

# **Base de datos MediCare Desk**



**Cada dosis, una muestra de cuidado**

## **Presentado por:**

Yamid Alfonso Gonzalez Torres

Jenny Catherine Herrera Garzon

Edwin Andres Marin Vanegas

Diego Steven Pinzon Yossa

## **Profesor:**

Oscar Eduardo Alvarez Rodriguez

**Universidad Nacional de Colombia**

**Facultad de Ingeniería**

**Ingeniería de software**

**2025**



## Descripción de la Base de Datos MediCareDesk

**MediCareDesk** es una base de datos diseñada para gestionar los tratamientos médicos de los pacientes, los medicamentos asignados, y las tomas de medicamentos, con un enfoque en el seguimiento de la adherencia al tratamiento por parte de los pacientes y la interacción de los cuidadores. A continuación, se detallan las principales tablas, vistas y procedimientos almacenados que componen la base de datos:

---

### Tablas Principales

#### 1. Paciente

- **Objetivo:** Almacenar los datos personales de los pacientes.
- **Campos:** `id_paciente`, `nombre`, `edad`, `genero`, `contacto_emergencia`, `observaciones`, `activo`.

#### 2. Cuidador

- **Objetivo:** Registrar a los cuidadores de los pacientes, quienes serán responsables de supervisar las tomas de medicamentos.
- **Campos:** `id_cuidador`, `nombre`, `relacion`, `contacto`, `email`, `password_hash`.

#### 3. Paciente\_Cuidador

- **Objetivo:** Relacionar a los pacientes con sus cuidadores.
- **Campos:** `id_paciente`, `id_cuidador`, `fecha_asignacion`.

#### 4. Medicamento

- **Objetivo:** Contener la información de los medicamentos que se utilizan en los tratamientos.
- **Campos:** `id_medicamento`, `nombre`, `principio_activo`, `indicaciones`, `fecha_caducidad`, `contraindicaciones`, `presentacion`, `laboratorio`.



## 5. Tratamiento

- **Objetivo:** Almacenar la información sobre los tratamientos médicos de los pacientes.
- **Campos:** `id_tratamiento`, `id_paciente`, `nombre_tratamiento`, `objetivo`, `fecha_inicio`, `fecha_fin`, `estado`, `observaciones`, `responsable`.

## 6. Tratamiento\_Medicamento

- **Objetivo:** Relacionar medicamentos específicos con un tratamiento particular, incluyendo la dosis, frecuencia, y la vía de administración.
- **Campos:** `id_tratamiento_medicamento`, `id_tratamiento`, `id_medicamento`, `dosis`, `frecuencia`, `hora_preferida`.

## 7. Toma

- **Objetivo:** Registrar las tomas de medicamentos realizadas, indicando su estado y fecha.
- **Campos:** `id_toma`, `id_tratamiento_medicamento`, `fecha`, `hora_programada`, `estado`, `observaciones`.

## 8. Bitacora\_Eventos

- **Objetivo:** Registrar eventos importantes relacionados con el tratamiento, como omisiones de medicamentos, efectos adversos, y cambios en el tratamiento.
- **Campos:** `id_evento`, `id_paciente`, `tipo_evento`, `descripcion`, `fecha`.

---

## Vistas

### 1. Vista\_Pacientes

**Descripción:** Muestra los datos personales de todos los pacientes registrados en el sistema, incluyendo información básica como nombre, edad, género y datos de contacto de emergencia.



**Importancia:** Proporciona una visión general de la información demográfica y de contacto de los pacientes, esencial para la gestión de su cuidado.

## 2. Vista\_Medicamentos

**Descripción:** Presenta los detalles completos de los medicamentos disponibles en el sistema, incluyendo principio activo, indicaciones, fecha de caducidad y datos del laboratorio.

**Importancia:** Facilita el acceso rápido a la información crítica sobre medicamentos, importante para su correcta administración y gestión de inventario.

## 3. Vista\_Tomas\_Programadas

**Descripción:** Lista todas las tomas de medicamentos programadas para los pacientes, mostrando detalles como dosis, frecuencia y horarios.

**Importancia:** Permite a los cuidadores planificar y preparar las administraciones de medicamentos según lo prescrito.

## 4. Vista\_Alertas\_Tomas

**Descripción:** Proporciona alertas sobre las tomas programadas para el día actual, mostrando el tiempo restante para cada administración.

**Importancia:** Funciona como sistema de recordatorio para garantizar que no se pasen por alto las tomas de medicamentos.

## 5. Vista\_Tomas\_Verificadas

**Descripción:** Muestra un registro de todas las tomas que han sido verificadas como completadas por los cuidadores.

**Importancia:** Ofrece evidencia documentada de la administración de medicamentos, crucial para el seguimiento del tratamiento.



## 6. Vista\_Historial\_Tomas\_Paciente

**Descripción:** Presenta el historial completo de administraciones de medicamentos para cada paciente, ordenado cronológicamente.

**Importancia:** Permite analizar patrones de adherencia al tratamiento y revisar el historial de administraciones pasadas.

