

El concepto de salud que se adopta es el que la Organización Mundial de la Salud (OMS) elaboró en 1947, que afirma que la salud es “un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”.

El verbo “medir” se refiere al procedimiento de aplicar una escala patrón a una variable o un conjunto de variables, mientras que el sustantivo “medición” se refiere a la extensión, dimensión, cantidad, etc., de un atributo. Según Morgenstern, medir variables de salud abarca diferentes niveles de medición, que pueden generarse de dos maneras:

1. Por la observación directa de la persona (por ejemplo, la presión arterial de las personas, el acceso de las personas a los servicios de salud cuando los necesitan).

2) Por la observación de un grupo poblacional o un lugar mediante tasas y proporciones (como la tasa de prevalencia de hipertensión o el porcentaje de adolescentes entre 15 y 19 años de edad que son madres), medias (media de consumo de sal per cápita en un municipio) y medianas (mediana de supervivencia de enfermos con cáncer), entre otras. Las mediciones generadas a partir de la observación de grupos o lugares se usan para generar indicadores y pueden clasificarse de la siguiente manera:



TASAS

Las tasas se emplean donde se requiere conocer la variación en la cantidad de un fenómeno con respecto a otro, por ejemplo, si deseo saber la cantidad de mis compañeros que prefieren el basquetbol con respecto a los que prefieren el futbol. Su aplicación se da en el comercio, la evaluación escolar, la ciencia por mencionar algunos, en el cálculo de razones, proporciones y porcentajes. Algunos ejemplos de tasas son: la tasa de natalidad, que es la relación de los nacidos vivos al número de habitantes durante un año; tasas de interés que expresan la cantidad de dinero que una inversión produce durante un plazo determinado, etcétera. Si una de las variables es el tiempo, la tasa se denomina tasa de cambio; por ejemplo, la velocidad de un automóvil, que es la tasa de la distancia recorrida al tiempo invertido en el recorrido, o el cambio en el nivel de agua al llenar una alberca. En problemas específicos se usan la tasa de fecundidad, tasa de mortalidad, tasa de inmigración, tasa de divorcio, tasa de crecimiento, etcétera.

Tasa: es un indicador que mide el riesgo de enfermar, morir o sufrir daño a la salud en determinado tiempo.

$$\text{Tasa} = \frac{\text{Numero de sucesos, eventos favorables}}{\text{Total de la poblacion}} 10^n$$

$$\text{Tasa de natalidad} = \frac{2162535}{119530753} (10000) = 180$$

Concluimos que la tasa de natalidad fue de 180 nacidos vivos por cada 10,000 habitantes.



Investigar y realizar un ensayo de 5 cuartillas de los siguientes temas: **concepto e importancia de los indicadores de la salud: razones, proporciones, y tasas, indicadores de natalidad y mortalidad, mortalidad general y por sexos, mortalidad según causas seleccionadas.**

Investigar y realizar un cuadro sinóptico de tasas: **de natalidad, mortalidad, desempleo, mortalidad infantil, mortalidad materna, de crecimiento poblacional, valor predictivo de las pruebas y de organismos especializados en salud.**

Resuelve los siguientes ejercicios

- 1.- Determina la razón y la tasa entre el numero de mujeres y la población total de México en el año 2014 , población total es: 119,530,753 de los cuales 64,459,966 son mujeres .
- 2.-Determina la tasa de natalidad en México utilizando datos del ejercicio 1 y tomando en cuenta que los nacimientos fueron 2,162,535.
- 3.-Determina la tasa de mortalidad en México utilizando datos del ejercicio 1 y tomando en cuenta que hubo 772,611 defunciones.
- 4.-Determina el índice de masa corporal de un adolescente masculino de 14 años, pesa 50 kg y mide 1.59 metros.

Realizado el trabajo enviarlo en PDF y utilizar la portada de la UDS.

RAZONES

La mayor parte de la información que procesamos todos los días se basa en la relación de cantidades que expresamos como fracciones, razones, proporciones o porcentajes. Un alumno sabe que una medida como el promedio de sus calificaciones informa sobre su estado de aprendizaje o que un porcentaje expresa la cantidad de una población que tiene ciertas características; por ejemplo, el porcentaje de alumnos que juega ajedrez en tu escuela.

Una *razón* es la relación de dos cantidades para expresar cuánto de una está contenida en (o pertenece a) la otra. La notación empleada para expresar esta relación es $a:b$, que se lee a es a b .

Por ejemplo, si en un salón hay 36 mujeres y 24 hombres, la razón de mujeres a hombres es de 36 a 24. En nuestro ejemplo, la razón de mujeres a hombres en el salón es **36: 24** . La expresión $a+b$ es la cantidad total y a y b son las partes del total que se relacionan. En realidad, tratamos de saber cuántas mujeres hay por cada hombre en el salón, de modo que está implícita la operación de división en esta relación; así, **36: 24** es lo mismo que:

$$\frac{36}{24} = \frac{18}{12} = \frac{9}{6} = \frac{3}{2}$$

Podemos concluir que hay 3 mujeres por cada 2 hombres o que el 60% son mujeres por lo tanto el 40% son hombres.



¿Cuál es la razón de hembras a machos en una pecera que tiene 80 peces, de los cuales 30 son hembras?

En un hospital hay 300 camas para una población de 20,000 habitantes ¿ Cual es la razón de camas hospitalarias por población?

PROPORCIÓN:

En ocasiones disponemos de dos razones $a:b$ y $c:d$ por ejemplo, las razones de mujeres a hombres en dos salones diferentes; las razones de altura a longitud en dos pizarrones; las razones de hembras a machos en dos peceras; etcétera

Una proporción es la igualdad entre dos razones. La expresión de una proporción es $a:b :: c:d$ Que también se puede escribir como: $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$

Ejemplo 1: En un salón hay 36 mujeres y 24 hombres, ¿cuántas mujeres debe haber en otro salón que tiene 18 hombres para que los grupos sean proporcionales?

La razón en el primer grupo, calculada anteriormente, es **3:2** , y la razón en el segundo salón es $c:18$. Para que los grupos sean proporcionales, se debe cumplir que **3:2 :: c:18** ; es decir:

$$\frac{3}{2} = \frac{c}{18}$$