

DATA SCIENCE II

**Título: Efecto del uso de pantallas
en menores de edad**

Por: Juan Diego Rodríguez

Índice

[Índice](#)

[Contexto](#)

[Audiencia](#)

[Preguntas de interés](#)

[Hipótesis](#)

[Variables del dataset](#)

[Resumen de metadata](#)

[Visualizaciones](#)

[¿Cómo afecta a una persona el uso prolongado de las pantallas?](#)

[¿Influye la edad en el tiempo que dedican los menores a usar un dispositivo?](#)

[Insights](#)

[¿Cómo afecta a una persona el uso prolongado de las pantallas?](#)

[¿Influye la edad en el tiempo que dedican los menores a usar un dispositivo?](#)

[Conclusión](#)

Contexto

El tema del dataset escogido es sobre el tiempo y el efecto que tienen en menores de edad de entre 8-18 años de la India el uso de la pantallas por medio de cualquier dispositivo.

Audiencia

Millones de padres les han dado dispositivos electrónicos a sus hijos para entretenerse y/o para estudiar. Pero, ¿realmente es bueno hacerlo? El presente análisis pretende averiguar eso y ayudar a los padres a tomar medidas en cuanto al tiempo que dedican sus hijos a estar frente a una pantalla. Cabe resaltar que, aunque la información se obtuvo de la India, aún así puede ayudar a los padres de todo el mundo y a los que no somos padres también.

Preguntas de interés

1. ¿Cómo afecta a una persona el uso prolongado de las pantallas?
2. ¿Influye la edad en el tiempo que dedican los menores a usar un dispositivo?

Hipótesis

1. Se cree que el uso prolongado de las pantallas puede afectar el sueño.
2. A mayor edad, más tiempo dedican los menores a los dispositivos electrónicos.

Variables del dataset

- **Age:** Edad del menor.
- **Gender:** Género del menor.
- **Daily_Screen_Time_hr:** Tiempo dedicado a estar frente a una pantalla.
- **Primary_Device:** Dispositivo usado (celular, computadora, tv, etc).
- **Exceeded_Recommended_Limit:** Limite de tiempo recomendado por Indian Academy of Pediatrics (IAP). Es decir, 2 horas al día.
- **Health_Impacts:** El efecto o impacto que tiene el uso de pantallas en menores de edad.
- **Urban_or_Rural:** Indica si el menor vive en una zona urbana o rural.

Resumen de metadata

- Total de casos: 9486
- Total de niños: 4835
- Total de niñas: 4651
- Total de casos en zonas rurales: 2798
- Total de casos en zonas urbanas: 6688

