

**MANUAL DE USUARIO DE APLICATIVO WEB PARA GENERAR REPORTE DE  
ESTADO DE SALUD CARDIACO CON BASE EN LOS DATOS RECOPIADOS  
POR EL HOLTER**



**PRESENTADO POR:**

**Juan David Naranjo  
Mario Alejandro Castiblanco H.**

**Director:**

**Ing Jairo Augusto Cortes Mendez  
Ing. Jaime Páez**

**UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
Programa Ingeniería De Sistemas  
Bogotá D.C. septiembre de 2017**

## Tabla de contenido

Tabla de contenido.....	2
Tabla de imágenes.....	3
Introducción .....	4
Login .....	5
Recuperar contraseña.....	6
Paciente .....	9
Usuarios.....	11
Parámetros .....	11
Home .....	11
Recomendaciones .....	18
Conclusiones .....	19

## Tabla de imágenes

Imagen 1 Pantalla Login. ....	5
Imagen 2 Mensaje no existe usuario. ....	5
Imagen 3. Mensaje contraseña incorrecta.....	6
Imagen 4 Mensaje debe digitar correo. ....	6
Imagen 5 Mensaje no existe usuario. ....	6
Imagen 6 Mensaje no existe usuario. ....	7
Imagen 7 Correo enviado.....	7
Imagen 8 Pantalla recuperar contraseña.....	7
Imagen 9 Mensaje contraseñas no coinciden.....	8
Imagen 10 Mensaje no tiene token activo .....	8
Imagen 11 Pantalla Home.....	8
Imagen 12 Pantalla Paciente. ....	9
Imagen 13 Mensaje debe digitar campo.....	10
Imagen 14 Mensaje debe ser mayor de edad. ....	10
Imagen 15 Opciones menú. ....	10
Imagen 16 Pantalla usuarios. ....	11
Imagen 17 Pantalla parámetros del sistema. ....	11
Imagen 18 Error Archivo de Excel.....	12
Imagen 19 Ejemplo formato de excel. ....	12
Imagen 20 Pantalla Grilla. ....	13
Imagen 21 Mensaje de error por digitar mal campo de grilla. ....	13
Imagen 22 Mensaje por no diligenciar grilla. ....	13
Imagen 23 Mensaje de error por no diligenciar grilla. ....	14
Imagen 24 Pantalla para guardar diagnóstico. ....	14
Imagen 25 Mensaje de paciente existente. ....	15
Imagen 26 Mensaje con opción de crear paciente. ....	15
Imagen 27 Mensaje no existe paciente. ....	16
Imagen 28 Mensaje ya existe la combinación de usuario, fecha y hora. ....	16
Imagen 29 Mensaje se guardó con éxito. ....	16
Imagen 30 Pantalla graficas de diagnóstico. ....	17
Imagen 31 Pantalla graficas de diagnóstico. ....	17

## **Introducción**

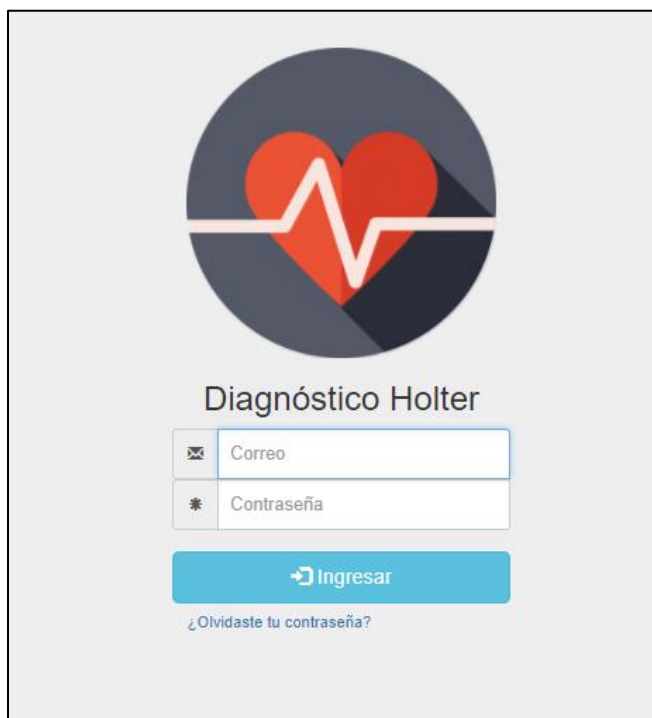
El presente manual sirve de guía para el uso de la aplicación de Holter, la cual sirve para generar diagnósticos cardiacos.

