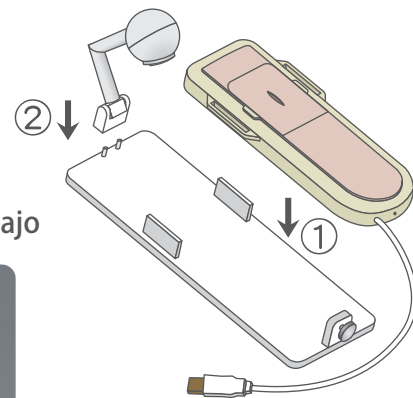
- a. Base de unidad ······ 1
- b. Unidad de sutura de piel ·· 1
- c. Piel simulada ······ 40 pzc
- d. Unidad de USB ······ 1
- e. Programa (CD) de iniciación· 1
- f. CD ······ 1
- g. Laptop PC ······ 1  
(Programa preinstalado)
- Manual de instrucción ····· 1

※En el momento del envío, a y b ya están ensamblados.

Ensamble y conecte los componentes como se muestra abajo



⚠ Conecte al puerto de USB de la PC.



- ① Coloque la unidad de sutura de piel en la base de unidad.
- ② Coloque la unidad de cámara de USB en la base de unidad.
- ③ Ponga el cable de USB de la cámara al puerto de USB del marco de la unidad de sutura de piel.
- ④ Coloque la piel simulada a la unidad de sutura de piel. (Véase la página 20)



•Asegúrese de instalar el driver para la cámara de USB antes de conectar el simulador con la PC.

### Información de la plataforma

Los requisitos para usar el simulador de evaluación de sutura son:

- **Sistema Operativo**

- Microsoft Windows Vista XP (Over SP2)

- Microsoft Windows Vista (Over SP1)

- **Equipo**

- CPU: más que Intel Pentium III 1G Hz

- Memoria: más que 512 MB

- Disco Duro: más que 1GB

- Pantalla: High Color (más que 16 bit)

- Resolución de pantalla: más que 800×600 (Recomendada: más que 1024×768)

- Drive: CD-ROM Driver (para instalación)

- Interface: Puerto de USB 2.0 (Para la conexión del simulador)

- **Programas**

- Windows Media Player 9 o más recientes

- Internet Explorer 6 o más recientes

## Qué haceres y Qué no haceres

### Qué haceres

#### ● Opere el sistema bajo la circunstancias designadas.

Alimentación: AC100V~230V más o menos de 10%, 50Hz/60Hz

Temperatura: entre 0 C° y 40 C° (sin congelación)

Humedad relativa: entre 0% y 80% (sin condensación)

\*Conectar al fuente de energía fuera del rango designado podrá causar el incendio.

#### ● Disposición de la seguridad

Para evitar el corto circuito, no prenda el simulador excediendo el receptáculo de energía.

#### ● Maneje el enchufe y cable de alimentación siguiendo a las precauciones:

1. Limpie las clavijas del enchufe periódicamente.
2. Inserte el enchufe en el tomacorrientes firme y enteramente.
3. Siempre sostenga el enchufe para desconectarlo. No jale el cable.
4. No cople ni tuerza el cable y evite rasgar o cortarlo.

Fallar a seguir las precauciones de arriba podrá resultar en daño en el enchufe y cable, causando el riesgo del incendio y electrocución.

#### ● Cuando las partes eléctricas se hace caliente o sale el humo, inmediatamente apague el interruptor y desenchufe de la alimentación.

Riesgo del incendio. Contacte con su distribuidor o fabricante para reparación.

#### ● Maneje con cuidado

Los materiales para los modelos son composiciones especiales de resina blanda.

Por favor maneje con un máximo cuidado todo tiempo y use el simulador con cuidado evitando de dejarlo sujeto a cualquier estrés y desgaste innecesarios.

Limpie la superficie de la piel o simulador con una tela suave humedecida con agua ligeramente enjabonada.

#### ● Almacenamiento

Almacene el simulador a temperatura ambiente, alejado del calor, humedad y radiaciones solares directas.

Almacenarlo bajo la temperatura más que 50C° podrá reducir la calidad de desempeño del simulador.

Nunca almacene la piel del simulador amontonadas o bajo estrés.

### Qué no haceres

#### ● No desensamble o abra los componentes eléctricos o de precisión.

No abra o desensamble la caja de las partes eléctricas o componentes de precisión.

Evite abrir cualesquieras tapas, tapones o coberturas de tal área, y nunca prenda el sistema mientras está abierto alguna de esas coberturas.

\*Nunca desensamble los componentes eléctricos, enchufe y cable ya que genera el riesgo del incendio, electrocución o lesiones. Contacte con su distribuidor o fabricante para la reparación.

#### ● Nunca limpie el producto y componentes con el diluyente y desolventes orgánicos.

#### ● Los marcados de tinta en la superficie blanda no se pueden borrar.

No marque al producto y componentes con la pluma o no deje ningún material impreso tener en contacto con sus superficies.

#### ● No dé choques.

Los componentes eléctricos son los instrumentos de precisión. Los choques fuertes o vibración continua podrá causar roturas de su estructura interna.

#### ● No deje el sistema prendido continuamente más de 2 horas.

Lo apague por lo menos 30 minutos por cada 2 horas.

#### ● No moje los componentes eléctricos.

No eche o salpique el agua o detergente líquido a los componentes eléctricos, cable de alimentación y enchufe. Prender el sistema mientras los componentes eléctricos están mojados podrá causar electrocución o riesgo de incendio.

#### ● No maneje el enchufe con las manos mojadas.

Riesgo de electrocución.

#### ● Sin fuego

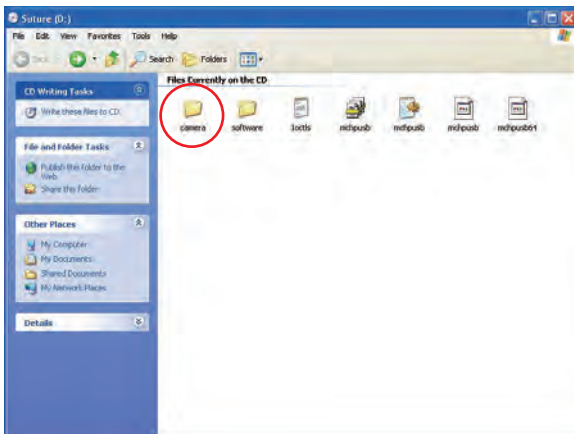
No ponga el producto cerca del fuego. Esto podrá causar la decoloración o deformación del producto y, en caso peor, un corto circuito con un riesgo del incendio.

La piel del Simulador de Evaluación de Sutura podrá estar utilizable aunque las partes de la unidad están descoloradas a través del tiempo.

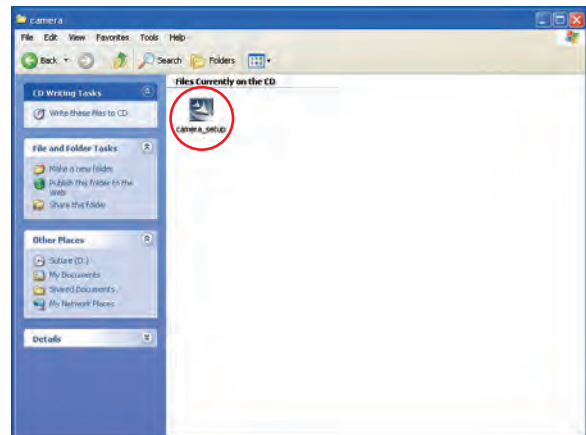


**Precaución** Nunca conecte este simulador con la PC, antes de instalar el driver de la cámara.

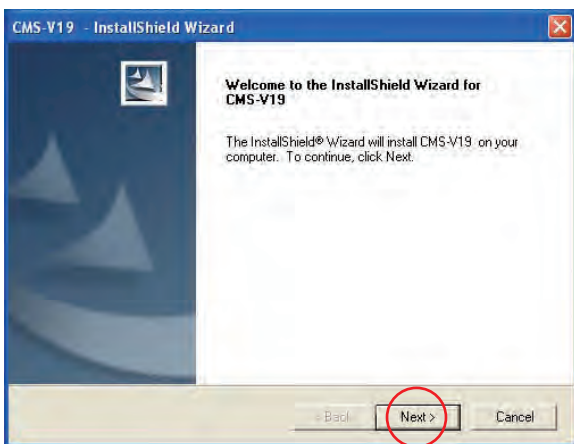
### 1 Instalar el driver de la cámara de USB



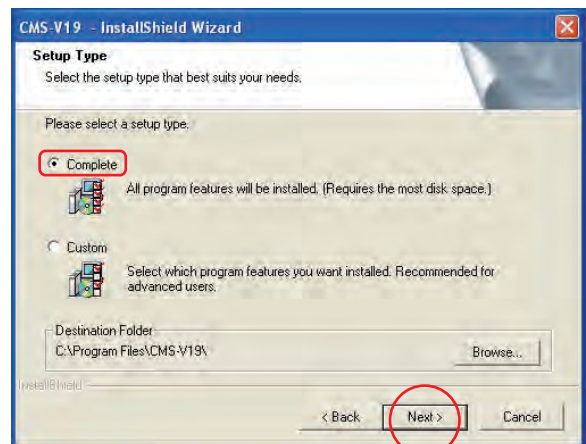
① Primero, instale el driver de la cámara. Inserte el CD de setup y abra la carpeta de "camera".



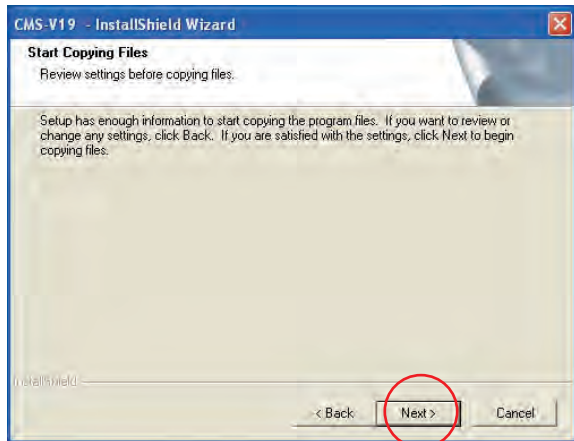
② Cliquee "camera\_setup.exe" en la carpeta de camera.



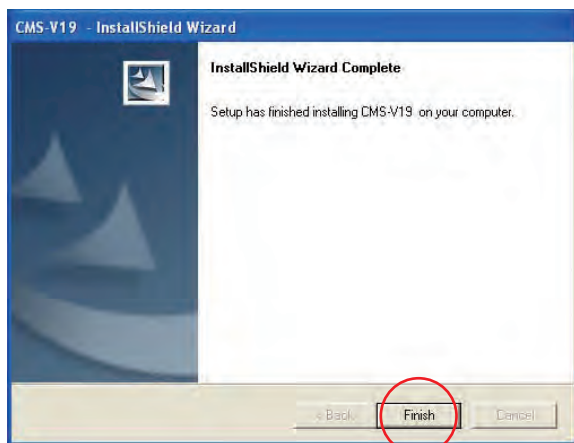
③ Empiece la instalación, siga a las instrucciones de la pantalla. Cliquee "Next" (Siguiente).



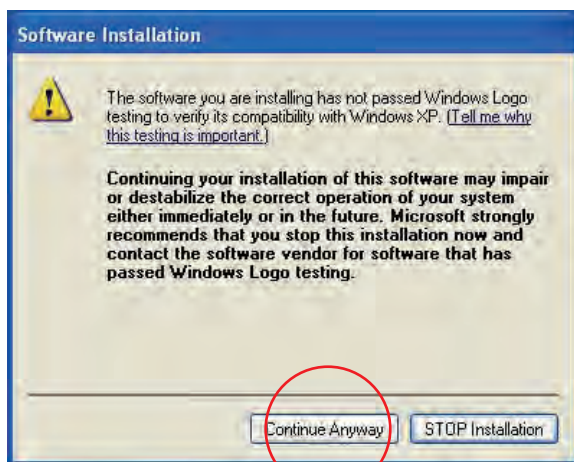
④ Seleccione "Complete" (Completo), y luego cliquee "Next" (Siguiente).



⑤ Cliquee "Next" (Siguiente).

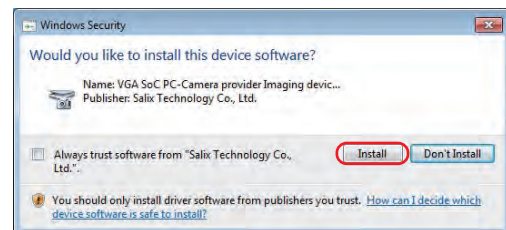


⑥ Cliquee "Continue" (Continuar).