Visualizaciones

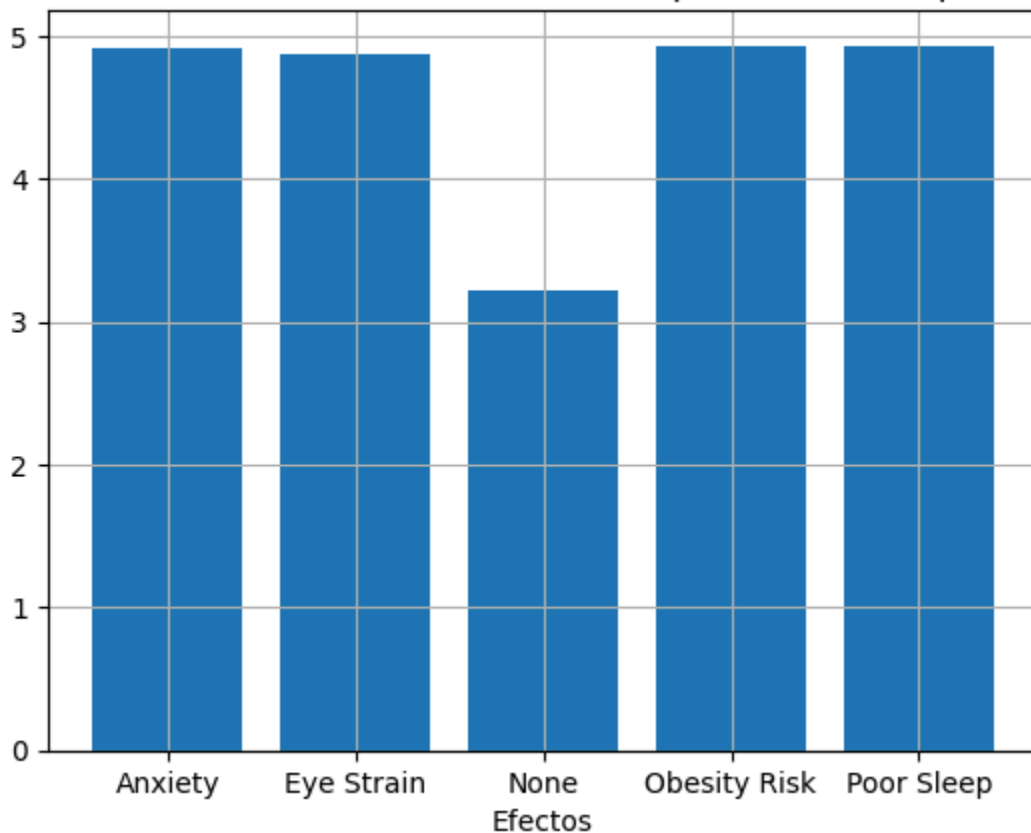
¿Cómo afecta a una persona el uso prolongado de las pantallas?

Por medio de este gráfico podemos comenzar a darle respuesta a nuestra primera pregunta de interés. Si observamos el gráfico, veremos que hay 4 efectos negativos en la salud, cada uno representado por una barra: ansiedad (anxiety), fatiga visual (eye strain), riesgo de obesidad (obesity risk) y pérdida del sueño (poor sleep). Sin embargo, hay una quinta barra que no es un efecto negativo en la salud (None). Este último se

refiere a aquellos menores que no han sufrido consecuencias negativas en su salud por estar frente a una pantalla.

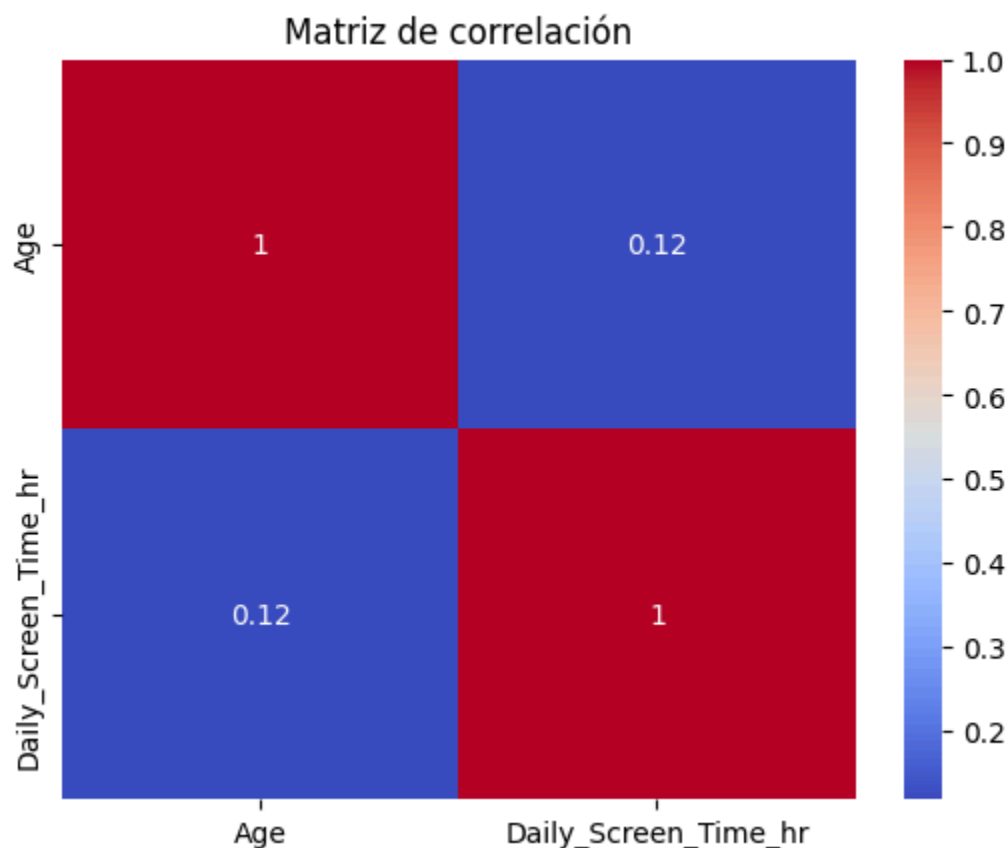
Entonces, ¿cómo afecta a un menor el uso prolongado de pantallas? Fijémonos en las barras del gráfico. Ansiedad, fatiga visual, riesgo de obesidad y pérdida del sueño son las barras más altas. Eso nos indica que en la gran mayoría de los casos sí hay efectos negativos en la salud por el uso prolongado de pantallas. Sin embargo, si nos fijamos en la altura de las barras, veremos que no están al mismo nivel, pero casi lo están. La barra más alta del gráfico, es decir, el efecto en la salud que más se repite es la pérdida del sueño. Por lo tanto, eso comprueba que nuestra primera hipótesis es cierta.