En su contenido podremos ver de manera detallada el uso del aplicativo, veremos cómo podremos interactuar con el aplicativo en cada una de sus pantallas, los mensajes de error que se generan y que pueden esperar los usuarios.

La aplicación sirve para generar un diagnóstico de estado cardiaco a partir de las mediciones tomadas por un Holter, estas mediciones tienen que ser ingresadas por un médico o usuario debidamente capacitado para el uso del aplicativo, ya que a través del mismo se pueden crear los usuarios que pueden ingresar pacientes y generar diagnósticos.

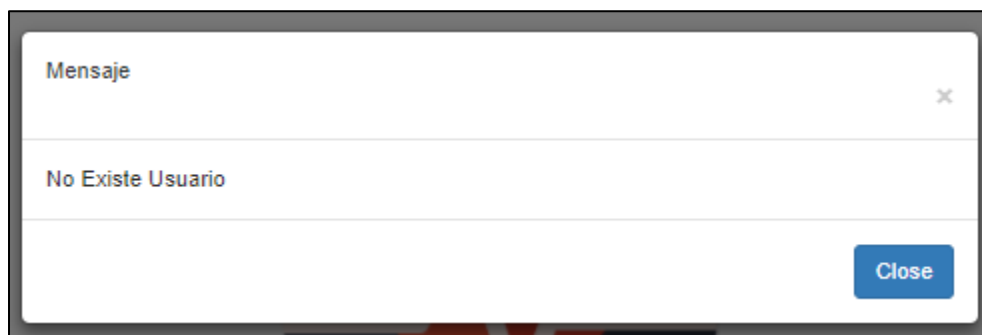
## Login

Para ingresar al sistema debe digitar usuario (correo) y contraseña válidos.



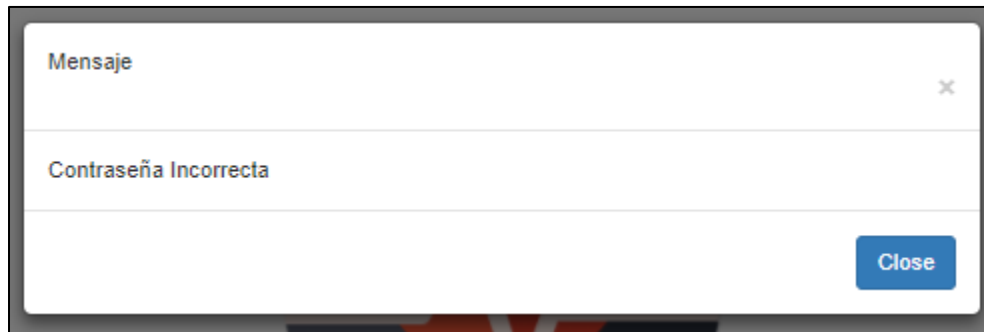
The login screen features a circular logo at the top with a red heart and a white ECG line. Below the logo, the title 'Diagnóstico Holter' is displayed. The form includes two input fields: 'Correo' (Email) with an envelope icon and 'Contraseña' (Password) with an asterisk icon. A blue 'Ingresar' (Login) button with a right-pointing arrow is positioned below the fields. A link for '¿Olvidaste tu contraseña?' (Forgot your password?) is located at the bottom of the form.

*Imagen 1 Pantalla Login.*



A modal message box with a title bar 'Mensaje' and a close button (X). The main content area displays the message 'No Existe Usuario'. A blue 'Close' button is located in the bottom right corner.