⑦ Cliquee "Finish" (Terminar), luego termine la instalación del driver.

windows7

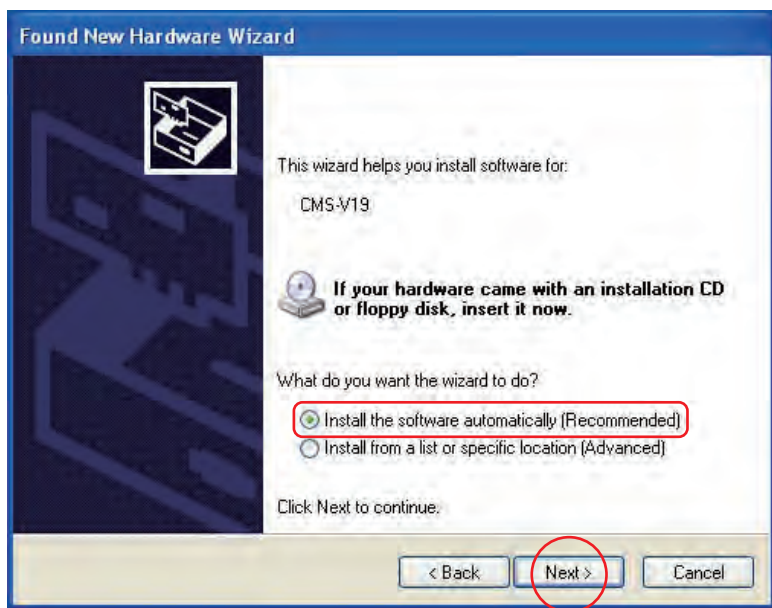


⑥ Elija "Install" (Instalar).

Después de instalar el driver de la cámara de USB, conecte el cable de USB de la unidad de evaluación de sutura a la PC.



※ Las capturas de pantalla de muestra en este manual son de Windows XP. La apariencia de la ventana y procedimientos podrán variar depende del sistema operativo u otros ajustes del sistema.



Ⓢ Cuando el simulador está conectado, la ventana como la demostrada arriba se abre. Cliquee "Install the software automatically" (instalar el programa automáticamente), y luego elija "Next" (Siguiente).



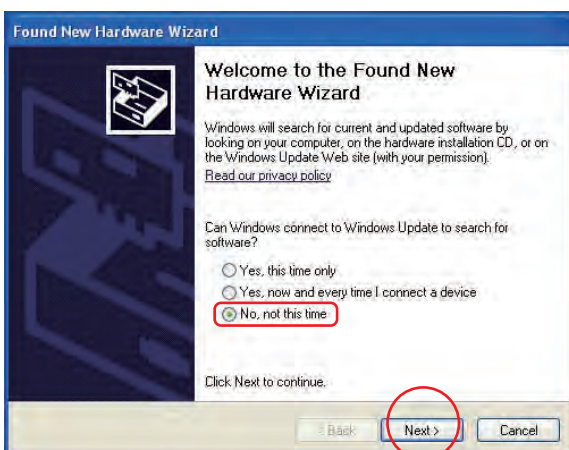


- ⑨ Cliquee "Continue Anyway"  
(En toda manera continuar)

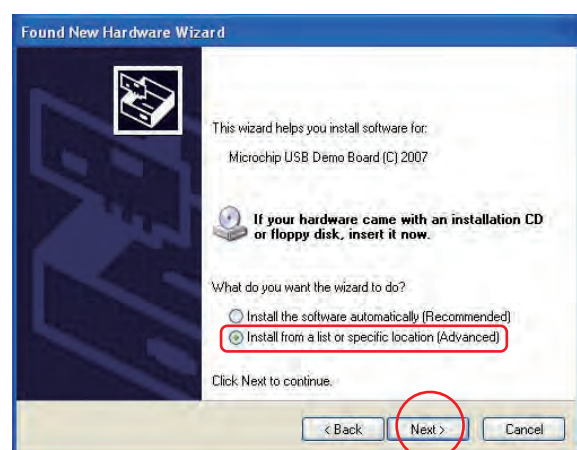


- ⑩ Cliquee "Finish"(Terminar) y complete instalación.  
Empieza la instalación del programa de la evaluación de sutura automáticamente, luego cliquee "Next"(Siguiente).

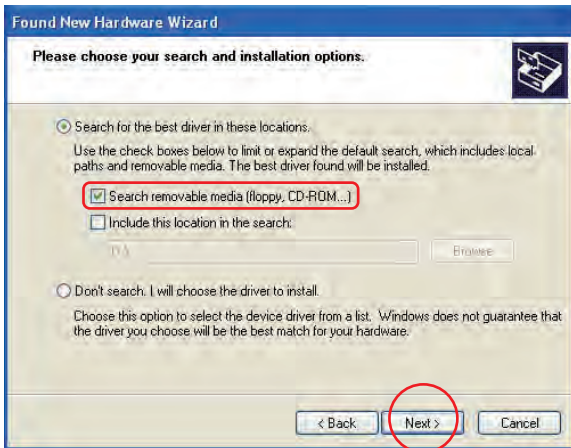
## 2 Instalación del programa de la Evaluación de Sutura



- ① Inserte el CD de setup.  
Cliquee " No, not this time " (No, esta vez no).  
Cliquee "Next"(Siguiente).



- ② Elija "Install from a list or specific location"  
(Instalar desde una lista o sitio específico).  
Elija "Next"(Siguiente).



- ③ Elija "Search the Removable Media" (Buscar la Media Extraíble) Seleccione "Next"(Siguiente).



- ④ La instalación empieza automáticamente, por favor espere un momento.



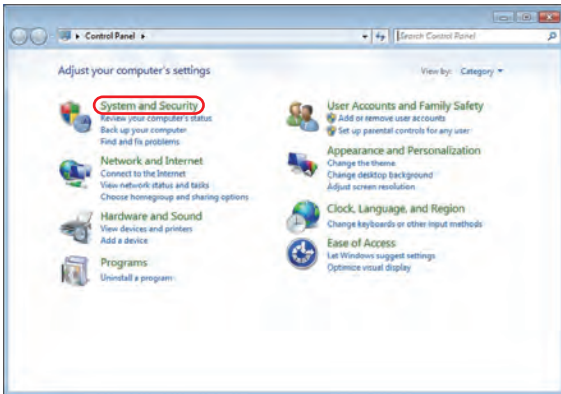
- ⑤ Después de acabar la instalación, cliquee "Finish"(Terminar).



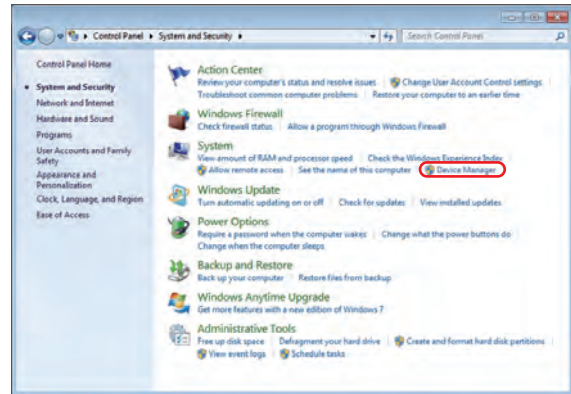
- ⑥ Un poco después, el mensaje como la de la foto de arriba se muestra en el inferior derecho de la pantalla.

※ Si conecta el USB del simulador de sutura en otro puerto de USB, tiene que ejecutar de nuevo el procedimiento de instalación (Véase las páginas 6-8).

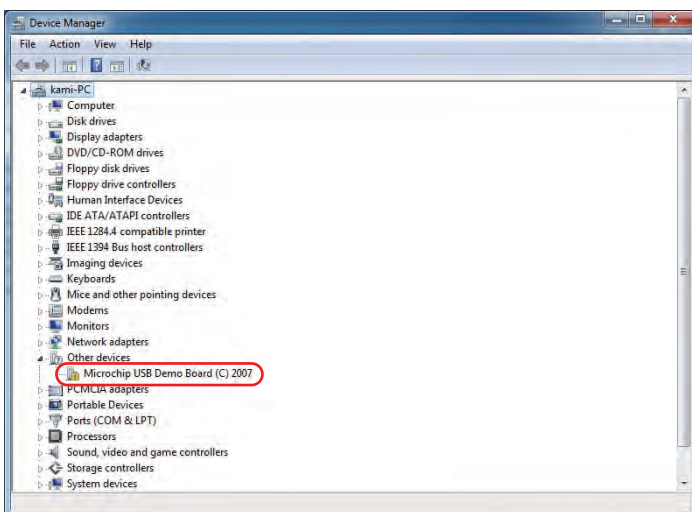
## 3 Confirmación y actualizaciones de los programas instalados



① "Por favor abra el "Panel de control", y luego seleccione "Sistema y Seguridad".

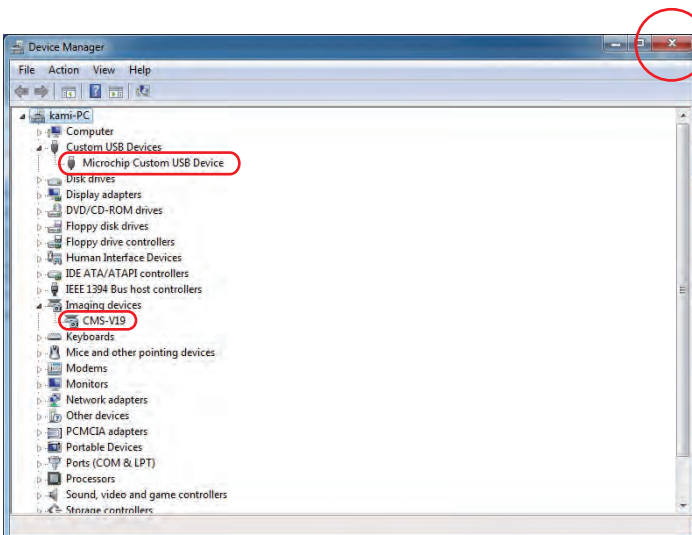


② Seleccione "Administrador de dispositivos."



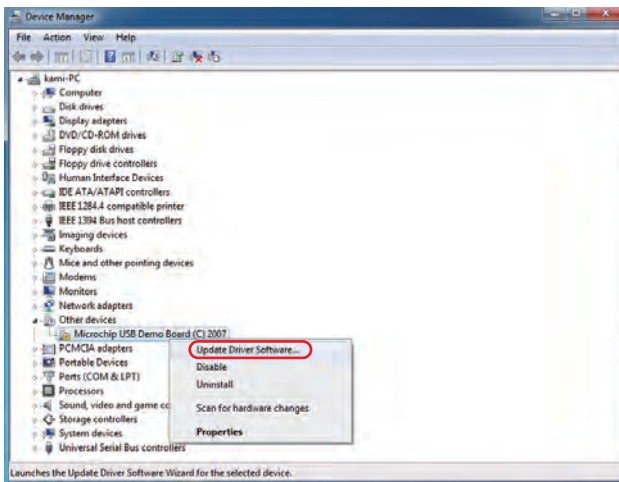
✗ USB no se reconoce.

③ Si la ventana de arriba se abre, USB está reconocida. Cliquee "Microchip USB Demo Board (C) 2007".

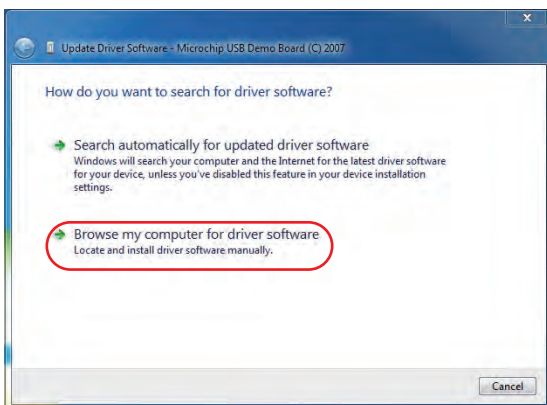


○ USB está reconocida.

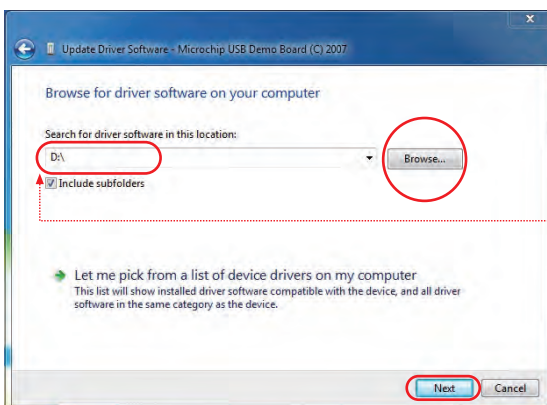
③ Si se muestra la ventana de arriba, la instalación está bien. Complete por cerrar la ventana.



- ④ Seleccione "Update Driver Software" (Actualizar el Driver).

