

PROYECTO
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN MONITOR DE SIGNOS VITALES
BASADO EN UN COMPUTADOR PORTÁTIL

PRODUCTO P20
MANUAL TÉCNICO Y DE USUARIO

ACTIVIDADES:

A20: Elaboración Manual Técnico y Usuario del MSV



Proyecto de Investigación y Desarrollo
Diseño y Construcción de un Monitor de Signos Vitales basado en un Computador Portátil

Alexis Meneses Arévalo
alexismeneses@dalcame.com

Daissy Carola Toloza Cano
daissytoloza@dalcame.com



MANUAL TÉCNICO Y DE USUARIO

El Manual técnico y de usuario del Monitor de Signos Vitales **VITALS 10** se ha diseñado con el objetivo de brindarle al personal médico el manejo y funcionamiento del monitor.

El manual se divide en 17 capítulos, de la siguiente manera:

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

Información de Seguridad

- Este capítulo inicia con una breve introducción sobre la finalidad y función del Monitor de Signos Vitales **VITALS 10**.
- La sección de información de seguridad contiene información importante de seguridad relativa al uso general del monitor de signos vitales **VITALS 10**. A lo largo del manual aparecen otras informaciones importantes de seguridad en las secciones relacionadas específicamente con la información de precaución.
- Se definen las palabras claves de peligro:
ADVERTENCIA: Indica acciones que podrían causar daños al paciente o al operador.
PRECAUCIÓN: Indica acciones que podrían causar daños al monitor.
NOTA: Indica otra información importante.

CAPÍTULO 2: DESCRIPCIÓN

Características

Capacidad de medida

Elementos del Monitor

En este capítulo se describe el Monitor de Signos Vitales **VITALS 10**, en cuanto a: funcionalidad, parámetros de medición, características de pantalla y alimentación. Se encuentra el panel trasero, frontal y las partes de la pantalla.

CAPÍTULO 3: CONFIGURACIÓN DEL MONITOR

Manejo

Configuración de la Pantalla

Ajuste de hora y fecha

- En esta sección se habla sobre desembalaje del monitor y comprobación de envío, elección del lugar de instalación, conexión del cable de alimentación, con su respectiva verificación de encendido por medio del LED.
- Descripción de la configuración de la pantalla de forma rápida según el tipo de paciente, según sea el caso: Adulto o Pediátrico y el ajuste de fecha y hora.
- Introducción sobre el manejo del monitor de una forma rápida en cuanto a las operaciones iniciales que se deben hacer y las operaciones que se deben realizar durante la monitorización.

CAPÍTULO 4: ALARMAS

Configuración de Alarmas

- En este capítulo se describe la configuración de las alarmas, en cuanto a: menú principal; ajuste de límites para Frecuencia Cardíaca, Frecuencia Respiratoria, Saturación Porcentual de Oxígeno, Temperatura, Presión Arterial Sistólica y Diastólica; Volumen de la alarmas; Activación de alarmas auditivas y restauración de los límites por defecto.
- Descripción sobre los indicadores de alarma visual y acústica, según el tipo de prioridad (alta y/o baja).
- Descripción de los límites de alarma de fábrica correspondiente al tipo de paciente, Adulto o Pediátrico, para las mediciones de Frecuencia Cardíaca, Frecuencia Respiratoria, Saturación Porcentual de Oxígeno, Temperatura, Presión Arterial Sistólica y Diastólica

CAPÍTULO 5: DATOS DEL PACIENTE

En ese capítulo se describe la forma de cómo se deben ingresar los datos del Paciente a monitorizar.

CAPÍTULO 6: IMPRESIÓN

En esta sección se describe la forma de impresión de las señales que monitoriza el Monitor de Signos Vitales **VITALS 10**.



**Proyecto de Investigación y Desarrollo
Diseño y Construcción de un Monitor de Signos
Vitales basado en un Computador Portátil**



Alexis Meneses Arévalo
alexismeneses@dalcame.com

Daissy Carola Toloza Cano
daissytoloza@dalcame.com

CAPÍTULO 7: FRECUENCIA CARDIACA

- Se realiza una descripción sobre las formas de obtención de la señal de Frecuencia Cardíaca.
- Se describe cada una de las partes que corresponden al recuadro de Frecuencia Cardíaca.
- Se describe los ítems que conforman el menú de Frecuencia Cardíaca, en cuanto a: Alarma de FC, Origen de las pulsaciones, Medición, Volumen del pulso y Salir.

CAPÍTULO 8: ELECTROCARDIOGRAFÍA DE 12 DERIVACIONES

Monitorización del ECG

Visualización del ECG

- Inicialmente se describe la forma de obtención de Electrocardiografía y la forma de monitorización.
- Se describe cada una de las partes que corresponden al recuadro de ECG.
- Se describe los ítems que conforman el menú de Electrocardiografía, en cuanto a: Derivación ECG, Amplitud, Medición, Velocidad de barrido, Imprimir y Salir.

CAPÍTULO 9: RESPIRACIÓN

Monitorización de la respiración

Limitaciones de la medición

Visualización de la respiración

- Inicialmente se describe la forma de obtención de la Respiración, forma de monitorización y los límites de la medición.
- Se describe cada una de las partes que corresponden al recuadro de Respiración en cuanto a la forma gráfica como numérica.
- Se describe los ítems que conforman el menú de Respiración en cuanto a: Alarma de FR, Velocidad de barrido, Medición y Salir.