*Imagen 2 Mensaje no existe usuario.*

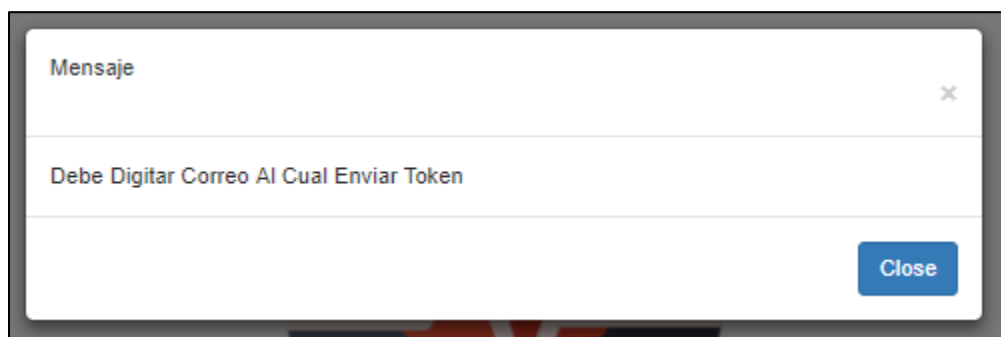


*Imagen 3. Mensaje contraseña incorrecta.*

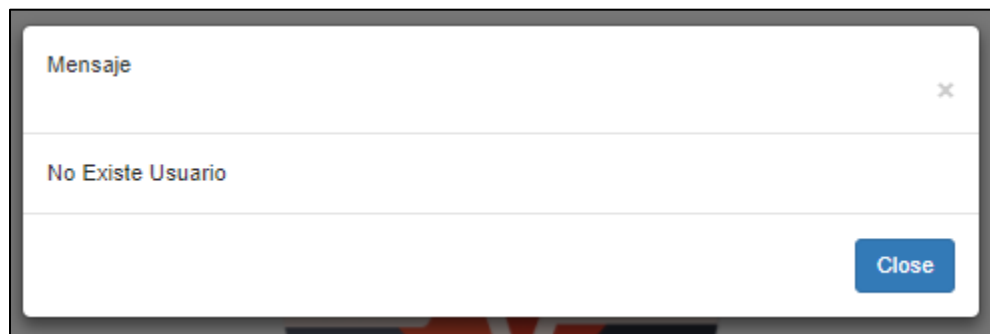
## **Recuperar contraseña**

Para recuperar la contraseña debe dar clic en el link “olvidaste tu contraseña”, después de haber digitado el correo, posteriormente se enviará un correo con un link para que recupere la contraseña, ese link abrirá un módulo de recuperar contraseña, en el cual debe digitar el password, en caso de que el token ya haya sido usado se mostrara un mensaje de error, en caso contrario se redireccionara al módulo de login.

Cada token solo puede ser usado una vez por usuario.



*Imagen 4 Mensaje debe digitar correo.*



*Imagen 5 Mensaje no existe usuario.*

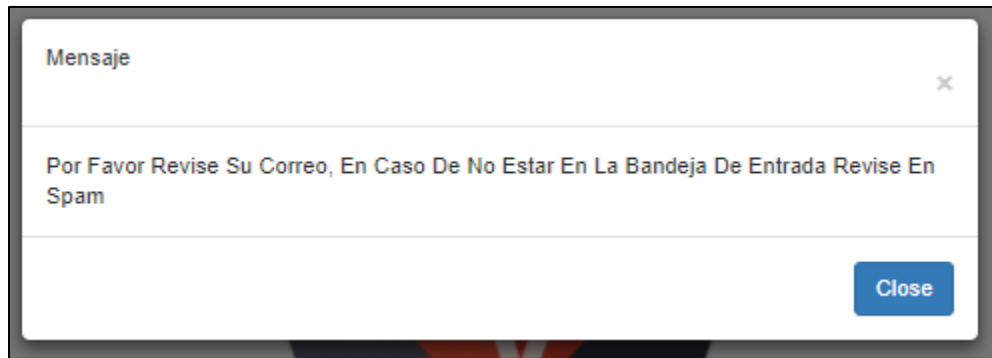


Imagen 6 Mensaje no existe usuario.



Imagen 7 Correo enviado.

Recuperar Contraseña

Correo

Contraseña

Confirmar Contraseña

Imagen 8 Pantalla recuperar contraseña.

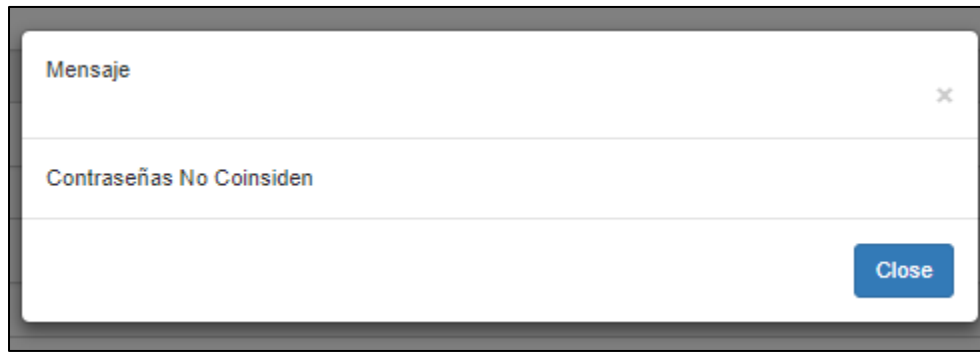


Imagen 9 Mensaje contraseñas no coinciden.

