

**Mi Universidad**

## **Super Nota**

*Nombre del Alumno: Ernesto Diaz Gómez*

*Nombre del tema: Conceptos básicos y formulas*

*Parcial: único*

*Nombre de la Materia: Epidemiologia*

*Nombre del profesor: Jorge Luis Enrique Quevedo Rosales.*

*Nombre de la Licenciatura: Enfermería.*

*Cuatrimestre: 4to*

## **INCIDENCIA**

### **FORMULA.**

$$\text{Incidencia} = \frac{\text{Número de casos nuevos} \times 100}{\text{Población en riesgo}}$$

1.- En una ciudad con 10, 000 habitantes, se reportaron 100 casos nuevos de influenza. calcula la incidencia de la influenza durante ese año.

$$\text{Incidencia} = 100/10\ 000 = 0.01 \times 100 = 1$$

## **PREVALENCIA**

$$\text{Prevalencia} = \frac{\text{Número total de casos} \times 100}{\text{Población total}}$$

2.- En una población de 7500 personas, se sabe que 250 personas tienen problemas cardiacos. Calcula la prevención de problemas cardiacos en esta población.

$$\text{Prevalencia} = 250/75000 = 0.03333333 \times 100 = 3.33$$

## **MORTALIDAD.**

$$\text{Tasa de mortalidad} = \frac{\text{Número de muertes} \times 100,000}{\text{Población total}}$$

3.- En una ciudad con 16 000 habitantes se registraron 3200 muertes en el ultimo año. Calcula la tasa de mortalidad en esta ciudad en ese año.

$$T_m = 3200/16000 = 0.2 \times 1000 = 20$$

## **LETALIDAD**

$$\text{Letalidad} = \frac{\text{Numero de muertes por la enfermedad} \times 100}{\text{Numero de cosos de la enfermedad}}$$

4.- En una región de Tabasco 200 personas contrajeron COVID y lamentablemente 36 personas murieron. Calcula la tasa de letalidad.

$$T_l = 36/200 = 0.18 \times 100 = 18\%.$$

## RIESGO RELATIVO

$$RR = \frac{\text{riesgo en expuesto}}{\text{riesgo en no expuesto}}$$

5.- En un estudio sobre el efecto del hábito de personas que fuman y la relación que tiene con el desarrollo del cáncer del pulmón, se registraron los siguientes datos:

-De 750 fumadores, 250 desarrollaron cáncer de pulmón.

-De 1000 no fumadores, 125 desarrollaron cáncer de pulmón.

Calcula el RR de desarrollar cáncer de pulmón en fumadores en comparación con no fumadores.

$$\text{Expuestos } 250/750 = 0.333... \times 100 = 33.3$$

$$\text{No expuesto } 125/1000 = 0.025 \times 100 = 2.5$$

$$33.3/2.5 = 13.32$$

## TASA DE ATAQUE

$$\text{TASA DE ATQUE} = \frac{\text{Número de casos nuevos} \times 100}{\text{Población en riesgo}}$$

6.- Un grupo de trabajadores viajaron por cuestiones laborales y en la zona donde quedaron había muchos mosquitos y de los 40 que fueron, 12 de ellos se enfermaron de Dengue. Calcula la tasa de ataque del dengue en ese viaje.

$$TA = 12/40 = 0.3 \times 100 = 30\%$$

## SENCIBILIDAD

$$\text{SENCIBILIDAD} = \frac{\text{Numero de verdadero positivos} \times 100}{\text{Numero de verdadero positivo} + \text{falsos negativos}}$$

7.- En un estudio de evolución de una prueba diagnóstica de diabetes se obtuvieron los siguientes resultados.

-De 50 personas que realmente tienen Diabetes, 40 dieron positivo.

-De 100 personas que no tienen Diabetes. 10 dieron positivo a la prueba.

$$S = 40/40 + 10 = 40/50 = 0.8 = 80\%$$

## ESPECIFICIDAD

$$\text{ESPECIFICIDAD} = \frac{\text{Numero de verdaderos negativos}}{\text{Numero de verdaderos negativos} + \text{falsos positivos}} \times 100$$

8.- En una prueba diagnostica para evaluar una enfermedad se registran estos datos.

De 160 personas que no tienen la enfermedad, 140 dieron negativo en la prueba.

De 200 personas que tienen la enfermedad, 20 dieron negativo en la prueba.

$$E = 140/140+20 = 140/160 = 0.875 \times 100 = 87.5 \%$$

## VALOR PREDICTIVO POSITIVO

$$\text{VPP} = \frac{\text{Numero de verdaderos positivos}}{\text{Números de pruebas positivas}} \times 100$$

9.- Se realizaron pruebas diagnostica de Anemia y los resultados fueron estos.

