



Predicción De Diabetes

INTEGRANTES: BRUNO M,
CATALINA S, MARIA GRACIA Z,
JOSEFA P, ISIDORA A, KEVIN S



Presentación general del tema

Nuestra investigación surgió del tema de diabetes y las correlaciones que pueden llegar a surgir entre distintos hábitos y su clasificación de positivos o nocivos para la salud, y llegar a aumentar el riesgo de diabetes.





Conceptos claves

EN LOS QUE BASAMOS NUESTRO ESTUDIO

Diabetes

Enfermedad crónica en la que los niveles de glucosa en sangre son demasiado altos debido a problemas con la producción o el uso de insulina.

Consumo riesgoso de alcohol

Cuando hay un consumo de alcohol dos o más veces por semana

Mal patrón de sueño

Dormir menos de 6 horas y más de 9 horas por día en adultos



Relevancia

- Estudiar la relación entre las horas de sueño y el consumo de alcohol en la predisposición a la diabetes **es altamente relevante** porque ambos factores influyen directamente en el control de la glucosa y en el riesgo de complicaciones. Dormir poco o demasiado y beber en exceso aumentan la probabilidad de descontrol glucémico y de eventos cardiovasculares en personas con diabetes tipo 2.
- También considerando que en la actualidad el consumo de alcohol y los malos hábitos de sueño van en aumento

¿Cómo influyen los patrones de sueño deficientes y el alto consumo de alcohol en el riesgo de desarrollar diabetes en adultos de 19 a 90 años, en comparación con adultos con estilo de vida saludable?

P

**Adultos entre
19 y 90 años**

A

**Patrones de
sueño deficientes
y alto consumo
de alcohol**

C

**Adultos mayores
de 18 con estilo
de vida saludable**

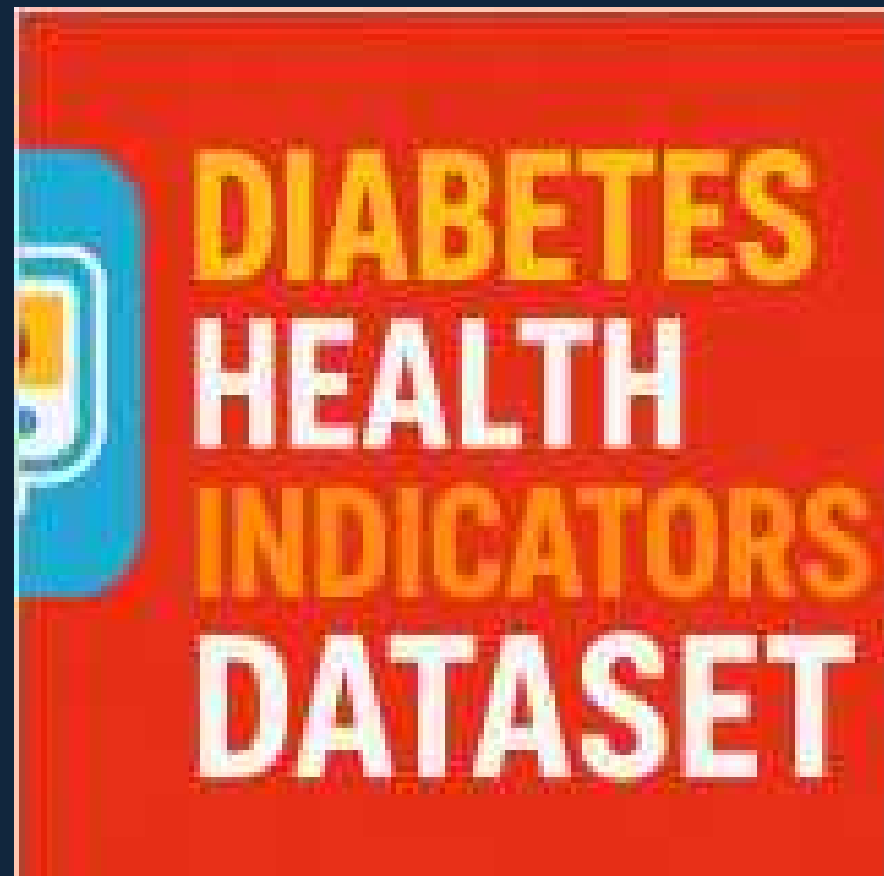
O

**Riesgo de
diabetes**

C

**Estilo de vida y
hábitos de salud**

Obtención



Health & Lifestyle Data for Diabetes Prediction

A Preprocessed Dataset for EDA, Regression, and Predictive Modeling

 [kaggle.com](https://www.kaggle.com)



Detalles de la base de datos

Tuvimos dificultades principalmente con las variables, debido a que las que nos interesaban; sueño y consumo de alcohol, eran variables muy extensas, por ende a la hora de trabajar tuvimos que crear nuevas variables, y también que no sabemos si la cantidad de población evaluada es suficiente para una conclusión final.