Efectos en la salud al estar mucho tiempo frente a una pantalla



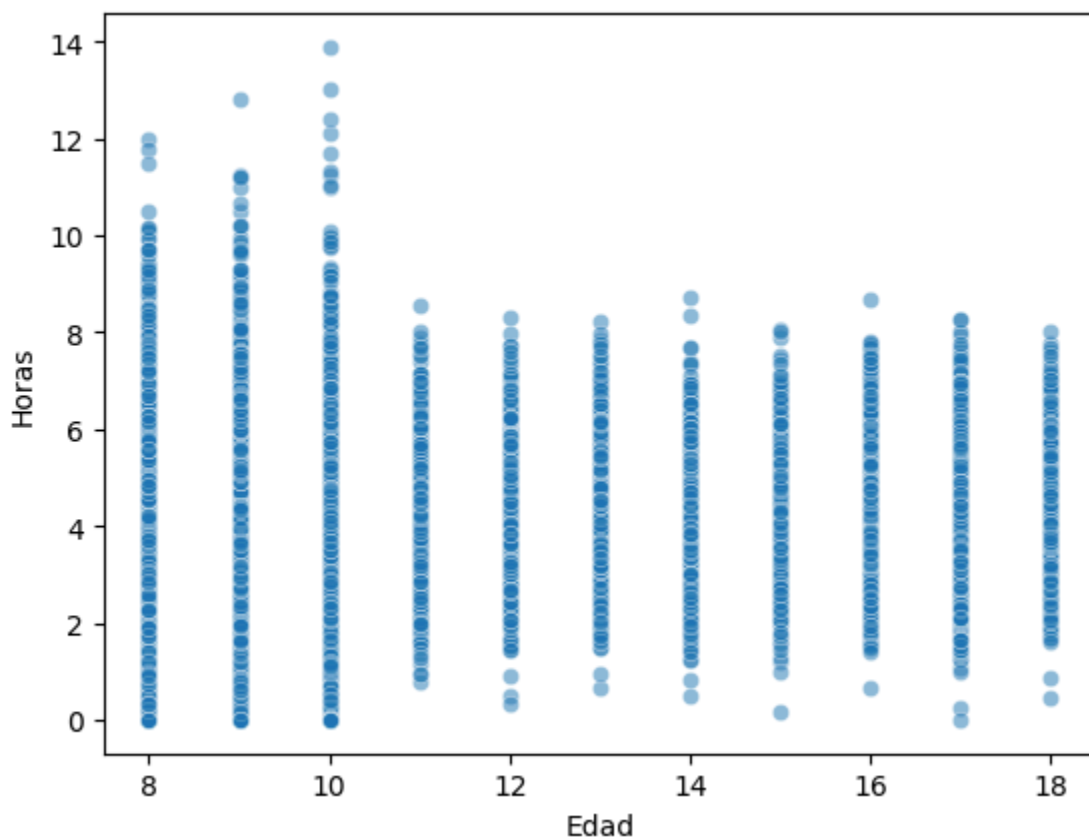
¿Influye la edad en el tiempo que dedican los menores a usar un dispositivo?

