

Proyecto Diabetes en Mujeres

Introducción

La diabetes es una enfermedad crónica que afecta a millones de personas en todo el mundo, incluidas un gran número de mujeres. Se caracteriza por niveles elevados de glucosa en sangre, ya sea debido a una deficiencia en la producción de insulina o a una resistencia a esta. Este proyecto tiene como objetivo analizar una base de datos que recopila información sobre diferentes tipos de diabetes en mujeres, incluyendo la diabetes inducida por esteroides, la diabetes mellitus neonatal (NDM), la prediabetes, la diabetes tipo 1 y 2, así como el síndrome de Wolfram. La base de datos contiene una amplia gama de atributos médicos, genéticos y de estilo de vida, específicamente en mujeres.

Objetivo General

Procesar y analizar un conjunto de datos sobre los tipos de diabetes en mujeres y sus atributos para explorar la relación entre estos tipos, identificar patrones y generar métricas relevantes para entender mejor las características de estos pacientes y cómo varían ciertos factores relacionados con la diabetes como la edad, los factores sociodemográficos y los factores biológicos.

Objetivos Específicos

- Limpiar y organizar la base de datos de mujeres con diabetes.
- Explorar las diferencias y correlaciones entre las variables incluidas.
- Aplicar los conceptos aprendidos en clase para resolver una serie de preguntas de investigación.

Planteamiento del Problema

La diabetes es una de las principales causas de mortalidad en mujeres, y el número de casos sigue en aumento. Las complicaciones derivadas de la diabetes afectan significativamente la calidad de vida de las pacientes. Este proyecto busca procesar y analizar una base de datos enfocada en mujeres con diferentes tipos de diabetes y sus características, con el fin de obtener información valiosa que permita comprender mejor los factores asociados con la enfermedad en esta población.

Preguntas de Investigación

1. ¿Cuál es la edad promedio de los pacientes?
2. ¿Cuáles son los niveles máximos y mínimos de insulina?
3. ¿Qué tipo de diabetes es el más común entre los pacientes?
4. ¿Cuál es la distribución de las edades de los pacientes?
5. ¿Cuál es el nivel máximo y mínimo de colesterol?
6. ¿Cuál es el consumo de alcohol más frecuente entre los pacientes?
7. ¿Existen más fumadores o no fumadores en la muestra?
8. ¿Cuál es el promedio, mediana y rango de los niveles de glucosa?
9. ¿Cuál es la correlación entre los niveles de glucosa y la presión sanguínea?
10. ¿Cuántos pacientes presentan sobrepeso y niveles elevados de glucosa?
11. ¿Cómo se distribuyen los distintos tipos de diabetes en función de los rangos de edad?

Posibles Soluciones

El primer paso será limpiar la base de datos y procesarla mediante Python y las librerías como Pandas. Esto permitirá analizar qué tipo de diabetes es el más común en mujeres, el rango de edad más afectado, los marcadores genéticos más frecuentes y la relación entre factores de riesgo como el tabaquismo, los niveles de colesterol e insulina, entre otros. El procesamiento adecuado de estos datos sentará las bases para un análisis más detallado.

Consideraciones Futuras

Una vez que la base de datos esté limpia y organizada, será posible realizar análisis más avanzados, como la visualización de la distribución de la diabetes tipo 1 y tipo 2 por edad, hábitos de vida y otros factores. En etapas futuras, estos datos también podrían utilizarse para implementar modelos predictivos, con el fin de identificar a mujeres en riesgo de desarrollar diabetes y profundizar en las causas subyacentes de la enfermedad en esta población.

Conclusión

Contar con una base de datos limpia y bien estructurada nos permite realizar un análisis más preciso y obtener información clara y útil para la toma de decisiones. Este proyecto se enfoca en encontrar la mejor manera de organizar los datos sobre mujeres con diabetes, para responder preguntas clave sobre la enfermedad en esta población. Al final, esto nos permitirá obtener una comprensión más profunda de los factores relacionados con la diabetes en mujeres y, potencialmente, desarrollar estrategias para su prevención y tratamiento.