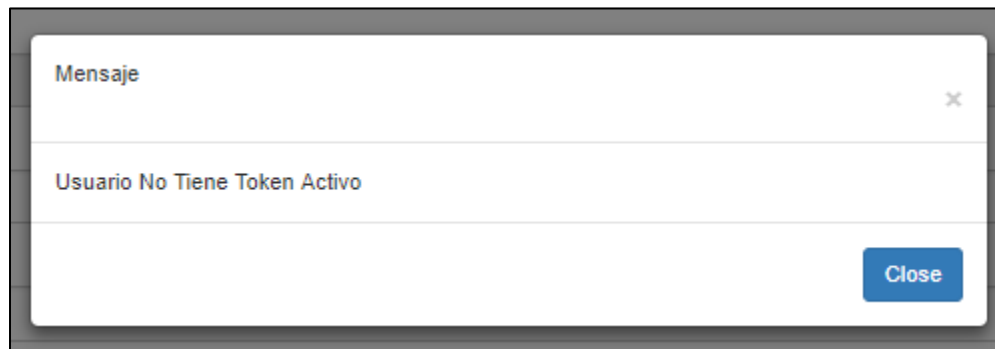


Imagen 10 Mensaje no tiene token activo

Una vez el usuario ingrese al sistema esta vera la interfaz del home, que es donde podrá ingresar los datos de medición arrojados por el Holter y generar un diagnóstico, además en esta ventana se muestran las diferentes opciones a las que puede ingresar el usuario dependiendo de su rol en el sistema.

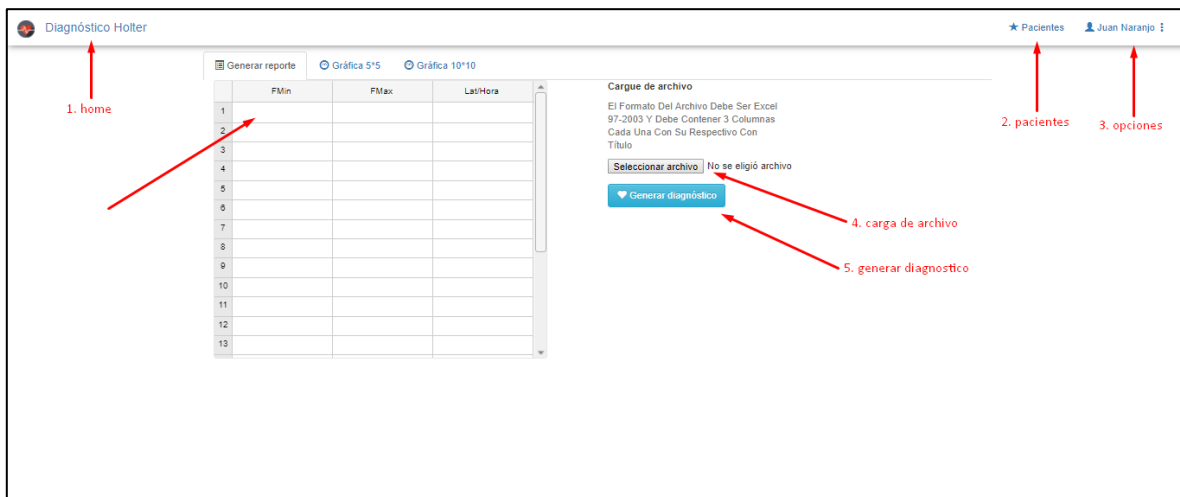


Imagen 11 Pantalla Home.

1. Al dar clic en el icono del sistema se redireccionará al home de la aplicación.



2. Al dar clic en ítem pacientes se redireccionará a una nueva ventana donde se podrá realizar la creación y/o actualización de la información de paciente y se podrán consultar los tres últimos diagnósticos de un paciente.

## Paciente

★ Información de Paciente

Tipo De Documento Documento

Seleccione un tipo de doc Documento

Información del paciente Gráfica 5\*5 Gráfica 10\*10

Tipo De Documento Documento

Seleccione un tipo de documento... Documento

Nombres Apellidos

Nombres Apellidos

fecha\_nacimiento Género

dd/mm/aaaa Seleccione Genero...

Telefono Celular

Telefono Celular

Email Dirección

Email Dirección

Guardar información de paciente

Imagen 12 Pantalla Paciente.

- 2.1. En el campo tipo de documento se debe seleccionar uno de los ítems que allí aparecen.
- 2.2. En el campo documento se debe digitar un numero de documento existente.

**Tipo De Documento**

Seleccione un tipo de documento...

**Documento**

Documento

**Nombres**

Nombres

! Selecciona un elemento de la lista

Imagen 13 Mensaje debe digitar campo.

