



Guía de Actividades N° 1 ONLINE Unidad 1 CIENCIAS DE LA SALUD		
Alumno(a):	Curso: 3° medio	
Profesor(a):		
1. Habilidades a medir:		
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE GRÁFICAS E INFOGRAFÍAS		
EXTREAR, SELECCIONAR Y INTETIZAR INFORMACION RELEVANTE		
SINTETIZAR INFORMACIÓN EN INFORME CIENTIFICO		

### Queridos estudiantes:

**Esperando se encuentren todos muy bien y sanitos y de acuerdo a lo indicado por nuestro sostenedor les envío algunas actividades para desarrollar en casa, recuerden que no son “ VACACIONES “.**

El presente trabajo deberá ser enviado a mi correo [profebiomonica@gmail.com](mailto:profebiomonica@gmail.com) el Viernes 21 del presente mes, durante el día en su totalidad desarrollado ( actividad 1 y 2 ) y la actividad de investigación el día 25 de Marzo, cualquier duda me la hacen saber por este medio.

#### I.- CONTESTE EL SIGUIENTE TEST

1.- ➤ ¿Cuántas horas duermo cada noche?

1. Menos de 5 horas diarias
2. Entre 5 y 8 horas
3. Más de 8 horas al día

Programa de Estudio Ciencias de la Salud 3° o 4° medio Unidad 1

2.- ➤ ¿Me despierto cansado y con sensación de no haber dormido?

1. Siempre
2. Bastantes veces
3. Algunas veces
4. Nunca

3.- ➤ ¿Me cuesta conciliar el sueño?

1. Siempre

2. Bastantes veces

3. Algunas veces

4. Nunca

4.- ➤ ¿Necesito algún suplemento o medicación para dormir?

1. Siempre

2. Bastantes veces

3. Algunas veces

4. Nunca

• ¿Me despierto varias veces en mitad de la noche? Sí/No

• ¿Llego a desvelarme en algún momento? Sí/No

De acuerdo a las respuestas, se ha determinado cinco niveles de calidad del sueño:

➤ Muy saludable (Mayoría de opción 4)

➤ Saludable (Mayoría de opción 3)

➤ Casi saludable (Mayoría de opción 2)

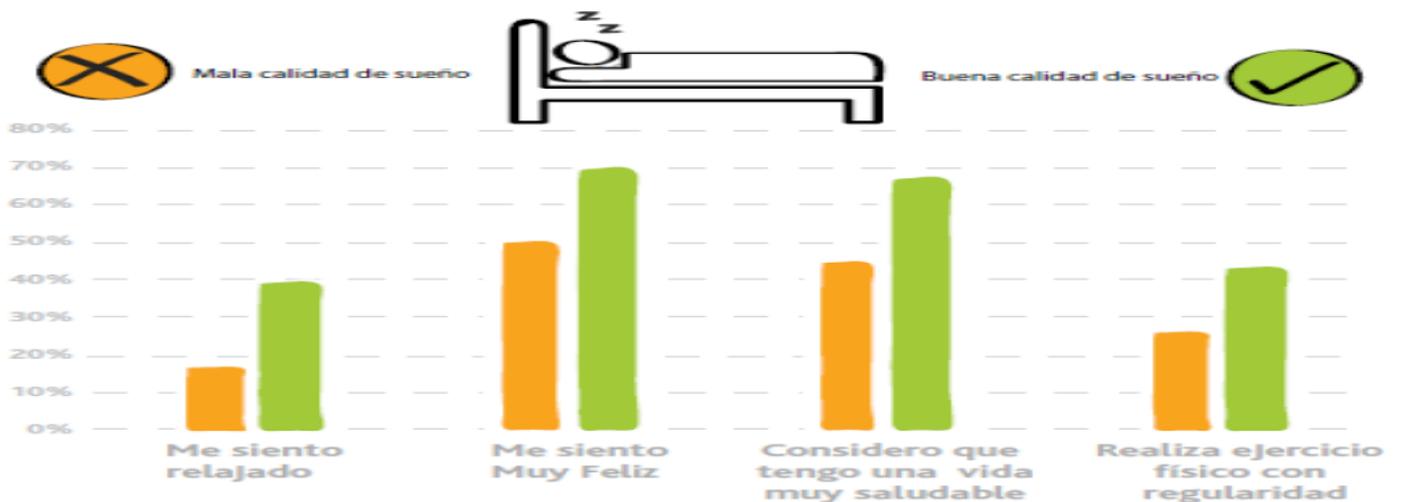
➤ Poco saludable (Entre opción 2 y 1)

➤ Nada saludable (Mayoría de opción 1)

II.- Análisis e Interpretación

## ACTIVIDAD n<sup>a</sup> 1

FIGURA 10. CORRELACIÓN CALIDAD DE SUEÑO Y ESTILOS DE VIDA



1. ¿Qué relación se puede establecer entre los estilos de vida y la calidad del sueño?



2. ¿De qué manera la calidad del sueño afecta tanto positiva como negativamente al bienestar emocional y psicosocial de las personas?

3. ¿Existe una correlación entre tener un buen descanso y el nivel de estrés en la población?

