Requerimientos Funcionales

1. Gestión de Pacientes

- RF01: El sistema debe permitir la creación de un nuevo paciente con sus datos generales (nombre, edad, identificación).

- RF02: El sistema debe permitir la edición de los datos del paciente.

- RF03: El sistema debe permitir la eliminación de un paciente.

- RF04: El sistema debe permitir consultar el perfil de un paciente para ver sus datos generales y su historial clínico.

2. Ingreso y Consulta de Registros de Tensión Arterial

- RF05: El sistema debe permitir el registro manual de valores de tensión arterial (sístole, diástole) para un paciente en una fecha y hora específicas.

- RF06: El sistema debe mostrar una tabla con los últimos 10 registros de tensión arterial de un paciente.

- RF07: El sistema debe permitir consultar todos los registros de tensión arterial de un paciente en cualquier momento.

3. Gestión de Factores de Riesgo

- RF08: El sistema debe permitir el registro de los factores de riesgo de hipertensión para cada paciente (edad, historial familiar, obesidad, etc.).

- RF09: El sistema debe permitir modificar los factores de riesgo de un paciente.

- RF10: El sistema debe mostrar una clasificación del nivel de riesgo de hipertensión de un paciente (0 - sin riesgo, 1 - leve, 2 - moderado, 3 - grave).

4. Predicción de Tensión Arterial

- RF11: El sistema debe utilizar los modelos de regresión entrenados para predecir los valores futuros de tensión arterial (sístole y diástole) de un paciente basado en su historial y factores de riesgo.

- RF12: El sistema debe mostrar una tabla con las predicciones futuras de tensión arterial para un paciente.

- RF13: El sistema debe generar un gráfico de tendencias que muestre la evolución de los valores de tensión arterial del paciente a lo largo del tiempo.

5. Validación y Evaluación de las Predicciones

- RF14: El sistema debe calcular el coeficiente de determinación (R²) para validar la precisión de las predicciones de sístole y diástole.

- RF15: El sistema debe almacenar los resultados de la predicción y los valores de validación en la base de datos.

6. Generación de Reportes

- RF16: El sistema debe permitir la generación de un reporte que incluya:

- Datos generales del paciente.

- Los últimos 10 registros de tensión arterial.

- El gráfico de tendencias.

- Las predicciones de los valores futuros de sístole y diástole.

- RF17: El reporte debe poder ser exportado en formato PDF.

7. Interacción con la Base de Datos

- RF18: El sistema debe almacenar y gestionar los datos de pacientes, tensión arterial y factores de riesgo en una base de datos MySQL.

- RF19: El sistema debe permitir consultar, actualizar e insertar los datos relacionados con los pacientes, los factores de riesgo y los registros de tensión arterial en la base de datos.

8. Seguridad y Autenticación

- RF20: El sistema debe contar con un módulo de autenticación que permita a los médicos iniciar sesión con su cuenta.

- RF21: Solo usuarios autenticados deben poder registrar, modificar o eliminar información de pacientes.

- RF22: El sistema debe tener roles de usuario para controlar el acceso a funcionalidades específicas (ej. médicos, administradores).

Consideraciones Adicionales

- Escalabilidad: El sistema debe ser escalable para permitir el aumento en el número de pacientes y la cantidad de datos registrados.

- Mantenimiento: Debe permitir la fácil actualización o ajuste de los modelos de predicción.

Esta lista cubre las funcionalidades esenciales del sistema de predicción de hipertensión. ¿Te gustaría agregar o modificar algún requerimiento?