- 2.3. Se debe dar clic en el botón consultar cuando se tenga los dos campos diligenciados.
- 2.4. Al digitar los campos 1 y 2 se mostrará la información del paciente en la pestaña información del paciente en caso de existir en caso contrario podrá crear un nuevo paciente.
- 2.5. Para guardar datos del paciente se deben digitar todos los campos. Cada uno como se indica al dar clic en el botón “guardar información paciente”.
- 2.6. En el campo de edad se debe tener en cuenta que persona debe ser mayor de edad.

**fecha\_nacimiento**

30/01/2000

1817 Años

**Género**

Seleccione Genero...

**Telefono**

Telefono

**Email**

**Dirección**

! El valor debe ser igual o posterior a 02/08/1907.

Imagen 14 Mensaje debe ser mayor de edad.

- 2.7. Al dar clic en la pestaña grafica 5\*5 o 10\*10 se mostrarán las tres últimas mediciones del paciente, si las tiene de lo contrario se mostrará las que tenga.
3. En el botón de opciones se mostrarán opciones dependiendo de su perfil, si su perfil es “administrador” se mostrarán 3 opciones del contrario se mostrará solo la de cerrar sesión.

Diagnóstico Holter

★ Pacientes Juan Naranjo

Generar reporte Gráfica 5\*5 Gráfica 10\*10

	FMin	FMax	LatHora
1			
2			
3			

Cargue de archivo

El Formato Del Archivo Debe Ser Excel  
97-2003 Y Debe Contener 3 Columnas  
Cada Una Con Su Respectivo Con  
Título

1 Perfil

2 Configuración de sistema

3 Cerrar Sesión

Imagen 15 Opciones menú.

## Usuarios

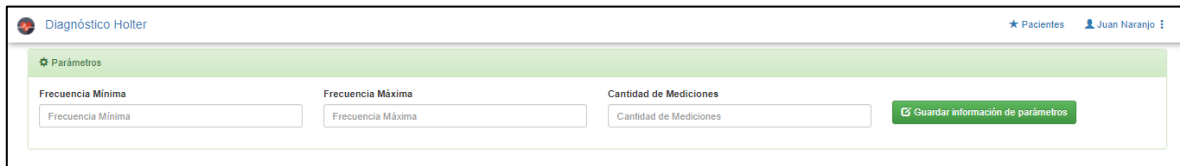
**3.1.** Al dar clic en el ítem “Perfil” se mostrará una nueva ventana donde el usuario podrá consultar su perfil como usuario.



*Imagen 16 Pantalla usuarios.*

## Parámetros

**3.2.** Al dar clic en el ítem “Configuración de sistema” se mostrará una nueva ventana donde se podrán configurar los parámetros que se requieren para la ejecución del algoritmo de obtención del diagnóstico. En esta ventana se debe diligenciar todos los campos.



*Imagen 17 Pantalla parámetros del sistema.*

**3.3.** Para cerrar sesión se debe dar clic en el ítem “cerrar sesión” y se redireccionara a la ventana de login.

## Home

4. Para rellenar la grilla a través de un archivo de Excel se debe dar clic en el botón “seleccionar archivo”, y se debe cargar un archivo de Excel formato 97-2003 (.xls o .xlsx), el archivo debe contener tres columnas, cada una con respectivo título y debe tener el número de filas que tenga la grilla. En caso de que los parámetros indicados no se cumplan se mostrara un mensaje de error.

Diagnóstico Holter

★ Pacientes
Juan Naranjoss

Debe Enviar Archivo De Excel 97-2003

Generar reporte
Gráfica 5\*5
Gráfica 10\*10

	FMin	FMax	Lat/Hora
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

Cargue de archivo

El Formato Del Archivo Debe Ser Excel 97-2003 Y Debe Contener 3 Columnas Cada Una Con Su Respectivo Con Título

Seleccionar archivo

Contrato.zip

Generar diagnóstico

Imagen 18 Error Archivo de Excel.

	A	B	C	D
1	Fmin	Fmax	Lat/hora	
2	30	30	360	
3	40	30	360	
4	41	30	360	
5	42	30	360	
6	43	30	360	
7	44	30	360	
8	45	30	360	
9	46	180	360	
10	40	30	360	
11	48	30	360	
12	49	30	54	
13	50	30	360	

Imagen 19 Ejemplo formato de excel.

Si desea diligenciar la grilla de manera manual lo puede hacer dando clic en la celda a editar, todas las celdas deben ser numéricas y en “FMin” y “FMax” se deben digitar valores menores al establecido en los parámetros del sistema como frecuencia máxima.

Generar reporte
Gráfica 5\*5
Gráfica 10\*10

	FMin	FMax	Lat/Hora
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

Imagen 20 Pantalla Grilla.

	FMin	FMax	Lat/Hora
1	18044		
2			
3			
4			
5			
6			

Digite un valor mayor a 0 y menor a 8

Imagen 21 Mensaje de error por digitar mal campo de grilla.