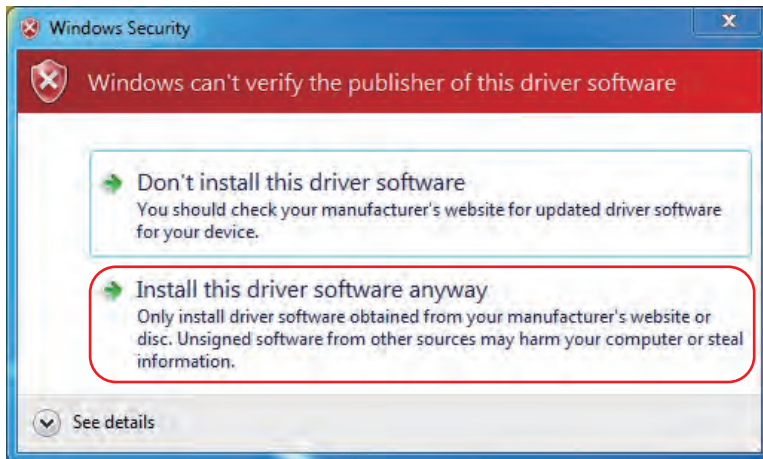


- ⑤ Seleccione "Browse my computer for driver software"(Buscar el driver en mi computadora).

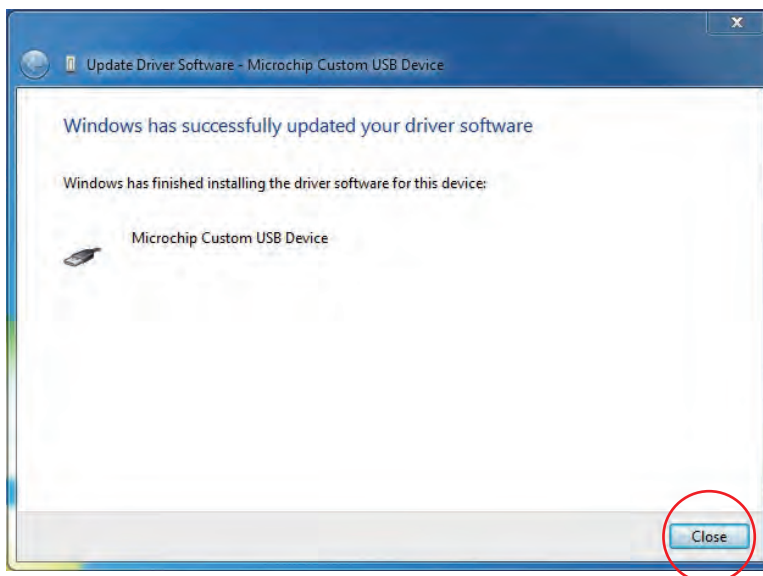


Por favor seleccione el reproductor de disco, que le permita insertar CD.

- ⑥ Cliquee "Browse"(Buscar) y seleccione el reproductor de disco, que le permita insertar el CD de instalación. Luego, seleccione "Next"(Siguiente).

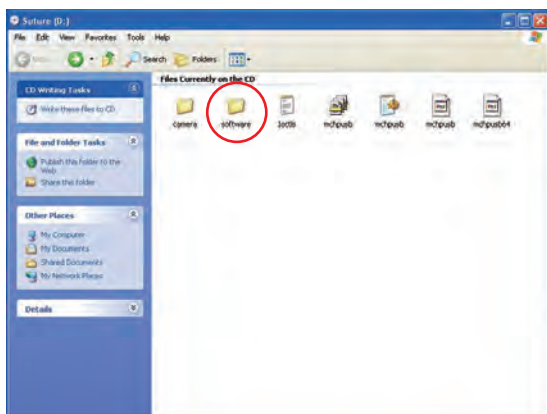


⑦ Seleccione "Install this driver software anyway"(Instalar este drive en toda manera).

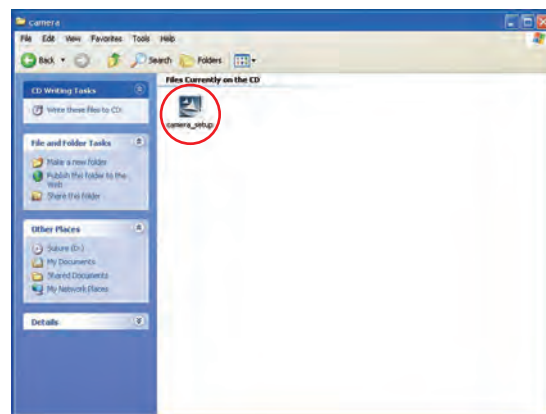


⑧ Seleccione "Close"(Cerrar), y luego termine.

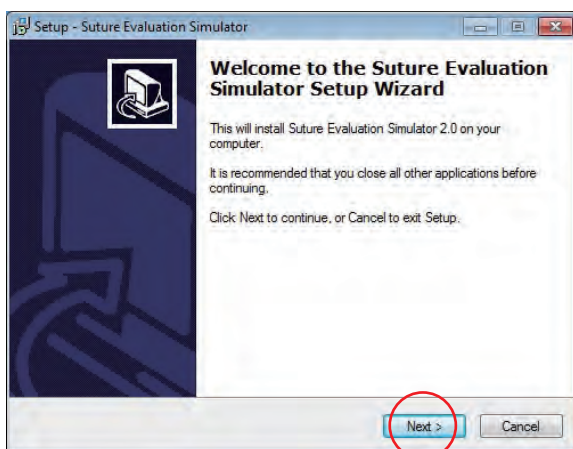
## 4 Instalación del programa



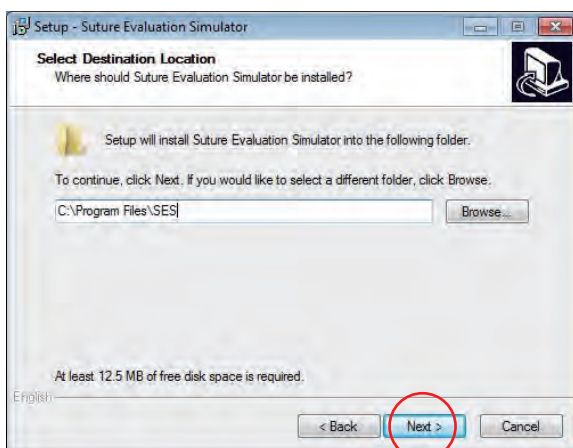
- ① Después de ña instalación del driver, instale el programa de Simulador de Sutura. Inserte el CD para "Setting up"(Instalación), luego abra la carpeta de "software" (programa).



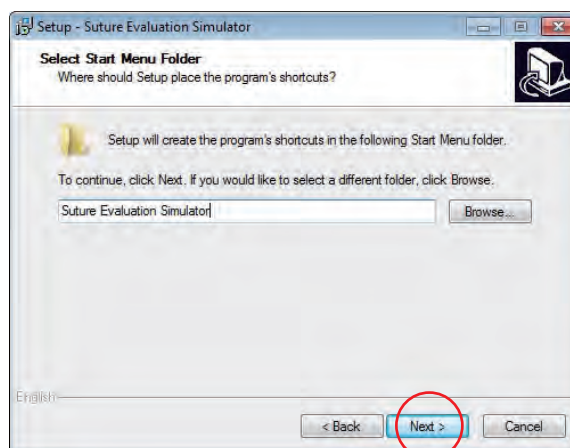
- ② Cliquee "soft setup.exe" en la carpeta de software.



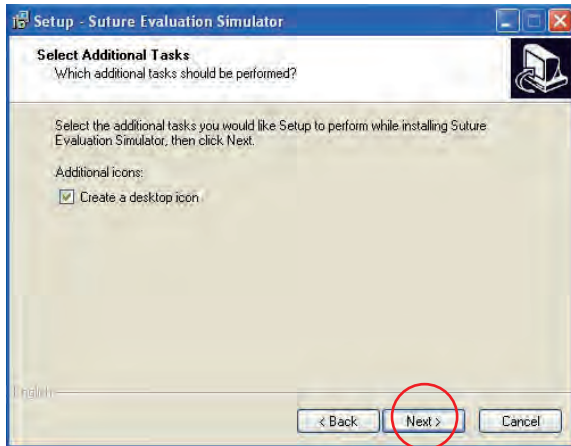
- ③ Seleccione "Next" (Siguiete).



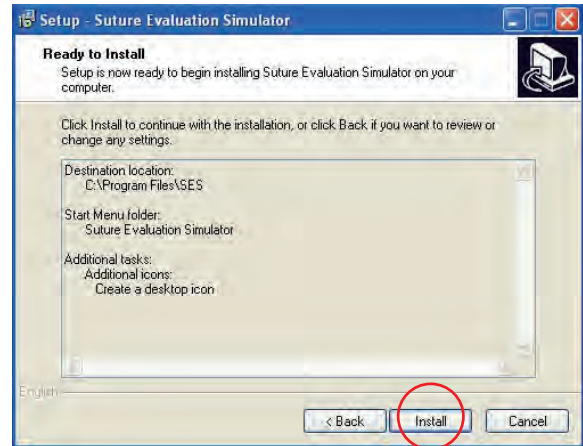
- ④ Seleccione "Next" (Siguiete).



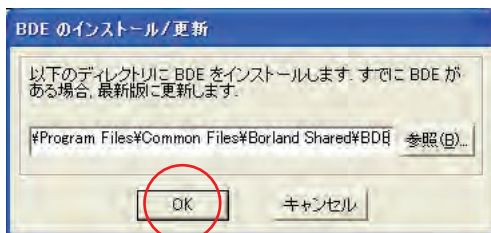
- ⑤ Seleccione "Next" (Siguiete).



⑥ Seleccione "Next" (Siguiente).

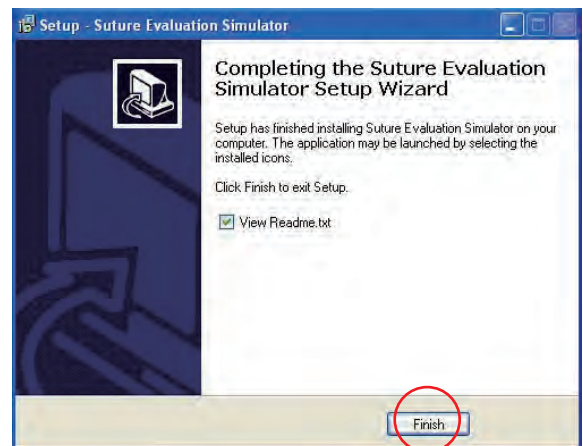


⑦ Cliquee "Install"(Instalar) confirmando el sitio de instalación.  
Instalación inicia automáticamente, espere un momento.

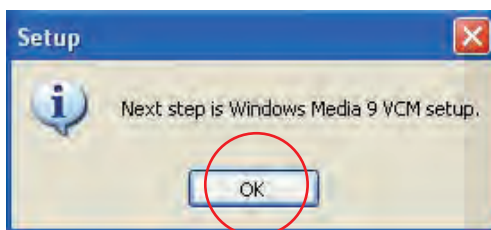


※La ventana podrá ser mostrada diferentemente depende de su PC, encuentre el botón "OK".

⑧ Cliquee "OK."



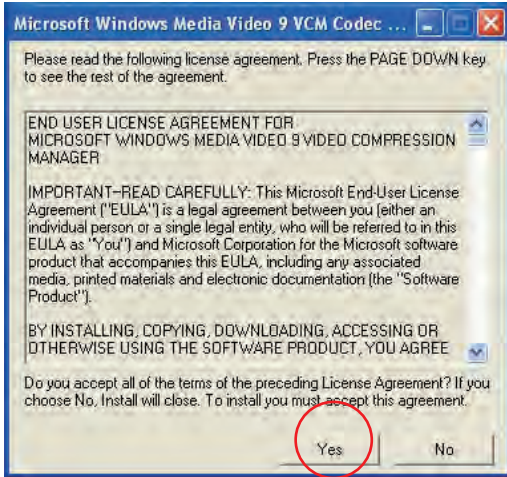
⑨ Cliquee "Finish"(Terminar) para salir.



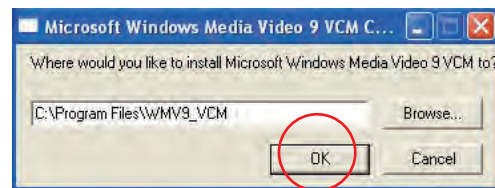
⑩ El siguiente paso es la instalación de "Windows Media 9 VCM".  
Cliquee "OK"(Este programa es el programa gratis necesario para ejecutar el programa.)



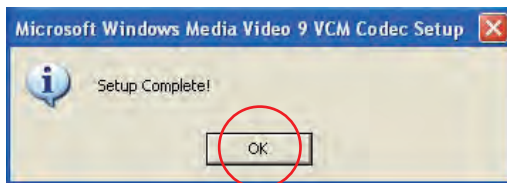
⑪ Clique "Yes"(Sí).



12) Cliquee "Yes"(Sí).