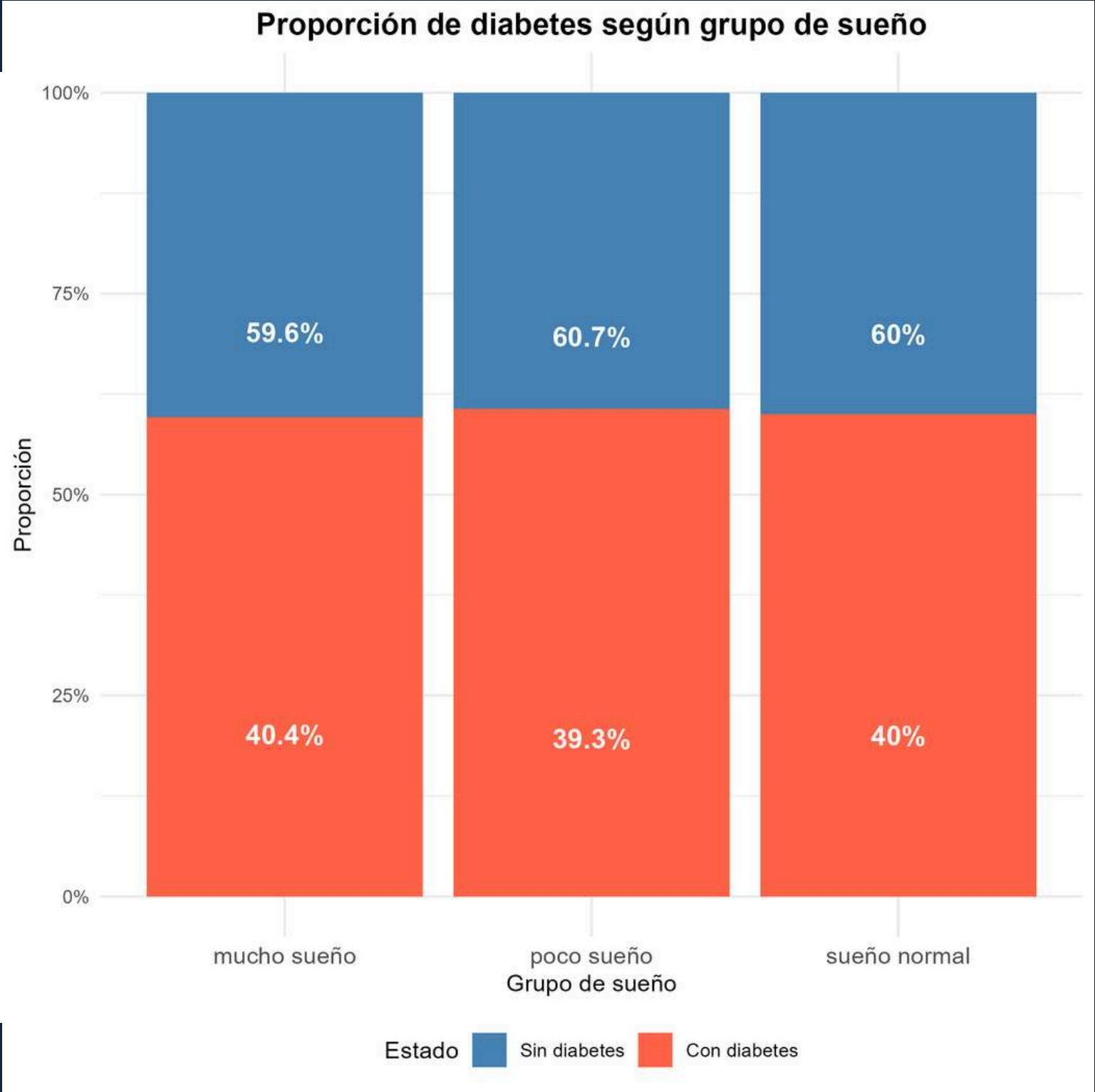
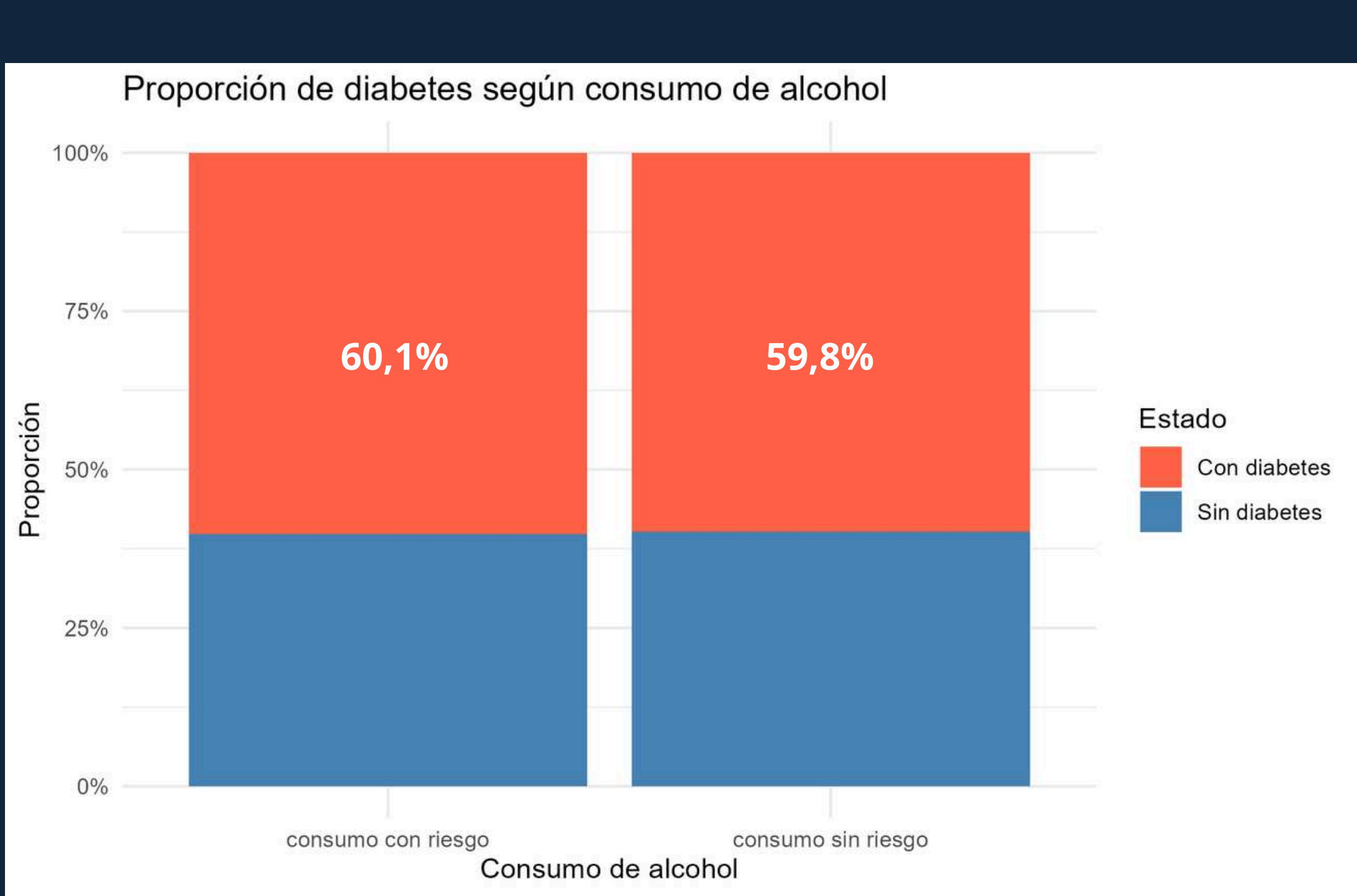
Demográficos: edad, género, etnia, nivel educativo, ingresos, empleo