De buenas a primeras, pudiéramos pensar que la edad es un factor determinante en el tiempo en que un menor de edad dedica al uso de un dispositivo. Puede que otros piensen lo contrario. Pero, ¿qué demuestra el análisis? Por medio del gráfico de abajo (matriz de correlación), pudimos ver si existe alguna relación entre la edad y el tiempo dedicado a usar un dispositivo. El resultado fue 0.05. Como este valor es cercano a 0 y no a 1, nos indica que prácticamente no hay una relación entre la edad y el tiempo dedicado a usar un dispositivo. Dicho en palabras sencillas, la edad no es un factor que determina si un menor va a usar por mucho o poco tiempo un dispositivo.



¿Qué podemos decir de la segunda hipótesis? Ya sabemos que la edad no determina el tiempo de uso. Pero puede surgir esta pregunta: ¿dedican **todos** los menores de edad el mismo tiempo a usar un dispositivo? Como el gráfico anterior no responde esa pregunta, fue necesario realizar otro gráfico más, que es el que está abajo. En este

nuevo gráfico, podemos ver cómo se distribuyen las horas de acuerdo a la edad. De hecho, podemos ver que no todos dedican la misma cantidad de tiempo a usar un dispositivo. Los menores entre 8-10 años suelen utilizar por muchísimas horas (más de lo normal) una pantalla, llegando a picos de hasta 12 o 14 horas al día. Por eso, no es extraño que sufran alguna consecuencia de salud, como la pérdida del sueño como vimos antes. Por otro lado, los menores entre 11-18 años suelen mantener un patrón en el uso que le dan a la tecnología. ¿Por qué? No tenemos la respuesta para cada caso, pero pudiera ser que quienes están en el grupo etario de 8-10 años tengan quizás más tiempo libre o menos supervisión, mientras que el grupo etario de 11-18 años puede que mantengan un patrón menor tal vez por mayor responsabilidades escolares y por ende menos tiempo para el uso de tecnología.



Insights

¿Cómo afecta a una persona el uso prolongado de las pantallas?

1. Además de la pérdida del sueño, los menores que también usan dispositivos electrónicos por mucho tiempo tienen altas probabilidades de sufrir también ansiedad, fatiga visual y obesidad.
2. Sorprendentemente hay menores que no sufren (o que por ahora no han sufrido) efectos negativos en su salud por utilizar dispositivos electrónicos por mucho tiempo. Pero este grupo es la minoría.

¿Influye la edad en el tiempo que dedican los menores a usar un dispositivo?

1. En el caso de los menores de edad entre 8-18 años, la edad no es un factor determinante respecto al tiempo de uso de un dispositivo.
2. Los menores entre 8-10 años suelen utilizar por muchísimas horas (más de lo normal) una pantalla, llegando a picos de hasta 12 o 14 horas al día. Esto pudiera deberse a que quizás son los que tienen mayor tiempo libre o que quizás necesitan supervisión de sus padres o de algún otro adulto responsable.
3. Los menores entre 11-18 años suelen mantener un patrón más normal en el uso que le dan a la tecnología. Puede que ellos tengan más responsabilidades escolares y que por ende no le dediquen tanto tiempo a la tecnología como sí lo hacen los más pequeños entre 8-10 años.

Conclusión

El tiempo que un menor de edad dedica a usar un dispositivo electrónico podría afectar su salud física y mental. Por eso, los padres deben estar pendientes de ellos y tomar cartas en el asunto para protegerlos.