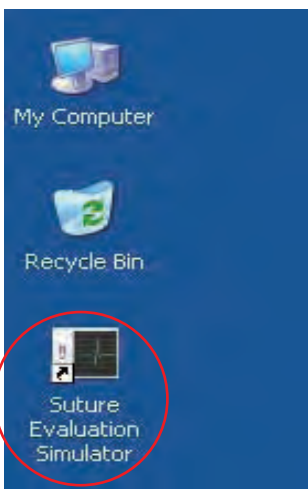
13) Cliquee "OK".



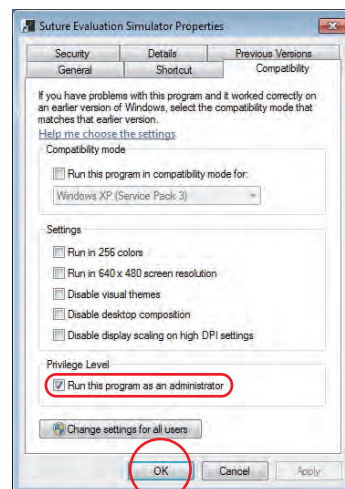
14) Cliquee "OK", y termine la instalación.

## 5 Ajustes para el Administrador

Windows Vista, Windows 7



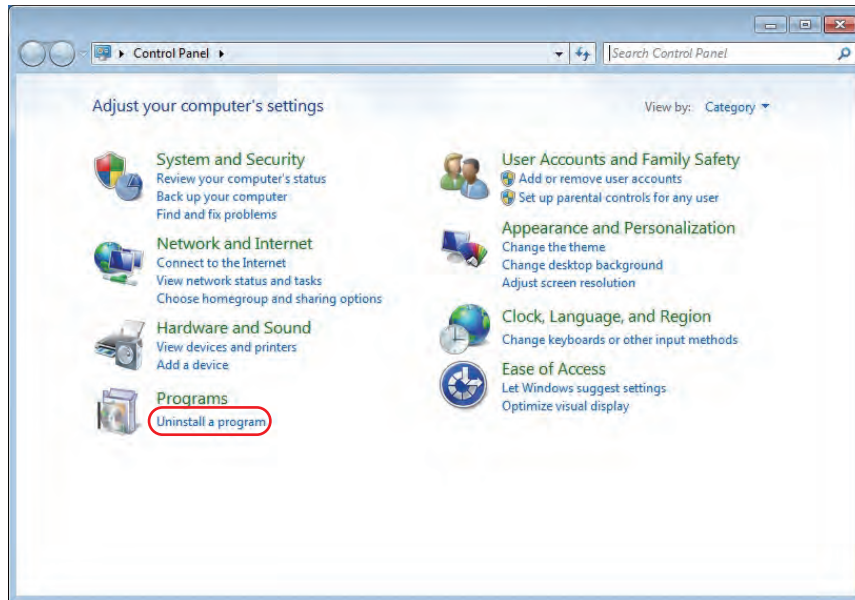
1) Cliquee derecho el ícono de "Suture Evaluation Simulator" de la pantalla.



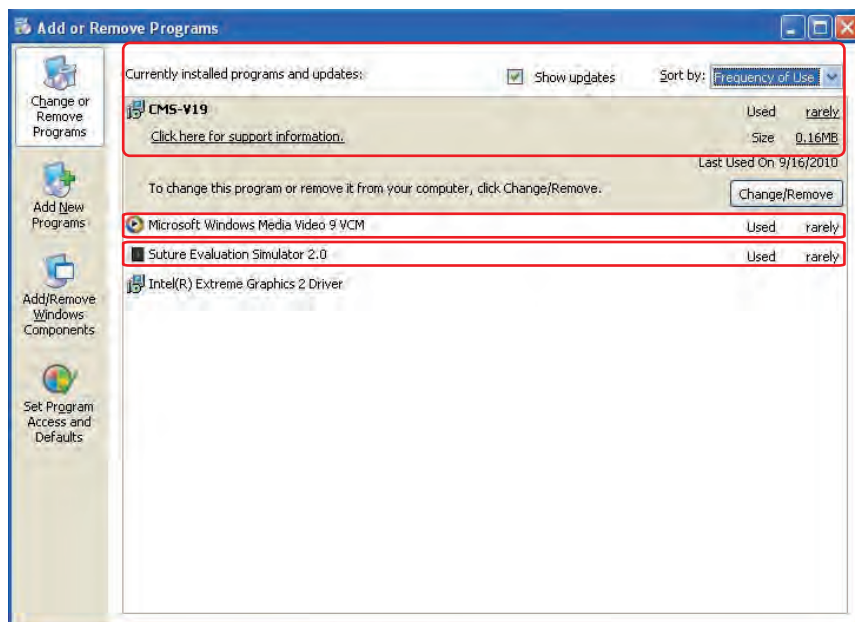
2) Tache la cajilla que indica "Run this program as an administrator"(Ejecutar este programa como un administrador). Luego, cliquee "OK".



## 6 Desinstalar los driver y programas



- 1 Abra "Panel de control"  
Cliquee el ícono de "Añadir y eliminar programas".



- 2 Abra la ventana "Añadir o eliminar programas", elimine las tres aplicaciones siguientes:  
[Programas]
  - Windows Media Video 9 VCM
  - CMS-V19 driver
  - The Suture Evaluation Simulator 2.0

# Entrenamiento

## ● Técnicas a ser evaluadas

- 1 Técnicas a ser evaluadas ..... P.17
- 2 Función e ítems de evaluación ... P.17
- 3 Normalización de ítems de evaluación. P.18~P.19
- 4 Sobre coeficientes correctores ..... P.19

## ● Cómo usar

- 1 Montaje y desmontaje de la piel simulada ..... P.20
- 2 Use un hilo de sutura negro ..... P.20
- 3 Iniciar el programa de simulador ..... P.21
- 4 Proceso de la Evaluación de Sutura .... P.22
- 5 Procedimiento de Evaluación de Imagen.. P.23~P.24

## ● Pantalla y Funciones

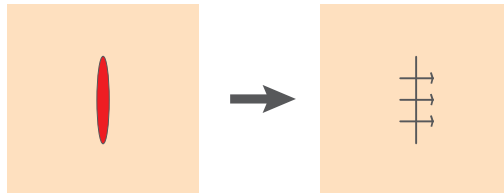
- 1 Iniciar sesión ..... P.25
- 2 Registro de cuenta del usuario ..... P.26
- 3 Pantalla de inicio ..... P.27
- 4 Editar ajustes de la cuenta ..... P.28
- 5 Modo de Evaluación ..... P.29
- 6 Modo de Aprendizaje (Iniciar como registrado). P.30
- 7 Aprender (Iniciar como el usuario invitado).. P.31
- 8 Ventana de repetición del dato..... P.32
- 9 Modo de Examinación ..... P.33~P.34
- 10 Cambio de coeficientes correctores de evaluación. P.35
- 11 Manejo del dato de evaluación ..... P.36
- 12 Manejo del dato de examinación .... P.37

### 1 Técnicas a ser evaluadas

Este simulador está diseñado para evaluar las técnicas de sutura de la piel.

#### Suturas a ser evaluadas

- Sutura : Simple interrumpida
- Ligadura : nudo por instrumento



Realice una sutura de tres lazadas como lo mostrado arriba.



- No se puede obtener una evaluación apropiada cuando la sutura está hecha con métodos improvisados, como sutura colchonera o sutura continua.

### 2 Función e ítems de evaluación

#### ● Función de evaluación

Este simulador evalúa las técnicas de sutura de la piel por una función de evaluación única como lo indicado abajo:

$$E_{Suture} = \omega_T I_T + \omega_{FoT} I_{FoT} + \omega_{JuT} I_{JuT} + \omega_{DbS} I_{DbS} + \omega_{EqD} I_{EqD} + \omega_{WoD} I_{WoD}$$

(Nota total)

#### ● Ítems de evaluación

- |  |                       |  |
|--|-----------------------|--|
| ① Tiempo                                 | $I_T$ : Índice de     | Tiempo de completión                   |
| ② Fuerza al tejido                       | $I_{FoT}$ : Índice de | Fuerza al Tejido                       |
| ③ Tensión de sutura                      | $I_{JuT}$ : Índice de | Juzgar la Tensión                      |
| ④ Distancia entre puntos                 | $I_{DbS}$ : Índice de | Distancia entre puntos de Sutura       |
| ⑤ Equidistancia desde el borde de herida | $I_{EqD}$ : Índice de | Equidistancia desde el borde de herida |
| ⑥ Dehiscencia de herida                  | $I_{WoD}$ : Índice de | Dehiscencia de herida                  |

$\omega_{T,FoT,JuT,DbS,EqD,WoD}$  : Coeficientes correctores

(Reference)

Oshima,N. ; Solis,J. ; Ishii,H., ; Matsuoka,N. ; Hatake,K. ; Takanashi,A.

“Acquisition of quantitative data for the detailed analysis of the suture/ligature tasks with the WKS-2R”

Proceedings of 6th International Special Topic Conference on Information Technology Applications in Biomedicine, 2007.

8-11 Nov. 2007 Page(s) : 107-110

Oshima,N. ; Solis,J. ; Ogura, Yu., ; Hatake,K. ; Takanashi,A.

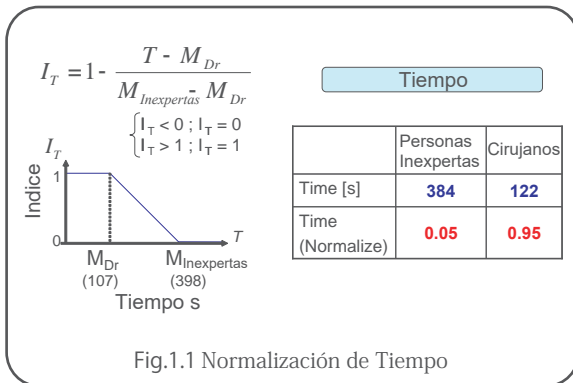
Development of the suture / ligature training system WKS-2 designed to provide more detailed information of the task performance

Proceedings of IEEE / RSJ International Conference on the Intelligent Robots and Systems 2007.

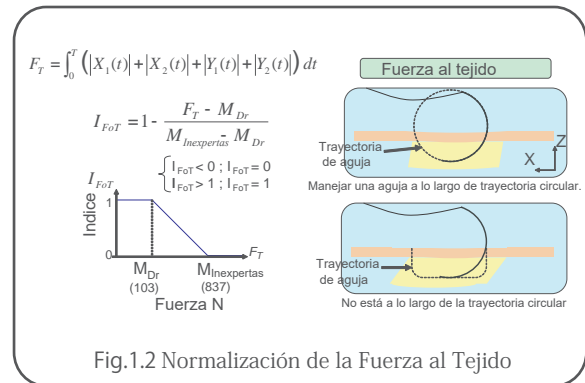
ct.9 2007-Nov.2.2007 Pages(s) : 58-63

### 3 Normalización de los ítems de evaluación

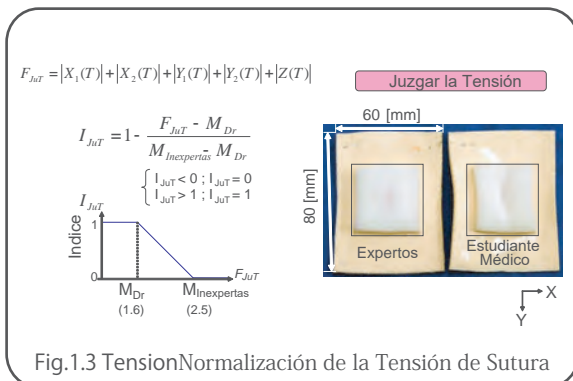
Cada ítem de evaluación en la función de valuación está normalizada con los datos recolectados del desempeño de los cirujanos y de las personas inexpertas. El promedio de los datos del grupo de cirujanos se asignó a "1", mientras el promedio de los datos del grupo de personas inexpertas se asignó a "0". Luego, se han conectado linealmente. Cada parámetro de evaluación se normalizó como lo siguiente.



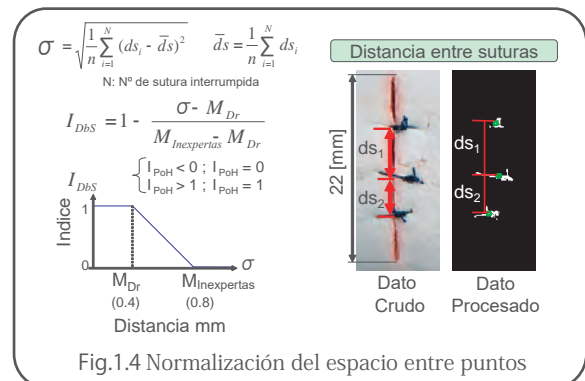
Para el grupo de cirujanos, el tiempo promedio requerido para completar el procedimiento de sutura de la técnica designada fue 107[s], mientras lo del grupo de personas inexpertas fue 398[s]. Entonces, cuando el tiempo de completación es 107 [s] o menos, IT es "1", y cuando tarda 398[s] o más, IT es "0". Cuando el tiempo es entre 107 [s] y 398 [s], IT se calcula con la fórmula indicada arriba.