Estilo de vida: consumo de alcohol, tabaquismo, calidad de la dieta, actividad física, patrones de sueño

Historia médica: antecedentes familiares y condiciones previas como hipertensión o enfermedades cardiovasculares

Mediciones clínicas: IMC, presión arterial, colesterol, triglicéridos, glucosa en ayunas y postprandial, insulina, HbA1c

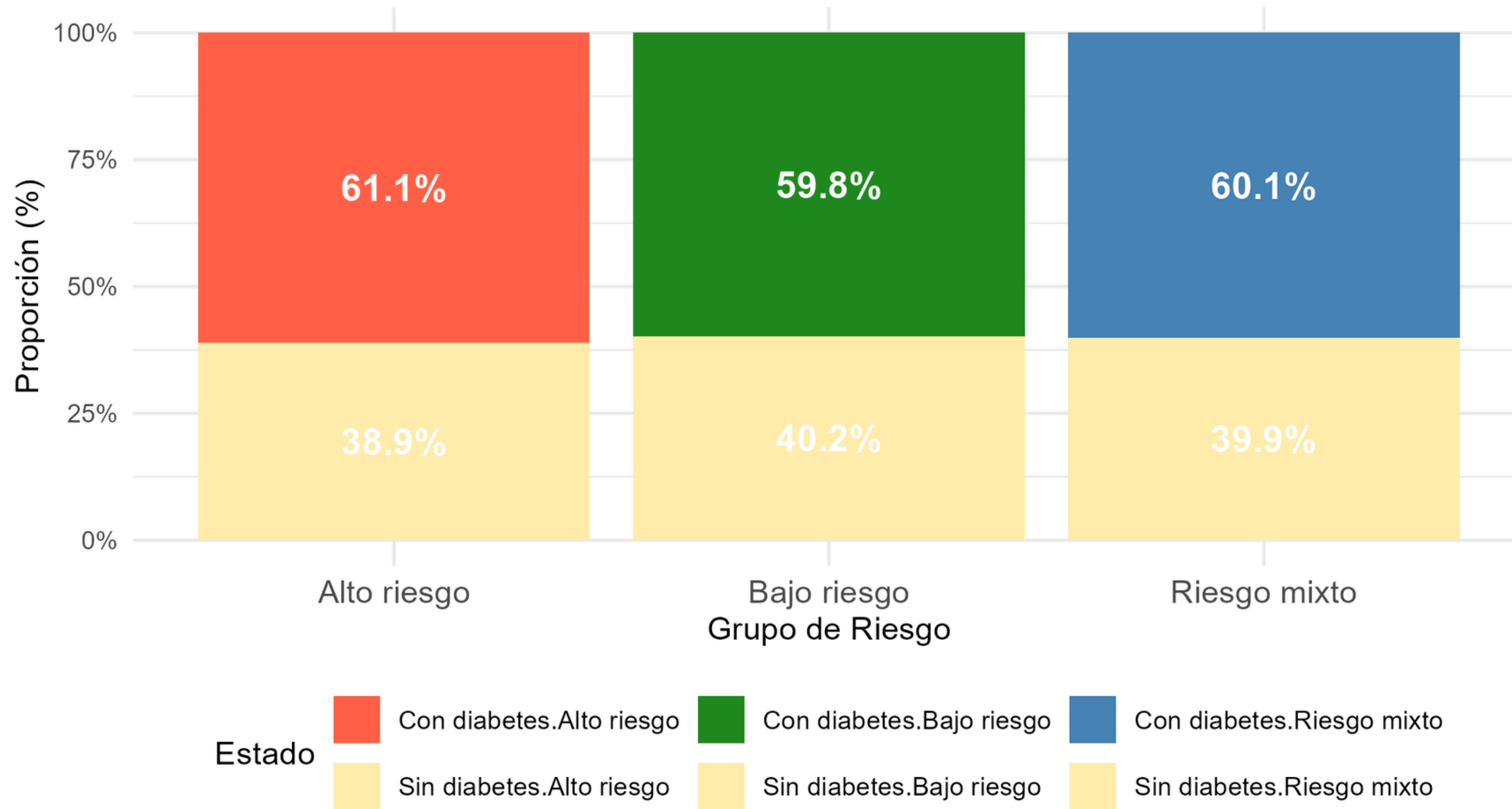
Variables objetivo: diagnóstico de diabetes (binario) y clasificación por etapas (prediabetes, tipo 1, tipo 2)





Proporción de personas con y sin diabetes según grupo de riesgo

Gráfico al 100% con porcentajes



Coefficients:

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
(Intercept)	0.39554	0.03790	10.436	<2e-16
grupo_sueño poco sueño	0.04266	0.05056	0.844	0.399
grupo_sueño sueño normal	0.01502	0.03815	0.394	0.694
consumo_de_alcohol consumo sin riesgo	-0.01359	0.01333	-1.020	0.308

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
(Intercept)	0.45285	0.04400	10.292	<2e-16
grupo_riesgo Bajo riesgo	-0.05550	0.04523	-1.227	0.220
grupo_riesgo Riesgo mixto	-0.04350	0.04482	-0.971	0.332

Resultados

En las tablas se puede analizar claramente que no hay una relacion directa que alguno de estos dos factores por si solos afecten la probabilidad o la predisposicion para tener diabetes ya que esta es la misma en cualquier caso o insignificante



Conclusión

Gracias a este trabajo pudimos determinar que como tal los factores de sueño y de alcohol no son relevantes para algún próximo caso de estudio ya que no se puede encontrar una relación directa en ninguno de estos casos, aun así mencionamos que la base tenía muchísimos mas factores interesantes como la etnia, deporte etc. Por eso se coloca en incapie que esta investigación es una pequeña muestra de los grandes factores que influyen en la disposición de diabetes