Pacientes

Mensaje

Digite Un Valor Válido En La Respectiva Celda

Close

Imagen 22 Mensaje por no diligenciar grilla.

**4.1.** Para generar el diagnostico se debe diligenciar toda la grilla de lo contrario se mostrará un mensaje de error.

Si todo se encuentra bien se generará el diagnostico el cual se mostrará en una ventana modal, si desea guardar dicho diagnostico se debe digitar la cedula del usuario al cual pertenece.

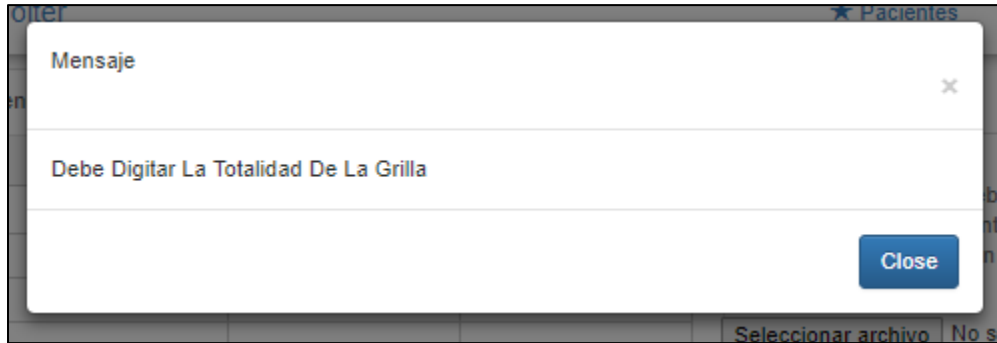


Imagen 23 Mensaje de error por no diligenciar grilla.

#### 4.2. Se debe seleccionar un tipo de documento

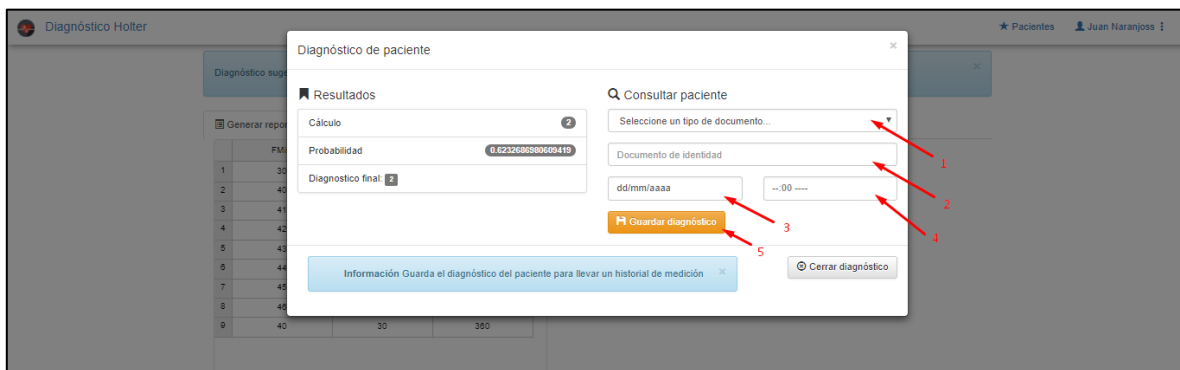


Imagen 24 Pantalla para guardar diagnóstico.

#### 4.3. Se digitar un numero de documento, si el paciente existe se indicará que se encuentra en el proceso de guardado indicando a que paciente se asocia la información.

Si no existe se habilitará la opción de crear al paciente, al dar clic en el botón crear paciente se mostrará la venta de paciente (ítem 3.2).

The screenshot shows a web application window titled "Diagnóstico de paciente". On the left, under "Resultados", there is a "Cálculo" section with a "2" in a circle, a "Probabilidad" field with the value "0.6232686980609419", and a "Diagnostico final:" field with a "2" in a circle. On the right, under "Consultar paciente", there is a "CÉDULA" dropdown menu, a text input field containing "1032454463", and date/time pickers for "dd/mm/aaaa" and "--:00 ----". Below these is an orange "Guardar diagnóstico" button. At the bottom, a yellow message bar states "Guardando información del paciente ALEJANDRO CASTIBLANCO ..." with a close icon. A red arrow points to this message bar. To the right of the message bar is a grey "Cerrar diagnóstico" button.

Imagen 25 Mensaje de paciente existente.