El dato de la fuerza aplicada al tejido durante la operación de sutura fue normalizado conforme al principio de "el menos, el mejor".



La tensión causada por la ligadura también fue normalizada, conforme al principio que la menos deformación del tejido simulado está, el mejor está el resultado.



Las distancias medidas entre el centroide de cada punto fueron utilizadas para normalización, ya que cuando los valores están menores los espacios entre los puntos están más cercanos igualmente.

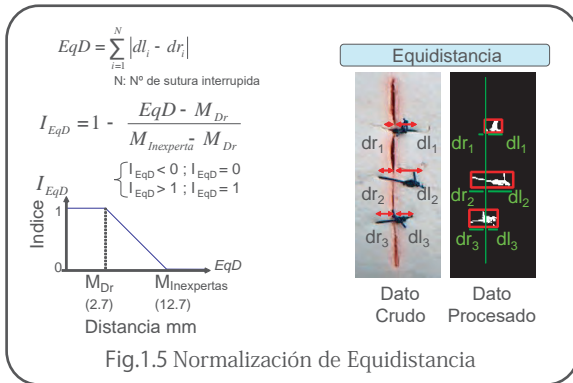


Fig.1.5 Normalización de Equidistancia

A cada punto la diferencia de las distancias desde la inserción de la punta de aguja hasta el borde de herida y distancia desde ahí a los puntos emergentes de la aguja son obtenidos por el proceso de imagen. La normalización fue realizado conforme al valor total de equidistancia entre todos los puntos.

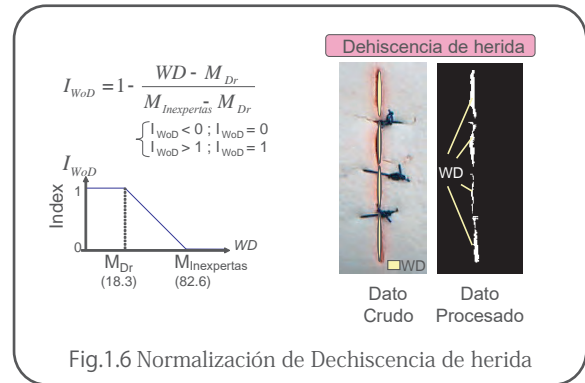


Fig.1.6 Normalización de Dehiscencia de herida

Ya que los bordes de la herida tienen que estar más cerca que posible uno a otro, el área de la herida abierta fue normalizado correspondiente.

### 4 Sobre los coeficientes correctores

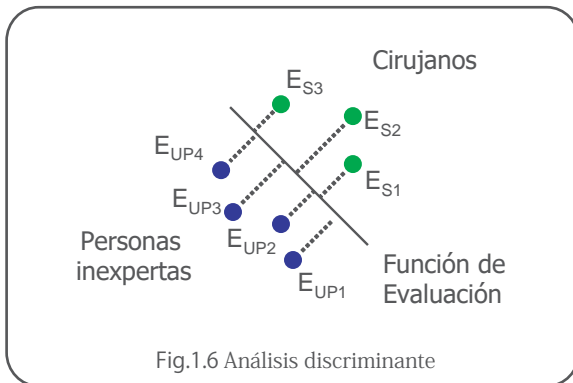


Fig.1.6 Análisis discriminante

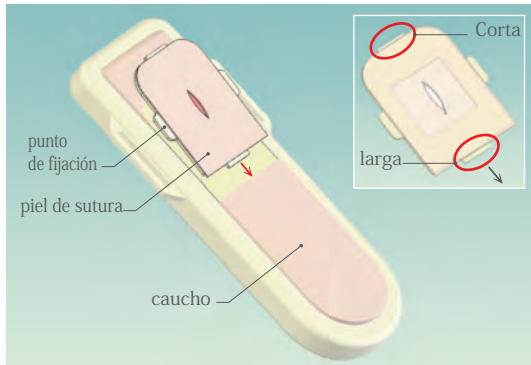
El peso "ω" de cada ítem de evaluación en la función de evaluación fue fundado por usar el método, la línea recta que separa los dos grupos con la distancia más larga está dibujada, y los coeficientes son derivados desde ahí.

- |  |                   |
|--|-------------------|
| ① Tiempo                                 | $I_T = 0.843$     |
| ② Fuerza al Tejido                       | $I_{FoT} = 0.257$ |
| ③ Tensión de sutura                      | $I_{JuT} = 1.367$ |
| ④ Distancias entre puntos                | $I_{DbS} = 0.330$ |
| ⑤ Equidistancia desde el borde de herida | $I_{EqD} = 1.072$ |
| ⑥ Dehiscencia de herida                  | $I_{WoD} = 0.746$ |

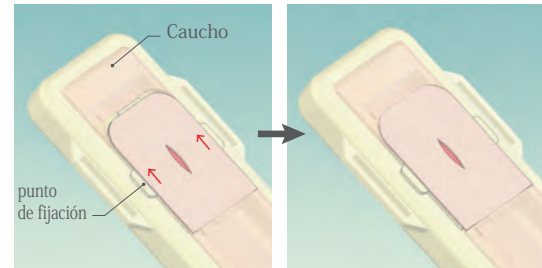


• Los valores de coeficientes correctores están ajustados como predeterminados. Solo el administrador puede cambiar los valores..

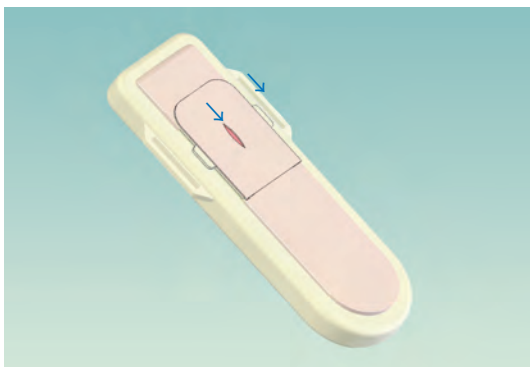
### 1 Montaje y desmontaje de la piel simulada



① Para montar la unidad de piel, sosteniendo las agarraderas de la placa inserte su espiga más larga al hueco en la sección del caucho más larga hasta que se encaje en su totalidad.



② Sosteniendo las agarraderas, deslice la unidad de piel a la dirección opuesta de manera que su espiga más corta esté insertada en la sección del caucho corta.

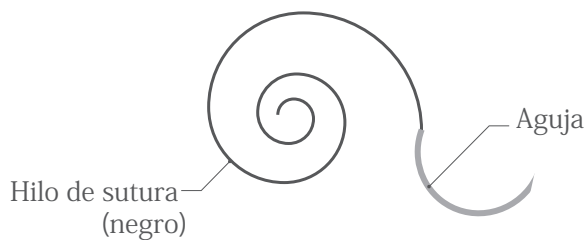


③ Cuando desmonta la unidad de piel, sosteniendo las agarraderas, deslice la piel hacia el caucho más largo, y desmonte los tendones siguiendo a los procedimientos reversamente.



- Confirme la orientación, la superior e inferior de piel de sutura.
- El caucho puede dañarse si la placa está insertada con fuerza o sacado sin deslizarla.

### 2 Use un hilo de sutura negro



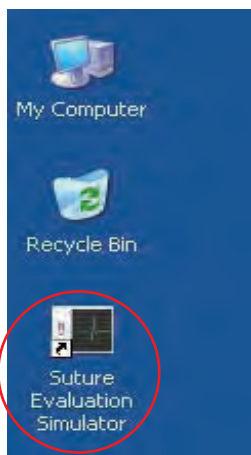
Cuando el simulador evalúa la herida suturada por el proceso de imagen, la PC no reconocerá un hilo de color claro apropiadamente. Entonces, asegúrese de usar un hilo de sutura negro para evaluación y entrenamiento con este simulador.



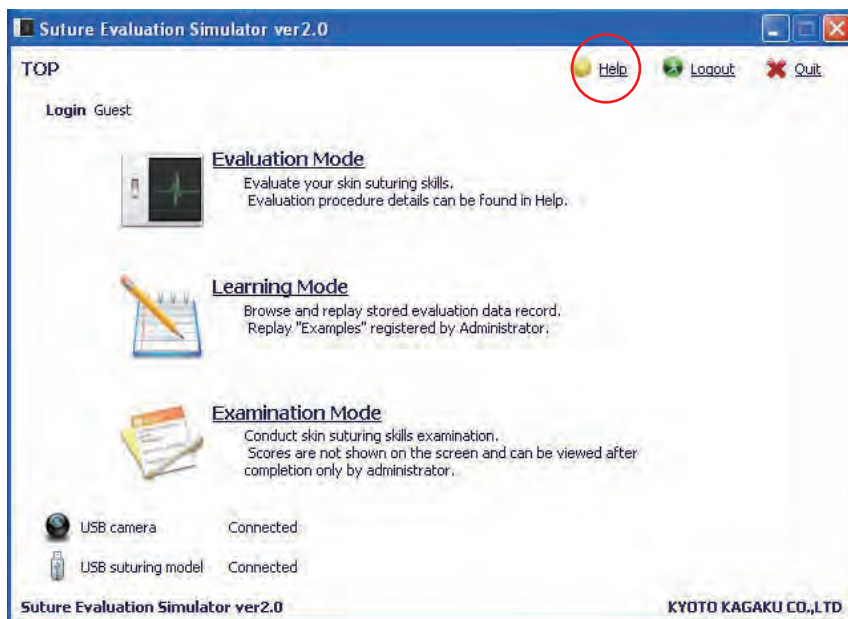
- Se recomiendan las agujas y hilos estandarizados como la foto de arriba.

### 3 Iniciar el programa de simulador

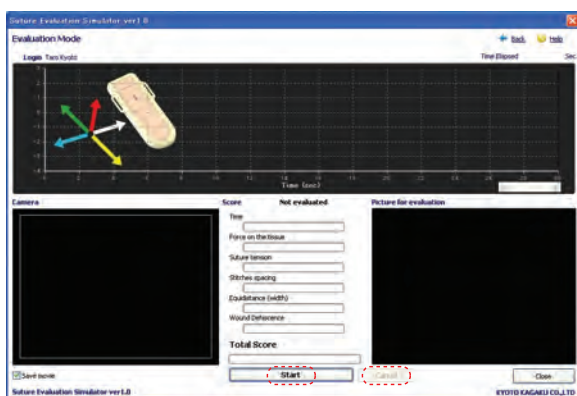
Antes de iniciar el programa de simulador de sutura, conecte el cable de USB del Simulador de Sutura a la PC.



Para iniciar el programa de simulador de sutura, cliquee el acceso directo "Suture Simulator" (Simulador de Sutura) o cliquee el botón de inicio y seleccione "Suture Simulator" entre todos los programas.

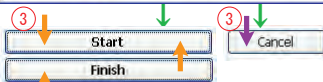


### 4 El proceso de la Evaluación de Sutura



Save movie

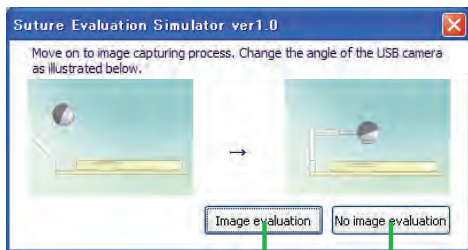
②



Pantalla del modo de Evaluación

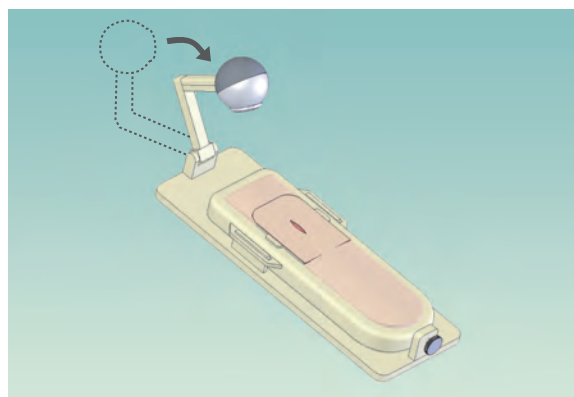
① Después de iniciar el programa de simulador de sutura, seleccione el modo de Evaluación o modo de Examinación con el número de la cuenta registrada.  
(Sobre el acceso a la cuenta véase la página 22 "Cómo usar el programa".)

③ Coloque una aguja con su portador, cliquee el botón de inicio en el modo de Examinación.  
Inicie la sutura después el signo "Go" (Ir) se muestra en la pantalla.



Caja de diálogo de evaluación de imagen①

⑤ Evaluación de imagen: la imagen está evaluada.  
Véase la página 20 "Cómo se evaluúa".