4. ¿Qué relación se establece entre la calidad del sueño y los desórdenes metabólicos en las personas?

5. ¿Influye el alto uso y horas de exposición a aparatos tecnológicos, como tablest o celulares, en la calidad del sueño de las personas?

6. ¿Qué relación se establece entre tener el hábito de un sueño reparador y una óptima calidad de vida en las personas?

7. ¿Se puede establecer algún tipo de relación entre la calidad del sueño y la actividad física en las personas?

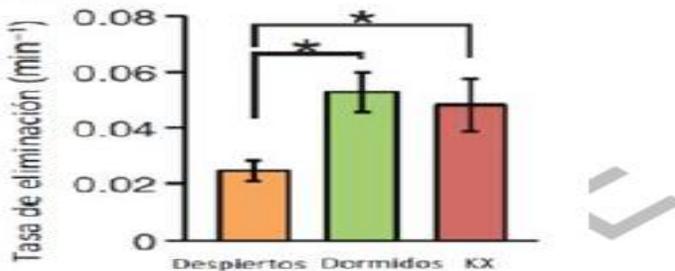
8. ¿Qué proyección o predicción se podría establecer entre la calidad del sueño y los estilos de vida de la población chilena en un tiempo aproximado de 5 años?

## ACTIVIDAD N<sup>o</sup> 2

ANALIZAR LA SIGUIENTE LECTURA CIENTÍFICA

En un estudio, se investigó el rol del sueño en la eliminación de metabolitos del cerebro, los cuales pueden dañar la función neurológica cuando se acumulan en niveles anormalmente altos. Uno de estos metabolitos es una proteína llamada amiloide  $\beta$  ( $A\beta$ ). Durante el metabolismo celular, el  $A\beta$  se deposita en los espacios entre las células del cerebro, llamados espacios intersticiales, para luego ser eliminado en el líquido cefalorraquídeo. La acumulación de  $A\beta$  en el cerebro está ligada a enfermedades neurodegenerativas como la enfermedad de Alzheimer (EA). Estudios previos habían demostrado que los niveles de  $A\beta$  son más altos en los cerebros de animales despiertos que en los cerebros de animales dormidos, así que los responsables de este estudio investigaron si la tasa de eliminación de  $A\beta$  es más alta durante el sueño. El procedimiento utilizado fue inyectar  $A\beta$  marcado radioactivamente en los cerebros de 25 ratones despiertos, 29 ratones que estaban dormidos de forma natural y 23 ratones dormidos por anestesia. Después de la inyección, entre 10 y 240 minutos, se sacrificaron de forma humanitaria entre tres y seis ratones por tratamiento para medir los niveles de  $A\beta$  marcado en los cerebros y así determinar la tasa de eliminación en cada tratamiento.

Los resultados obtenidos se presentan en la siguiente gráfica:



Tasas de eliminación de amiloide  $\beta$  ( $A\beta$ ) de los cerebros de ratones despiertos, dormidos o en un estado de sueño inducido mediante anestesia con ketamina/xilazina (KX).

➤ De acuerdo al relato anterior y a la información aportada por el gráfico, respondan por escrito preguntas como las siguientes:

1. ¿Cuál es la pregunta o problema que se quiere investigar?



2. ¿Cuál podría ser la hipótesis propuesta en esta investigación?

3. ¿Cuáles podrían ser las mejoras de este experimento para obtener datos más confiables?

4. ¿Qué conclusiones se pueden derivar de la relación entre los ratones despiertos y dormidos en términos de la tasa de eliminación de A $\beta$  a partir del gráfico?

5. ¿Existe o no alguna diferencia significativa entre las tasas de eliminación de A $\beta$  de los ratones dormidos y anestesiados?

6. ¿Cuál es el propósito de incluir ratones anestesiados, con un sueño inducido, en este experimento?

7. ¿Por qué los científicos decidieron utilizar ratones como modelo para estudiar la función cerebral y el sueño?



8. ¿Por qué los científicos utilizaron  $A\beta$  marcado radioactivamente en lugar de  $A\beta$  sin marcar para medir la eliminación de  $A\beta$  en los cerebros de los ratones?

9. ¿Qué desventajas y/o limitaciones podrían presentarse por utilizar  $A\beta$  radiomarcado como modelo en lugar de usar fuentes naturales de  $A\beta$  en el cerebro?

10. ¿Cuáles son las conclusiones que se puede extraer de esta investigación científica?

11. Infieran por qué la gente con insomnio presenta una actividad cerebral reducida.

## **INVESTIGUE**

1. Investigar en fuentes confiables la relación que se establece entre la falta de sueño y su incidencia en el origen de algunas enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer. Debe elegir sólo 1 enfermedad y realizar un informe.

## **OBSERVACION**

2. Recuerde que el informe debe contener lo siguiente:

Portada (Identificación del Colegio ( logo ) , Título del trabajo, Curso, fecha, profesor y nombre del estudiante)

Introducción.

Desarrollo del tema.



Conclusión.

Bibliografía

Su informe debe contener las normas APA

Debe contar con un máximo de 6 hojas

Fecha de entrega: Miércoles 25 de Marzo durante el día