The screenshot shows the same "Diagnóstico de paciente" window. The "Cálculo" and "Consultar paciente" sections are identical to the previous image. However, the "Guardar diagnóstico" button is now disabled. A red message bar at the bottom states "Alerta: No Existe Paciente" with a "+ Crear paciente" button and a close icon. A red arrow points to the "+ Crear paciente" button. The "Cerrar diagnóstico" button remains visible on the right.

Imagen 26 Mensaje con opción de crear paciente.

- 4.4. Se debe seleccionar una fecha de medición que no sea mayor al día de registro.
- 4.5. Se debe elegir una hora de registro.
- 4.6. Para guardar el diagnostico se debe dar clic en el "guardar diagnostico" si la combinación paciente, fecha y hora de registro ya existe se mostrará un mensaje de error.

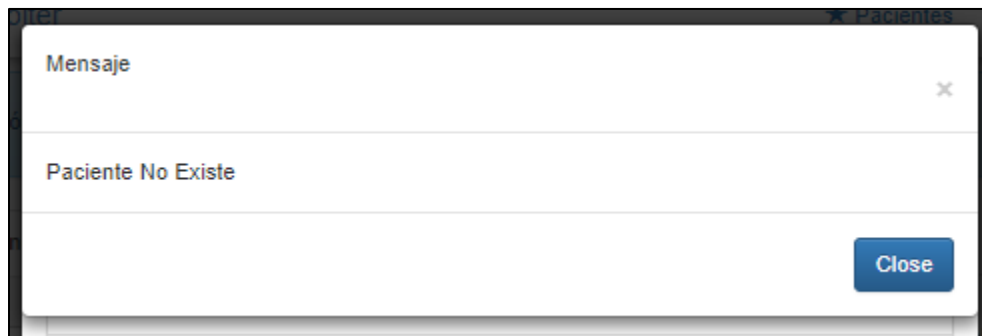


Imagen 27 Mensaje no existe paciente.

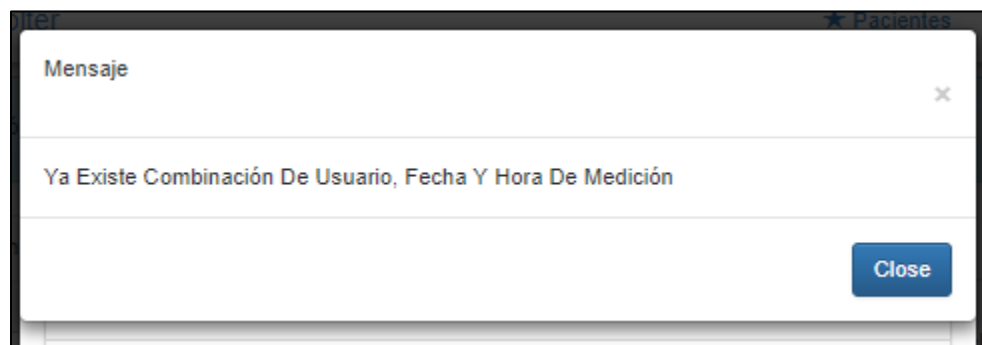


Imagen 28 Mensaje ya existe la combinación de usuario, fecha y hora.

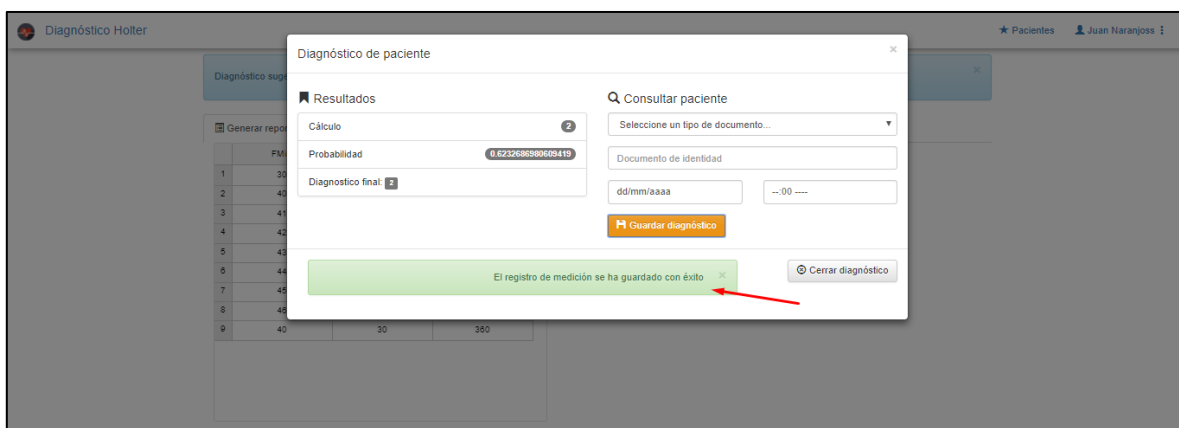


Imagen 29 Mensaje se guardó con éxito.