Posición estándar (posición de grabación)

② Confirme la cajilla de "keep movies" (guardar video) está tachada si quiere grabar las operaciones de sutura, y ajuste la cámara de USB como el cuadro de arriba.  
※ Aunque no grabe, no hay influencia para la evaluación de las técnicas de sutura de la piel.

③ Después de hacer tres nudos, cliquee el botón de "finish" (Terminar). (Corte un hilo excesivo después de cliquear el botón.) La caja de diálogo de evaluación de imagen se muestra y evalúa la imagen conforme al sistema de evaluación de imagen.  
Cuando la cámara de USB no está conectada, la caja de diálogo de evaluación de imagen no se muestra.

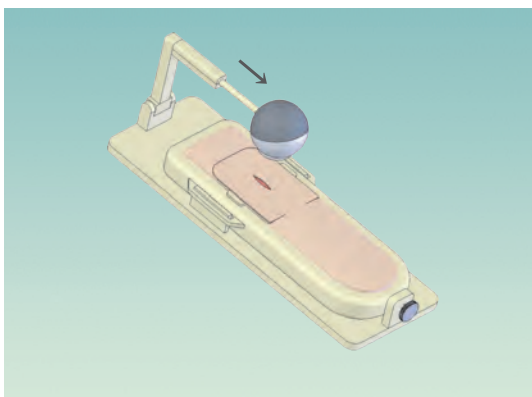


• Asegúrese de hacer una sutura con tres nudos con la sutura interrumpida simple y atados con el instrumento. Caja de diálogo de evaluación de imagen①.

⑥ Sin evaluación de imagen: El puntaje se demuestra en la pantalla de modo de evaluación y se califica por "Tiempo", "Fuerza al tejido" y "Tensión de sutura".



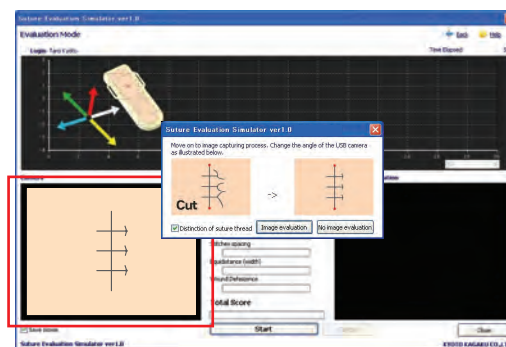
### 5 Procedimiento de la evaluación de imagen



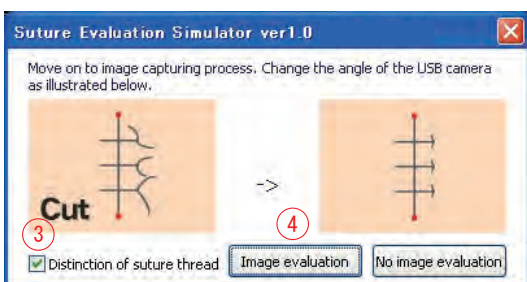
Posición de evaluación de imagen

① Mueva la cámara de USB a la posición de evaluación de imagen como la figura de arriba.

#### Modo automático

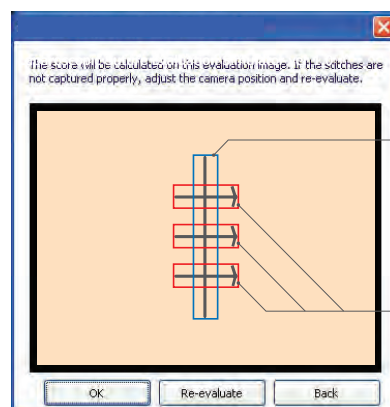


② Confirme la herida está en la imagen de la cámara de USB y cliquee "Image Evaluation" (evaluación de imagen).



③ Quite el tachado de "Distinction of suture thread" (Distinción de hilos de sutura).

④ Cliquee el botón de "evaluación de imagen" y la siguiente ventana aparecerá. La herida estará marcada en azul y los hilos de sutura en rojo.



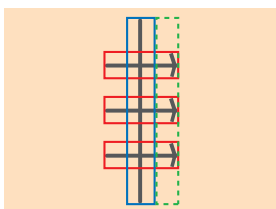
herida

hilos de sutura

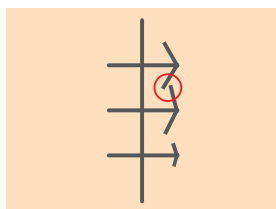
⑦

⑥

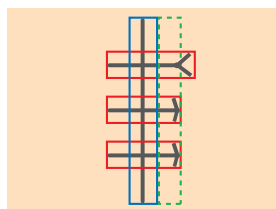
Caja de Diálogo de Evaluación de Imagen



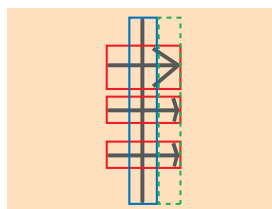
○ Bien



× Colas superpuestas  
(Las cajas no se mostrarán.)



× Las colas están fuera  
de la área designada.



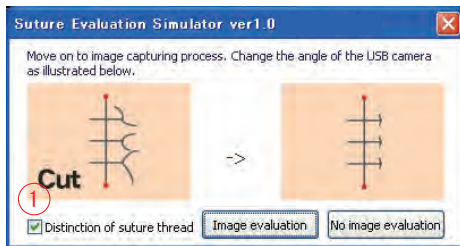
× Las colas están fuera  
de la área designada.

⑤ Corte los hilos innecesarios del nudo como la figura izquierda de arriba.

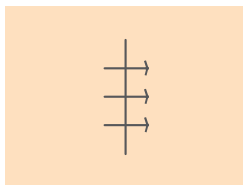
⑥ Cliquee el botón de "Re-evaluate" (Reevaluar) si el reconocimiento de los hilos está incorrecto.

⑦ Confirme el reconocimiento correcto de los hilos y cliquee OK. Las notas estarán demostradas en la pantalla.

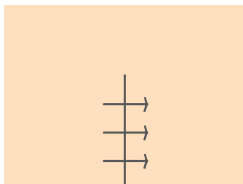
### ■ Modo manual



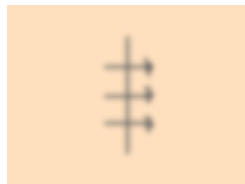
① Cliquee la cajilla de "Distinction of suture thread" (Distinción de hilos de sutura).



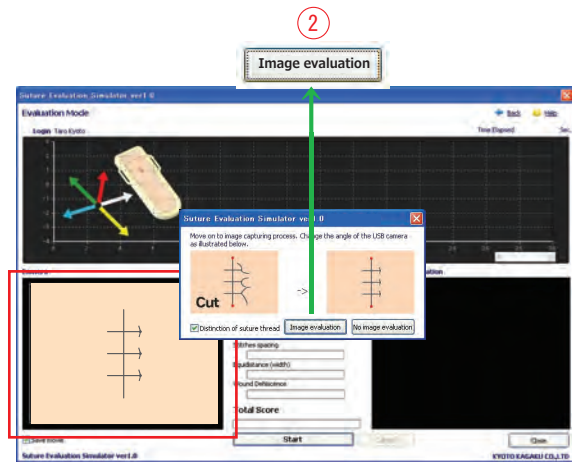
○ Bien



× No está capturada toda la herida.



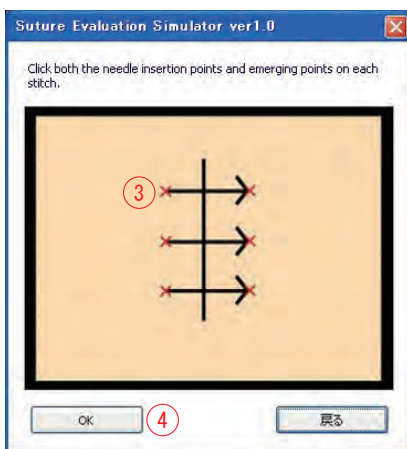
× Fuera de foco



② Confirme la herida está en la imagen de la cámara de USB y cliquee "Image Evaluation" (evaluación de imagen).

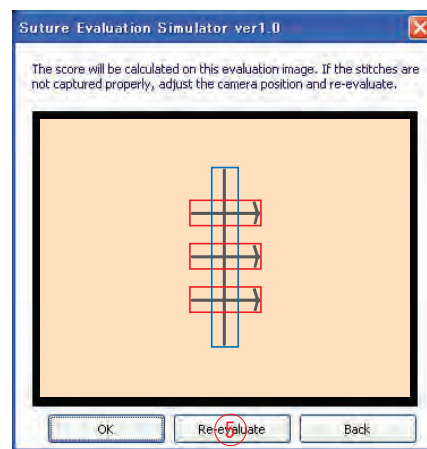


• La herida tiene que estar en la imagen de la cámara de USB y enfocada para la evaluación y resultado correctos.



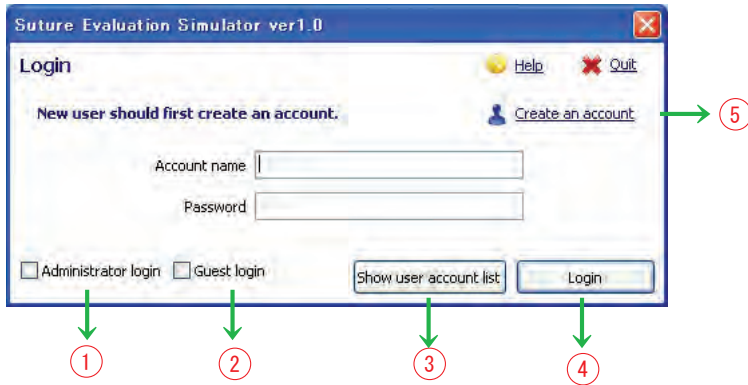
③ Cliquee ambos de los puntos de inserción y salida de aguja en cada sutura.

④ Cliquee OK y la siguiente ventana aparecerá.

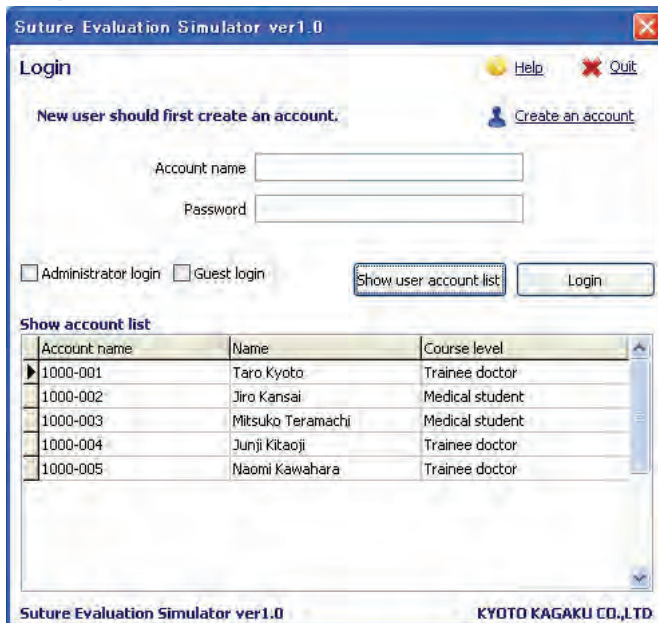


⑤ Cliquee el botón de "Re-evaluate" (Reevaluar) si el reconocimiento de los hilos está incorrecto.

### 1 Iniciar sesión



- ① Login as administrator (Iniciar sesión como el administrador)  
Por tachar esta cajilla, el nombre de la cuenta se hará ineditable. La clave predeterminada está ajustada a "crossnet".  
※ El administrador deberá cambiar la clave después de que el programa esté instalado.
- ② Login as guest (Iniciar como el invitado)  
Por tachar esta cajilla, el nombre de la cuenta y clave se ajustan a "guest", los cuales se ingresan automáticamente.

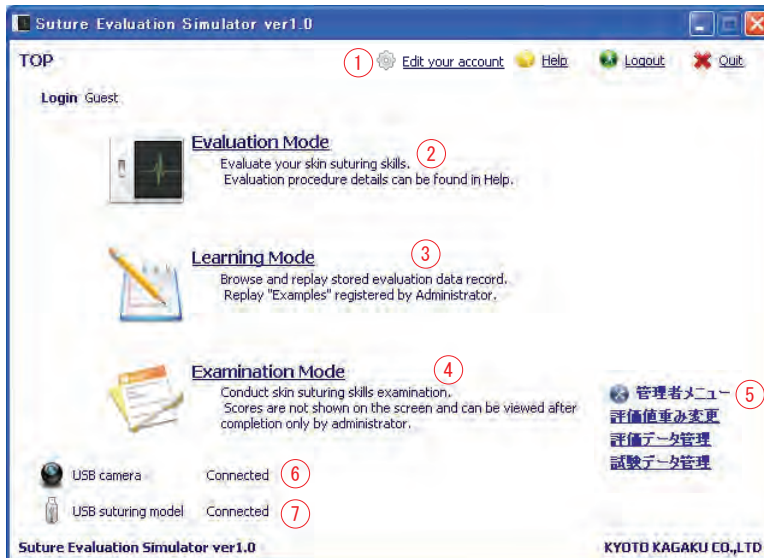


- ③ List of accounts (Lista de cuentas)  
Se demuestra todas las cuentas registradas.
- ④ Login (Iniciar sesión)  
Inicie sesión del sistema verifique el nombre y clave de la cuenta ingresados con la base de datos. Cuando la sesión ha iniciado, la pantalla de inicio estará demostrada.
- ⑤ Account registration (Registro de la cuenta)  
Se abre una caja de diálogo del Registro de la Cuenta nueva.

