

EdA N° 8: Promovemos la salud como un bien de todos.

Área: Matemática 1°2°

Competencia: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.

Fecha: 26/10/2021

Actividad 7: Nos informamos sobre los niveles de hemoglobina y medidas estadísticas.

¿Qué aprenderé en esta actividad?

Representaremos las características de los niveles de hemoglobina.

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

Lee la siguiente información:

Niveles de hemoglobina

La hemoglobina es una proteína rica en hierro que se encuentra en los glóbulos rojos. El oxígeno que ingresa a los pulmones se adhiere a la hemoglobina en la sangre, la cual lo lleva a los tejidos del cuerpo.

Los niveles de hemoglobina se miden mediante una prueba de sangre. La hemoglobina, o Hb, se expresa usualmente en gramos por decilitro (g/dL) de sangre. Un nivel bajo de hemoglobina en la sangre se relaciona directamente con un bajo nivel de oxígeno.

A continuación, presentamos la tabla donde se informa sobre los niveles de hemoglobina.

Tabla N° 01-B. Valores normales de concentración de hemoglobina y grados de anemia (hasta 1000 m s. n. m.)

Población	Normal (g/dl)	Anemia por niveles de hemoglobina (g/dL)		
		Leve	Moderada	Severa
Niños de 6 a 59 meses de edad	11,0-14,0	10,0-10,9	7,0-9,9	<7,0
Niños de 6 a 11 años de edad	11,5-11,4	11,0-11,4	8,0-10,9	<8,0
Adolescente 12 a 14 años de edad	12 a más	11,0-11,9	8,0-10,9	<8,0
Mujer no embarazada de 15 años a más	12 a más	11,0-11,9	8,0-10,9	<8,0
Varones 15 años a más	13 a más	10,0-12,9	8,0-10,9	<8,0

Fuente: Organización Mundial de la Salud, 2007

Situación

El personal de la posta de nuestra comunidad ha recogido datos sobre los valores de hemoglobina en la sangre (g/dL) de 20 adolescentes de 12 a 14 años de edad, el cual se presenta en la siguiente tabla:

P1: 8,3	P6: 13,1	P11: 11,7	P16: 7,8
P2: 8,3	P7: 11,3	P12: 8,3	P17: 11,7
P3: 10,8	P8: 8,3	P13: 13,1	P18: 10,8
P4: 11,7	P9: 8,3	P14: 11,7	P19: 7,8
P5: 10,8	P10: 10,8	P15: 13,1	P20: 8,3

*P1: representa el primer paciente

- ¿Qué medida de tendencia central representará mejor los datos?, ¿cómo interpretaremos este dato?
- ¿En qué nivel de anemia se encuentra este grupo?

Identificamos características de los datos

- ¿Cuántos conforman la muestra en el caso propuesto?
- ¿Qué tipo de variable representa la edad?
- ¿Qué tipo de variable representa el valor de la hemoglobina? ¿Qué tipo de números identificas en este dato? ¿Qué relación hay entre la característica del número y la variable? Explica dicha relación empleando otros ejemplos.
- ¿En qué nivel de hemoglobina se encuentra el paciente 19? ¿Y el paciente 12? Expresamos nuestras conclusiones.

Determinamos las medidas estadísticas

1. ¿Qué es la media ($\bar{X}$) o el promedio de los datos, la moda (M_o) y la mediana (M_e) y cómo se calcula?

2. Ahora, organizamos los datos en la tabla para el conteo de la frecuencia absoluta y así determinar de la media, la moda y la mediana.

Valor de hemoglobina (x_i)	f_i
7,8	
8,3	
10,8	
11,3	
11,7	
13,1	

3. Determinamos la media, la moda (Mo) y la mediana (Me) de los datos.

4. Ahora, registramos nuestros resultados en la tabla y comparamos los datos.

Media ($\bar{x}$)	
Mediana (Me)	
Moda (Mo)	

5. ¿Cuál de las medidas de tendencia central representa mejor a los datos? Justificamos nuestra respuesta en base a los datos.

6. Interpretamos el dato en relación a la variable. ¿Qué podemos decir de la muestra en relación a los niveles de hemoglobina? ¿Qué recomendaciones debemos dar a este grupo de adolescentes?

.....

Situación Retadora

El personal de la posta de nuestra comunidad ha recogido datos sobre los valores de hemoglobina en la sangre (g/dL) de 20 adolescentes de 12 a 14 años de edad, el cual se presenta en la siguiente tabla:

P1: 8,3	P6: 14,1	P11: 12,7	P16: 8,8
P2: 9,3	P7: 12,3	P12: 9,3	P17: 12,7
P3: 11,8	P8: 10,3	P13: 14,1	P18: 11,8
P4: 12,7	P9: 9,3	P14: 12,7	P19: 7,8
P5: 11,8	P10: 11,8	P15: 14,1	P20: 9,3

*P1: representa el primer paciente

- ¿Qué medida de tendencia central representará mejor los datos?, ¿cómo interpretaremos este dato?
- ¿En qué nivel de anemia se encuentra este grupo?

Identificamos características de los datos

- ¿Cuántos conforman la muestra en el caso propuesto?
- ¿Qué tipo de variable representa la edad?
- ¿Qué tipo de variable representa el valor de la hemoglobina? ¿Qué tipo de números identificas en este dato? ¿Qué relación hay entre la característica del número y la variable? Explica dicha relación empleando otros ejemplos.
- ¿En qué nivel de hemoglobina se encuentra el paciente 19? ¿Y el paciente 12? Expresamos nuestras conclusiones.

Determinamos las medidas estadísticas

1. ¿Qué es la media ($\bar{X}$) o el promedio de los datos, la moda (M_o) y la mediana (M_e) y cómo se calcula?

2. Ahora, organizamos los datos en la tabla para el conteo de la frecuencia absoluta y así determinar de la media, la moda y la mediana.

Valor de hemoglobina (x_i)	f_i
7,8	
8,3	
9,3	
10,8	
11,3	
11,7	
11,8	
12,7	
14,1	

3. Determinamos la media, la moda (Mo) y la mediana (Me) de los datos.

4. Ahora, registramos nuestros resultados en la tabla y comparamos los datos.

Media ($\bar{x}$)	
Mediana (Me)	
Moda (Mo)	

5. ¿Cuál de las medidas de tendencia central representa mejor a los datos? Justificamos nuestra respuesta en base a los datos.

6. Interpretamos el dato en relación a la variable. ¿Qué podemos decir de la muestra en relación a los niveles de hemoglobina? ¿Qué recomendaciones debemos dar a este grupo de adolescentes?

Evaluamos nuestros avances

Ahora, seguimos autoevaluándonos para reconocer nuestros avances y lo que requerimos mejorar. Coloca una “X” de acuerdo con lo que consideres. Luego, escribe las acciones que tomarás para mejorar tu aprendizaje.

Competencia: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.

Criterios de evaluación	Lo logré	Estoy en proceso de lograrlo	¿Qué puedo hacer para mejorar mis aprendizajes?
Reconocí el tipo de variable: cuantitativa o cualitativa para representar un conjunto de datos por medio de las medidas de tendencia central.			
Expresé el comportamiento de los datos mediante medidas de tendencia central como la media, la mediana y la moda.			
Seleccioné y empleé procedimientos para determinar la media y mediana para variables cuantitativas y la moda para variables cualitativas y cuantitativas.			
Planteé conclusiones sobre las medidas de tendencia central.			