**Proyecto de Investigación y Desarrollo
Diseño y Construcción de un Monitor de Signos
Vitales basado en un Computador Portátil**



Alexis Meneses Arévalo
alexismeneses@dalcame.com

Daissy Carola Toloza Cano
daissytoloza@dalcame.com

CAPÍTULO 10: PULSIOXIMETRÍA

Monitorización de Pulsioximetría

Monitorización de la pulsioximetría

Visualización de pulsioximetría

- Inicialmente se describe la forma de obtención de Pulsioximetría y la forma de monitorización.
- Se describe cada una de las partes que corresponden al recuadro de Pulsioximetría.
- Se describe los ítems que conforman el menú de Pulsioximetría, en cuanto a: Alarma de SpO₂, Medición y Salir.

CAPÍTULO 11: TEMPERATURA

Monitorización de la temperatura

Visualización de la temperatura

- Inicialmente se describe la forma de obtención de la Temperatura Corporal y la forma de monitorización.
- Se describe cada una de las partes que corresponden al recuadro de Temperatura.
- Se describe los ítems que conforman el menú de Pulsioximetría, en cuanto a: Alarma de Temp, Unidad, Medición y Salir.

CAPÍTULO 12: PRESIÓN ARTERIAL NO INVASIVA

Monitorización de la presión arterial

- Inicialmente se describe la forma de obtención de Presión Arterial y la forma de monitorización.
- Se describe cada una de las partes que corresponden al recuadro de Presión Arterial.
- Se describe los ítems que conforman el menú de Presión Arterial, en cuanto a: Alarma de PANI, Selección de Ciclo, Medición, Nivel de Insuflado, Prueba de Módulo y Salir.



**Proyecto de Investigación y Desarrollo
Diseño y Construcción de un Monitor de Signos
Vitales basado en un Computador Portátil**



Alexis Meneses Arévalo
alexismeneses@dalcame.com

Daissy Carola Toloza Cano
daissytoloza@dalcame.com

CAPÍTULO 13: FONOCARDIOGRAFÍA

Monitorización de la fonocardiografía

Visualización de la fonocardiografía

- Inicialmente se describe la forma de obtención de Fonocardiografía y la forma de monitorización.
- Se describe cada una de las partes que corresponden al recuadro de Fonocardiografía.
- Se describe los ítems que conforman el menú de Fonocardiografía, en cuanto a: Medición, Velocidad de barrido, Imprimir y Salir.

CAPÍTULO 14: PANEL SUPERIOR

En este capítulo se describe el panel superior de la pantalla del Monitor de Signos Vitales, en cuanto a:

- Datos de Paciente: Ingreso de datos de personales del paciente a monitorizar.
- Modo de Paciente: Adulto o Pediátrico.
- Fecha y Hora: Modificación de la fecha y hora del Monitor de Signos Vitales

CAPÍTULO 15: PANEL INFERIOR

Inicio PANI

Congelar

Impresión

Tendencias

Alimentación

En este capítulo se describe el panel inferior de la pantalla del Monitor de Signos Vitales, en cuanto a:

- Inicio PANI: Inicia el insuflado del brazalete para obtención la Presión Arterial.
- Congelar: Detiene el barrido durante 3 minutos.
- Impresión: Imprime las señales que se están monitorizando.
- Tendencias: Muestra los registros obtenidos de los pacientes monitorizados.
- Alimentación: Indica el estado de la batería.

CAPÍTULO 16: MANTENIMIENTO

Generales

ECG/Respiración



**Proyecto de Investigación y Desarrollo
Diseño y Construcción de un Monitor de Signos
Vitales basado en un Computador Portátil**



Alexis Meneses Arévalo
alexismeneses@dalcame.com

Daissy Carola Toloza Cano
daissytoloza@dalcame.com

*Pulsioximetría
Temperatura
Presión arterial no invasiva
Baterías*

En este capítulo se describen las situaciones que pueden causar una mala o errónea lectura en la monitorización del paciente. Se encuentran unos ítems generales que corresponden al monitor y otras muy específicas según la medición a realizar (ECG/Respiración, Pulsioximetría, Temperatura y Presión Arterial).

CAPÍTULO 17: ESPECIFICACIONES GENERALES

*FÍSICAS/MECÁNICAS
ELÉCTRICAS
PANTALLA
CONTROL DE MENÚS
ESPECIFICACIONES
FINALIDAD
MEDIDA DE PARÁMETROS*

En este capítulo se describen las especificaciones físicas, eléctricas, de pantalla del Monitor de Signos Vitales **VITALS 10**. De igual manera se describen las especificaciones técnicas de cada una de las mediciones de Electrocardiografía de 12 derivaciones, Frecuencia Cardíaca, Frecuencia Respiratoria, Fonocardiografía, Presión Arterial No Invasiva, Pulsioximetría y Temperatura Corporal, en cuanto a: intervalos, alarmas, velocidad de barrido, entre otras.

DAISSY CAROLA TOLOZA CANO
Director de Proyecto