### 2 Registro de la Cuenta del usuario

- ① Account name (Nombre de la cuenta) (solo caracteres alfanuméricos de 1 bit, máximo 35 caracteres)  
Ingrese el nombre de la cuenta que va a usar para iniciar sesión.  
(Si el mismo nombre ya se ha registrado, el nuevo no será aceptado.)
- ② Password (Clave) (solo caracteres de alfanuméricos de 1 bit, mínimo 4 y máximo 35 caracteres)  
Ingrese una clave.
- ③ Password confirmation (Verificación de la clave) (solo caracteres alfanuméricos de 1 bit, mínimo 4 y máximo 35 caracteres)  
Ingrese la misma clave de nuevo.
- ④ Name (Nombre) (caracteres alfanuméricos de 1 bit/kana de 2 bit, máximo 35 caracteres)  
Ingrese su nombre
- ⑤ Course level (Nivel del curso) (caracteres alfanuméricos de 1 bit/kana de 2 bit, máximo 35 caracteres)  
Ingrese su nivel del curso.
- ⑥ Account registration (Registro de la Cuenta)  
Se registra la cuenta en la base de datos. El inicio de sesión automático se sigue.
- ⑦ Cancel (Cancelar)  
Se cancela el registro de la Cuenta.

### 3 Pantalla de inicio



- ① Edit your account settings (Editar los ajustes de su cuenta)  
Este enlace no se demuestra cuando la sesión se ha iniciado como el invitado.  
Los detalles de la cuenta actual puede ser editados.
- ② Evaluation Mode (Modo de Evaluación)  
Este modo no se puede seleccionar si la sesión se ha iniciado como el administrador.  
El resultado de evaluación no puede ser guardado cuando la sesión se ha iniciado como el invitado.
- ③ Learning Mode (Modo de Aprendizaje)  
Este modo no se puede seleccionar si la sesión se ha iniciado como el administrador. Cuando la sesión está iniciada como el invitado, solo se puede ver el video de "Model Techiques" (Técnicas ejemplares).
- ④ Examination Mode (Modo de Examinación)  
Este modo se puede seleccionar solo cuando la sesión está abierta como el invitado.
- ⑤ Administrator menu (Menú para el Administrador)  
Este menú solo se demuestra cuando entre como el administrador. Los modos siguientes son las opciones: Editar los valores de correctores, Cambiar los correctores de cada ítem de evaluación en la función de evaluación.  
Manejo del dato de evaluación: Buscar/Eliminar la cuenta del usuario y dato de evaluación.
- ⑥ USB camera (Cámara de USB)  
Estado de conexión de la cámara de USB.  
Cuando se muestra "disconnected" (desconectado), el desempeño de sutura no se puede grabar en el video para la evaluación de imagen.
- ⑦ USB suture model (Modelo de sutura de USB)  
Estado de conexión del modelo de sutura de USB.  
Cuando se muestra "disconnected" (desconectado), no se puede seleccionar ni el "Evaluation Mode" (Modo de Evaluación) ni "Examination Mode" (Modo de Examinación).

### 4 Editar los ajustes de su cuenta

Editar la información de la cuenta registrada.

- ① Account name (Nombre de la cuenta)  
El nombre de la cuenta no es editable.
- ② Password (Clave) (solo caracteres alfanuméricos de 1 bit, mínimo 4 y máximo 35 caracteres)  
Ingrese una clave nueva.
- ③ Password confirmation (Verificación de la clave)  
(solo caracteres alfanuméricos de 1 bit, mínimo 4 y máximo 35 caracteres)  
Ingrese la misma clave de nuevo.
- ④ Name (Nombre) (caracteres alfanuméricos de 1 bit/kana de 2 bit, máximo 35 caracteres)  
Ingrese un nombre nuevo.
- ⑤ Course level (Nivel del curso) (caracteres alfanuméricos de 1 bit/kana de 2 bit, máximo 35 caracteres)  
Ingrese el nivel de su curso actual.
- ⑥ Update (Actualización)  
Gurade el dato y actualice la información de la cuenta en la base de datos.
- ⑦ Cancel (Cancelar)  
Cancelar la edición de la cuenta.

### 5 Modo de Evaluación

Operación de sutura con la cuenta registrada (o ingreso como un invitado).  
 ※Véase a "Skin suturing evaluation procedure" (Procedimiento de evaluación de la sutura de piel).



① Time elapsed (Tiempo transcurrido)  
 Se indica el tiempo transcurrido.

② Chart data (Gráfico de dato)  
 Se demuestra el gráfico de dato (Eje horizontal: tiempo, eje vertical: desplazamiento de la piel).  
 El desplazamiento a lo largo de cinco ejes está dinámicamente demostrado por el gráfico en colores;  
 X+ (blanco), X- (azul), Y+ (verde), Y- (amarillo), and Z (rojo) .

③ Scores (Puntajes)  
 Puntajes desgrosados

④ Save video (Guardar el video)  
 Cuando esta cajilla está tachada, el video capturado por la cámara será guardado. Cuando la sesión está iniciada como invitado, Esta función no está disponible.

⑤ Camera (Cámara)  
 Se demuestran las imagenes capturadas por la cámara de USB. El mismas imagenes animadas se guardan por la función de "Save video"(Guardar el video).

⑥ Start (Finish) Empezar (Terminar)  
 La evaluación empieza después de la cuenta regresiva de 3 segundos.  
 Cuando el desempeño de la sutura está completo, cliquee el mismo botón de "Finish" (Terminar) para cerrar la sesión.

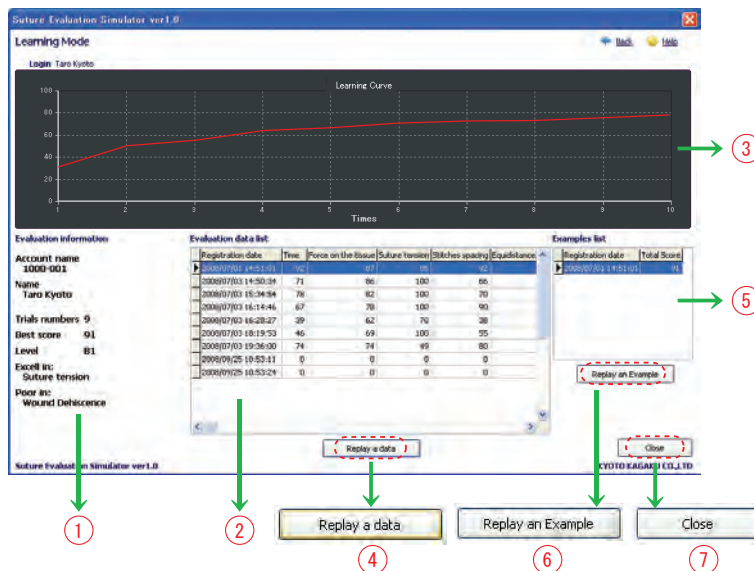
⑦ Cancel (Cancelar)  
 Cancelar la evaluación. Los puntajes no se demostrarán para una operación cancelada.

⑧ Evaluation image (Imagen evaluada)  
 La imagen evaluada para dar los puntajes de la distancia entre suturas, equidistancia del borde de la herida, y dehiscencia de la herida se muestra.

⑨ Close (Cerrar)  
 Cerrar la ventana.

### 6 Modo de Aprendizaje (Iniciar sesión como un usuario registrado)

El dato del usuario registrado y los "Ejemplos" se pueden leer.

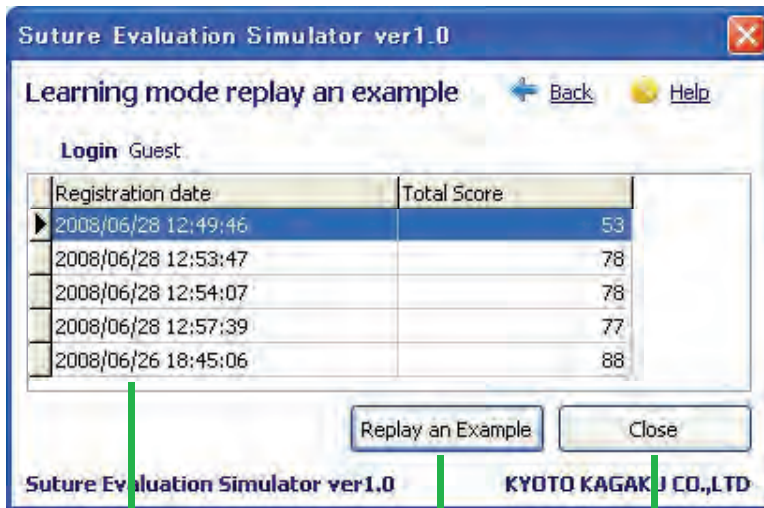


- ① Your evaluation information (Información de evaluación suya)  
La estadística de los datos del usuario ingresado se demuestran.
- ② Evaluation data list (Lista de datos de evaluación)  
Los datos de evaluación del usuario ingresado se demuestran.  
Los datos se pueden ordenar por cliquear el título del ítem clave de evaluación.
- ③ Learning curve (Curva de aprendizaje)  
La curva de aprendizaje del usuario ingresado se demuestra.
- ④ Replay evaluation data (Reproducir el dato de evaluación)  
Reproduce el dato de evaluación seleccionado del usuario ingresado.
- ⑤ List of Examples (Lista de ejemplos)  
Los datos de evaluación restringidos como ejemplos se muestran en una forma de lista.
- ⑥ Play Examples' data (Reproducir el dato de ejemplos)  
Reproduce los datos de ejemplo seleccionado.
- ⑦ Close (Cerrar)  
Cerrar la ventana.



### 7 Modo de Aprendizaje (Iniciar sesión como un invitado)

Cuando ingrese como un invitado, solo puede revisar "los datos de ejemplo".



①

① List of Examples (Lista de Ejemplos)

Los datos de evaluación registrados como ejemplos se muestran en una forma de lista.

②

② Replay Examples' data (Reproducir los datos de ejemplos)

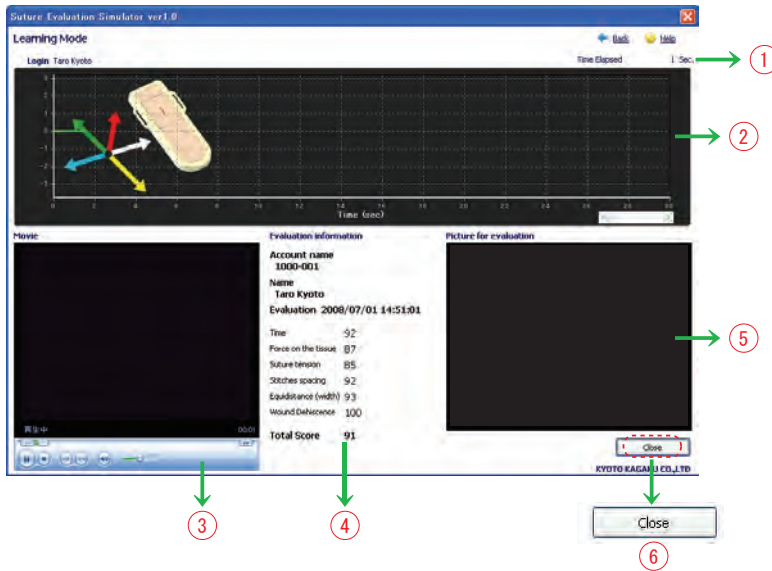
Reproducir los datos de ejemplo seleccionado

③

③ Close (Cerrar)

Cerrar la ventana.

### 8 Ventada de reproducción de los datos



① Time elapsed (Tiempo transcurrido)  
Se indica el tiempo transcurrido.

② Chart data (Gráfico de dato)  
Se demuestra el gráfico de dato (Eje horizontal: tiempo, eje vertical: desplazamiento de la piel).  
El desplazamiento a lo largo de cinco ejes está dinámicamente demostrado por el gráfico en colores;  
X+ (blanco), X- (azul), Y+ (verde), Y- (amarillo), and Z (rojo) .

③ Movie (Video)  
Se reproduce el video grabado.