## 7. Vista\_Busqueda\_Pacientes\_Medicamentos

**Descripción:** Facilita la búsqueda combinada de pacientes y los medicamentos asociados a sus tratamientos.

**Importancia:** Optimiza el proceso de búsqueda y correlación entre pacientes y sus medicamentos prescritos.

## 8. Vista\_Tomas\_Hoy

**Descripción:** Enfocada específicamente en las tomas programadas para el día actual, organizadas por hora programada.

**Importancia:** Proporciona una vista concentrada de las actividades de administración del día, ayudando en la organización del trabajo diario del cuidador.

---

## Procedimientos Almacenados

### 1. AutenticarCuidadorSimple:

- **Descripción:** Verifica las credenciales de un cuidador al intentar iniciar sesión en el sistema.
- **Uso:** Este procedimiento se usa al momento de que el cuidador intente iniciar sesión en la aplicación. Se conecta con la vista de login y permite validar las credenciales antes de



permitir el acceso.

## 2. GenerarTomasTratamiento:

- **Descripción:** Genera las tomas programadas de medicamentos para un tratamiento dado, teniendo en cuenta la frecuencia y la hora preferida.
- **Uso:** Este procedimiento se utiliza para crear tomas futuras para un tratamiento de acuerdo con los parámetros de frecuencia y hora proporcionados. Afecta a las vistas **Vista\_Tomas\_Programadas** y **Vista\_Tomas\_Hoy**, ya que estas vistas muestran las tomas que han sido generadas.

## 3. AsignarMedicamentoATratamiento:

- **Descripción:** Asocia un medicamento a un tratamiento específico, con dosis, frecuencia y vía de administración.
- **Uso:** Este procedimiento es fundamental para asignar un medicamento a un tratamiento y se utiliza en el momento en que se está registrando o editando el tratamiento para un paciente. Afecta la vista **Vista\_Tratamiento\_Completo**, donde se muestra el tratamiento con los medicamentos asignados.

## 4. MarcarTomaComoVerificada:

- **Descripción:** Actualiza el estado de una toma de medicación a "tomada" una vez que el cuidador verifica que el paciente ha consumido el medicamento.
- **Uso:** Es usado para marcar las tomas como verificadas en la vista **Vista\_Tomas\_Verificadas**. Este procedimiento es crucial para el seguimiento de la adherencia al tratamiento.

## 5. MarcarTomaComoOmitida:

- **Descripción:** Cambia el estado de una toma a "omitida" cuando el paciente no ha tomado el medicamento en el horario programado.



- **Uso:** Similar al anterior, este procedimiento actualiza el estado de la toma a "omitida". Es útil para reflejar las tomas no realizadas en la vista **Vista\_Resumen\_Tomas**.

## 6. ObtenerHistorialTomas:

- **Descripción:** Obtiene el historial completo de las tomas de un paciente dentro de un rango de fechas dado.
- **Uso:** Este procedimiento es utilizado en la vista **Vista\_Historial\_Tomas\_Paciente** para mostrar el historial de tomas de un paciente, lo que es útil para el seguimiento de la adherencia a largo plazo.

## 7. GenerarReporteTomasPaciente:

- **Descripción:** Genera un reporte con el resumen de las tomas de un paciente, incluyendo las tomas completadas, omitidas, y pendientes.
- **Uso:** Se usa para generar reportes detallados de las tomas de un paciente, lo que puede ser útil para generar un informe en PDF o en una sección de análisis de datos.

---

## Relación de los Procedimientos con las Vistas:

1. **AutenticarCuidadorSimple:** Relacionado con la interfaz de **inicio de sesión**.
2. **GenerarTomasTratamiento:** Conecta con las vistas de **Tomas programadas** y **Tomas hoy**.
3. **AsignarMedicamentoATratamiento:** Relacionado con la **Vista de tratamientos completos**.
4. **MarcarTomaComoVerificada:** Impacta la **Vista de tomas verificadas**.
5. **MarcarTomaComoOmitida:** Impacta la **Vista de resumen de tomas**.
6. **ObtenerHistorialTomas:** Relacionado con la **Vista de historial de tomas**.
7. **GenerarReporteTomasPaciente:** Se relaciona con la generación de **reportes de tomas**.

## **Resumen General**

Esta base de datos está diseñada para gestionar la información de pacientes, cuidadores, tratamientos, medicamentos, y las tomas de medicamentos de manera eficiente. Incluye vistas que proporcionan una visión completa de los tratamientos, el historial de tomas y las búsquedas de pacientes y medicamentos. Además, se implementan procedimientos almacenados para facilitar la autenticación de cuidadores, la generación automática de tomas de medicamentos, y la actualización del estado de las tomas.

La base de datos está bien estructurada para garantizar la integridad de los datos mediante el uso de claves foráneas y relaciones bien definidas entre las tablas. Las vistas y procedimientos almacenados son fundamentales para el manejo de la información y el análisis de la adherencia al tratamiento de los pacientes.