**4.7.** Para ver la gráfica de los diagnosticos debe dar clic en el botón “cerrar diagnostico” en dar clic en la pestaña de la gráfica que desea ver.



Diagnóstico Holter

★ Pacientes
Juan Naranjoss

Diagnóstico sugerido: Mensaje de prueba 2

Ver detalle

Generar reporte

Gráfica 5\*5

Gráfica 10\*10

	FMin	FMax	Lat/Hora
1	30	30	360
2	40	30	360
3	41	30	360
4	42	30	360
5	43	30	360
6	44	30	360
7	45	30	360
8	46	180	360
9	40	30	360

Cargue de archivo

El Formato Del Archivo Debe Ser Excel 97-2003 Y Debe Contener 3 Columnas Cada Una Con Su Respectivo Con Título

Seleccionar archivo

text-holter.xlsx

Generar diagnóstico

Imagen 30 Pantalla graficas de diagnóstico.

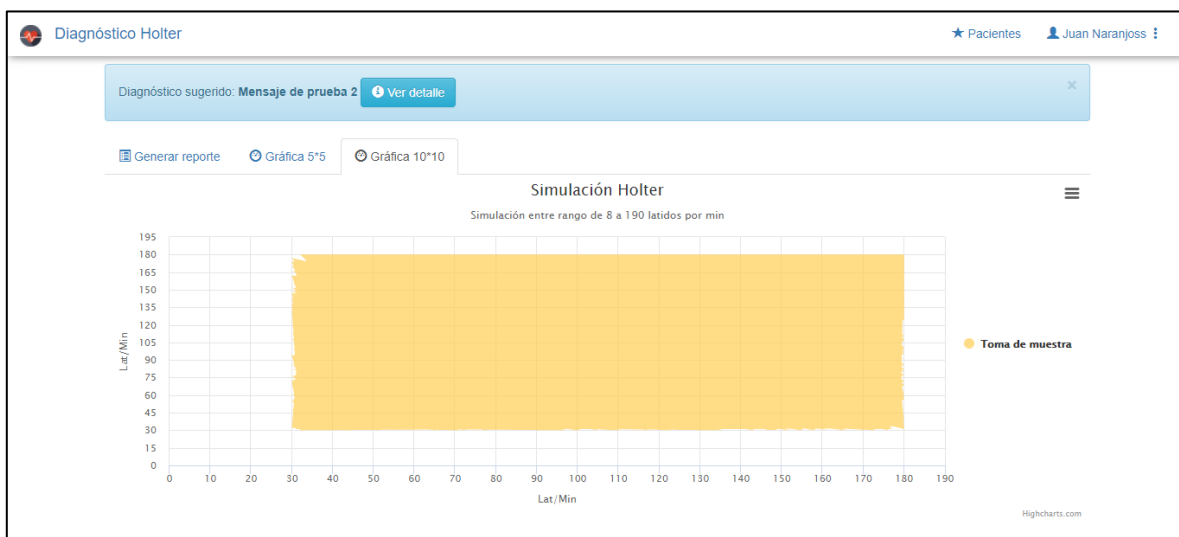


Imagen 31 Pantalla graficas de diagnóstico.

## **Recomendaciones**

Se recomienda que para el adecuado uso del presente aplicativo WEB se cuente con conexión a internet, que se use en lo posible con un navegador Google Chrome, para que la interfaz gráfica no se vea afectada por los diferentes componentes con los que cuentan otros navegadores.

Se recomienda cambiar la contraseña de usuario periódicamente, y cerrar sesión cuando deje utilizar el aplicativo, la persona que use el aplicativo debe estar debidamente capacitado para que ante cualquier percance o notificación de error tenga el conocimiento necesario para dar solución a dicho incidente.

## **Conclusiones**

Se puede concluir con la elaboración del presente manual, que el aplicativo es muy intuitivo, que el usuario lo puede usar sin necesidad de tener un manual ya que la manera en que fue diseñado hace que el usuario deduzca que debe hacer, además los mensajes mostrados indican de manera clara cuál es el error y que debe hacer en caso de dicho error.

El aplicativo es muy completo y la función que va a ejercer es muy importante porque las personas podrán saber cuál es su estado de salud cardiaca en el momento que se realicen la medición con un Holter y que dichas mediciones sean ingresadas en el aplicativo, además se puede ver la evolución o regresión del estado cardiaco de un paciente al que se le han registrado los diagnósticos generados por el aplicativo.