④ Evaluation information (Información de evaluación)  
La información del usuario del operador de sesión y los puntajes desgrosados de evaluación se demuestran.

⑤ Evaluation image (Imagen evaluada)  
La imagen evaluada para dar los puntajes de la distancia entre suturas, equidistancia del borde de la herida, y dehiscencia de la herida se muestra.

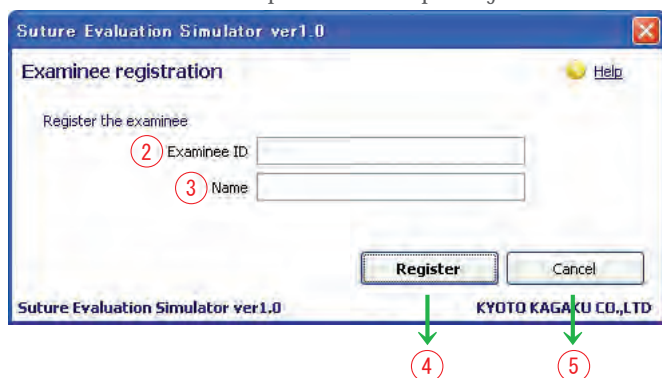
⑥ Close (Cerrar)  
Cerrar la ventana.

### 9 Modo de Examinación

El Modo de Examinación es para el examen de cumplimiento de los estudiantes.

Registre los datos personales del examinado y operación de sutura a ser evaluada como un invitado. Después de la operación, su puntaje no se aparece.

Solo el administrador puede ver el puntaje.



①Examinee registration (Registro del examinado)

Cuando el Modo de Examinación está seleccionado, la caja de diálogo del “Examinee registration” (Registro del examinado) se abre.

②ID number(Nº de Identidad) (caracteres alfanuméricos de 1 bit, máximo 35 caracteres)

Ingrese el número de identidad del examinado.

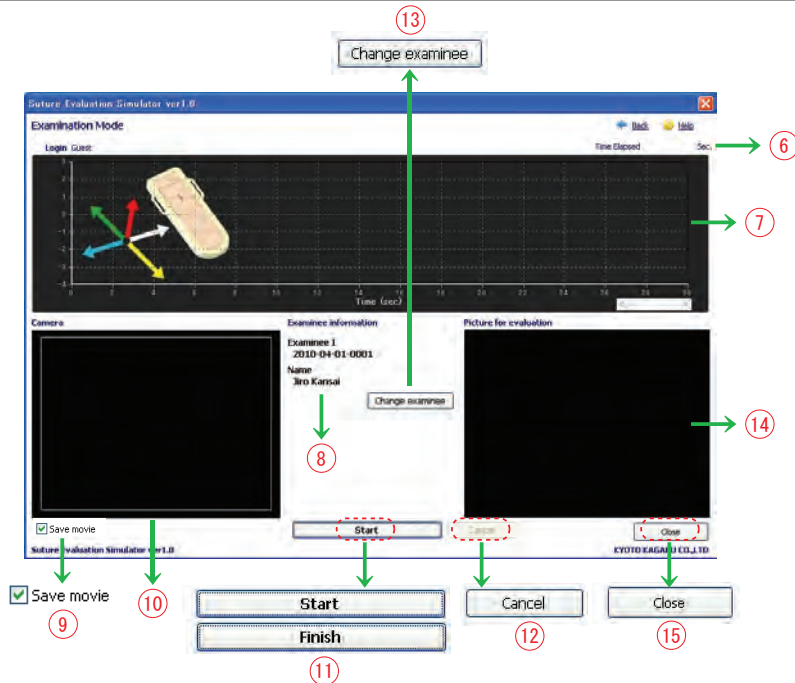
③Name (Nombre) (caracteres alfanuméricos de 1 bit/kana de 2 bit, máximo 35 caracteres) Ingrese el nombre del examinado.

④Register (Registro)

Registre el examinado y siga a la Pantalla del Modo de Examinación.

⑤Cancel (Cancelar)

Cancelar la forma.



※ Véase "Skin suturing evaluation procedure" (Procedimiento de evaluación de la sutura de piel) para los procedimientos actuales de evaluación del desempeño de sutura.

⑥ Time elapsed (Tiempo transcurrido)

Se indica el tiempo transcurrido.

⑦ Chart data (Gráfico de dato)

Se demuestra el gráfico de dato (Eje horizontal: tiempo, eje vertical: desplazamiento de la piel).

El desplazamiento a lo largo de cinco ejes está dinámicamente demostrado por el gráfico en colores; X+ (blanco), X- (azul), Y+ (verde), Y- (amarillo), and Z (rojo)

⑧ Examinee information (Información del examinado)

La información del examinado registrado se demuestra.

⑨ Save video (Guardar el video)

Cuando esta cajilla está tachada, el video capturado por la cámara se guardará. Cuando uno ingresado como un invitado, esta función no está disponible.

⑩ Camera (Cámara)

Se demuestran las imágenes capturadas por la cámara de USB. El mismas imágenes animadas se guardan por la función de "Save video" (Guardar el video).

⑪ Start (Finish) Empezar (Terminar)

La evaluación empieza después de la cuenta regresiva de 3 segundos.

Cuando el desempeño de la sutura está completo, cliquee el mismo botón de "Finish" (Terminar) para cerrar la sesión.

⑫ Cancel (Cancelar)

Cancelar la evaluación.

⑬ Change examinee (Cambiar el examinado)

Abra la ventana del registro del examinado y reajuste el examinado.

⑭ Evaluation image (Imagen evaluada)

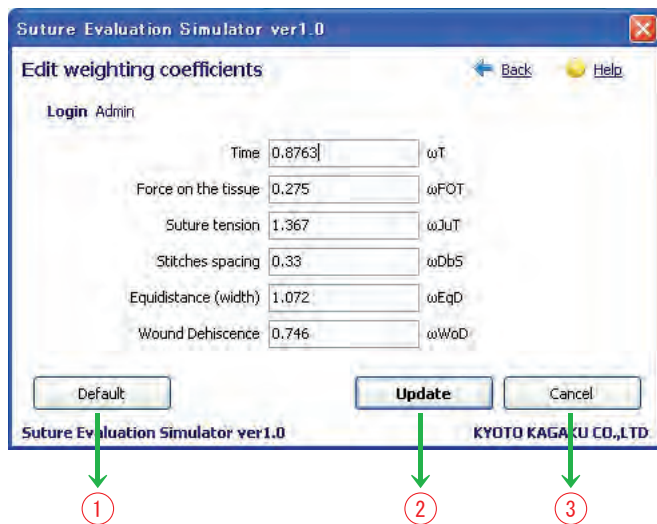
La imagen evaluada para dar los puntajes de la distancia entre suturas, equidistancia del borde de la herida, y dehiscencia de la herida se muestra.

⑮ Close (Cerrar)

Cerrar la ventana.

**10** Cambio de coeficientes correctores de evaluación

Cambiar los coeficientes correctores de evaluación en el modo de examen como lo que desea el administrador.



- ① Default values (Valores predeterminados)  
Reajuste de todos los coeficientes correctores a los valores predeterminados.
- ② Update (Actualizar)  
Guarda los coeficientes correctores ingresados y los hace reflejados en cálculo.
- ③ Cancel (Cancelar)  
Cancela el cambio de los coeficientes correctores y cierra la ventana.

### 11 Manejo de datos de evaluación

Manejo del uso de las cuentas y datos de evaluación por el administrador.  
Registrar "Example data" (Datos de ejemplos) en esta pantalla.

The screenshot shows the 'Evaluation data management' interface. It includes a 'User list' table with columns for User ID, Account name, Course Level, Name, Number of evaluation record, Best Score, Average score, and Date. Below it is an 'Evaluation data list' table with columns for Registration date, Time, Force on the tissue, Suture tension, Stitches spacing, Equidistance (width), Wound Dehiscence, and Total Score. At the bottom, there are buttons for 'CSV export', 'Save as an Example', 'Replay a data', 'Delete a data', and 'Close'.

#### ① User list (Lista de usuarios)

Todos los datos de administradores se demuestran.

Con el clickeo doble en una línea de datos individuales, todos los datos de evaluación del usuario seleccionado se demostrarán en la caja de lista de los datos de evaluación. Los datos pueden estar ordenados por clickear el título del ítem clave de evaluación.

#### ② Delete user (Eliminar el usuario)

Eliminar la cuenta de usuario seleccionado (Con la tecla de Ctrl, múltiples usuarios pueden ser seleccionados.)

#### ③ Evaluation data list (Lista de datos de evaluación)

Una lista de los datos de evaluación del usuario seleccionado en la lista de usuarios se demuestra. Los datos pueden estar ordenados por clickear el título del ítem clave de evaluación.

#### ④ CSV export (Exportar en CSV)

Exportar los datos de evaluación seleccionados en el formato de CSV.

#### ⑤ Example data registration (Registro de los datos de ejemplo)

Registrar los datos de evaluación seleccionados como un ejemplo.

※ Los "Examples" (ejemplos) aceptan hasta 5 conjuntos de datos de evaluación.

#### ⑥ Replay evaluation data (Reproducir los datos de evaluación)

Reproducir los datos de evaluación seleccionados.

#### ⑦ Delete evaluation data (Eliminar los datos de evaluación)

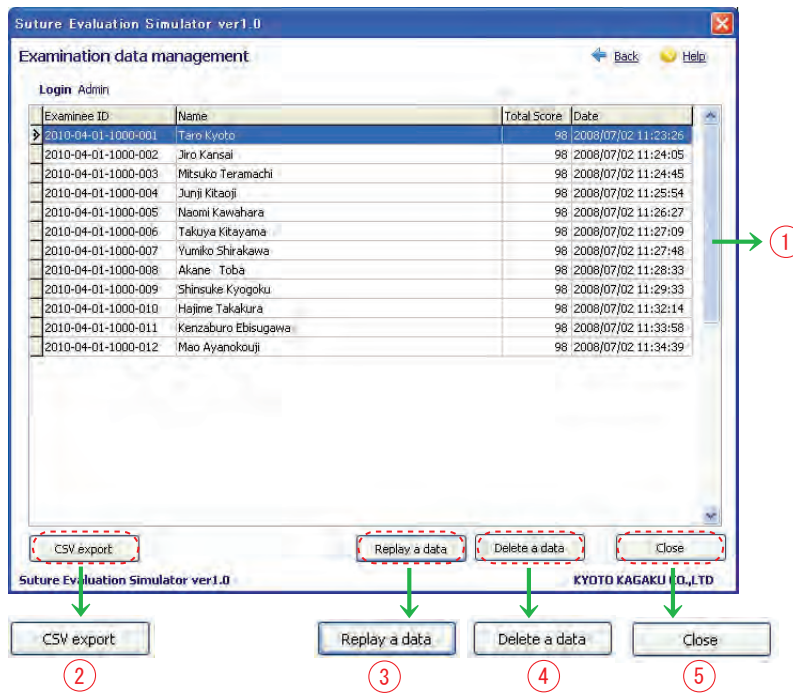
Eliminar los datos de evaluación seleccionados (Con la tecla de Ctrl, múltiples líneas pueden ser seleccionados.)

#### ⑧ (Cerrar)

Cerrar la ventana.

## 12 Manejo de los datos de examinación

Manejo de los datos del Modo de Examinación por el administrador.



### ① User list (Lista de los usuarios)

Todos los datos de examinación registrados se demuestran.  
Los datos pueden ser ordenados por clicar el nombre del ítem clave.

### ② CSV export (Exportar en CSV)

Exportar los datos de examinación seleccionados en el forma de CSV.

### ③ Replay examination data (Reproducir los datos de examinación)

Reproducir un dato de examinación seleccionado.

### ④ Delete examination data (Eliminar los datos de examinación)

Eliminar los datos de examinación seleccionados (Con la tecla de Ctrl, múltiples líneas pueden ser seleccionados.)

### ⑤ Close (Cerrar)

Cerrar la ventana.

**Precaución**

No deje este manual tener en contacto con la piel del maniquí.  
Los marcados de tinta no se pueden borrar, debido a la infiltración del pigmento.

Consumibles  
y  
Repuestos

Nº de parte	Descripción
11230-010	Piel simulada 40piezas



Piel simulada

## **KYOTO KAGAKU co.,LTD**

URL: <http://www.kyotokagaku.com> e-mail: [rw-kyoto@kyotokagaku.co.jp](mailto:rw-kyoto@kyotokagaku.co.jp)

Inquietudes y pedidos (global)

**Oficina Matriz y Fábrica :**

15 Kitanechoya-cho, Fushimi-ku, Kyoto, 612-8388, JAPAN

Tel: +81-75-605-2510 Fax: +81-75-605-2519

**Todas las Américas:**

**KYOTOKAGAKU AMERICA INC.**

3109 Lomita Boulevard, Torrance, CA 90505-5108, USA

Tel: 1-310-325-8860 Fax: 1-310-325-8867

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.