De 300 pruebas positivas, 250 son verdaderas positivos. Calcula el valor predictivo positivo.

$$\text{VPP} = 250/300 = 0.833... = 83.3\%$$

## VALOR PREDICTIVO NEGATIVO

$$\text{VPN} = \frac{\text{Números de verdaderos negativos}}{\text{Números de pruebas negativas}} \times 100$$

10.- En un estudio de pruebas diagnostica que se analizaron los siguientes datos:

De 275 pruebas negativas, 250 son verdaderas negativos. Calcula el valor predictivo negativo.

$$\text{VPN} = 250/275 = 0.909 \times 100 = 90.9\%$$

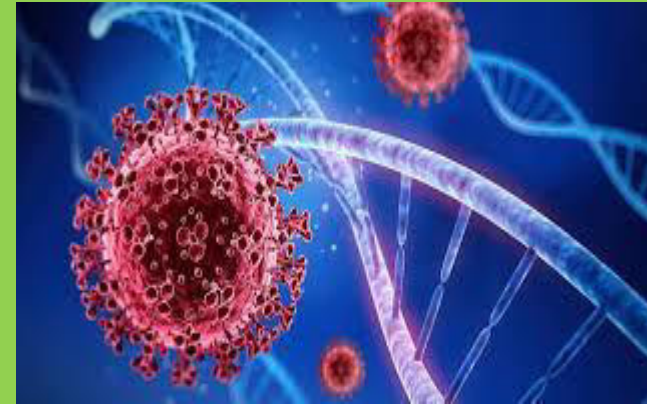
# EPIDEMIOLOGIA

Intenta determinar la relación de causa y efecto entre la exposición y la enfermedad. Al analizar las causas sociales que llevan al desarrollo de una epidemia, la epidemiología permite desarrollar campañas de prevención y atender con mayor eficacia a los enfermos.

Es crucial para garantizar la salud pública, pues se necesita del estudio de las enfermedades que afectan a la población para hallar soluciones oportunas.

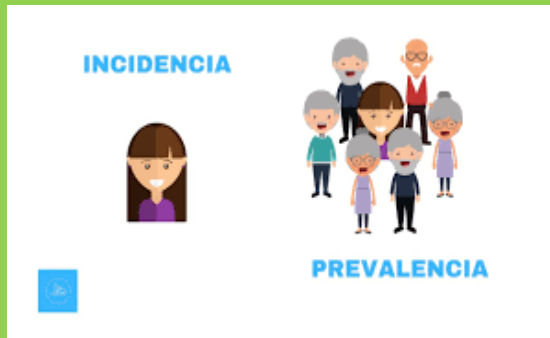
Permite identificar los grupos más expuestos o susceptibles; estratificar los riesgos y orientar las acciones preventivas y de control de una manera eficaz y eficiente.

La epidemiología para mi en especial es: en primer punto muy importante, porque mediante una epidemia, se analizan casos de investigación de la sociedad mediante el estudio podemos saber el tipo de enfermedades, la resistencia del virus, aunado a ello se basa el resultado de cuan tan fuerte o resistente es, en estos momentos es cuando los encargados de salud toman decisiones para informar mediante campañas las formas de prevenir o como combatir dicha enfermedad o como resulte el caso.



**INCIDENCIA:** Es la cantidad de casos nuevos de una enfermedad, un síntoma, muerte o lesión que se presenta durante un período de tiempo específico, como un año. La incidencia muestra la probabilidad de que una persona en cierta población se verá afectada nuevamente por dicha enfermedad en un período específico de tiempo.

Para mi incidencia es una nueva enfermedad actual o nueva, que se desarrolla en una comunidad o población durante un periodo esta nos permite analizar que probabilidad hay en una población que esa comunidad salga afectada.



**PREVALENCIA:** En el campo de la medicina, una medida del número total de personas en un grupo específico que tienen (o tuvieron) cierta enfermedad, afección o factor de riesgo (como el tabaquismo o la obesidad) en un momento específico o durante un período determinado.

**PREVALENCIA:** Es una medida o sea tiempo que duro cierta enfermedad en un determinado lugar .

**MORTALIDAD:** Se refiere a las muertes sucedidas dentro de una población. todos estamos destinados

a morir algún día, la probabilidad de morir durante un período determinado de tiempo se relaciona con muchos factores, como la edad, el sexo, la raza, la ocupación y la clase social.



La mortalidad es estudio de muerte de un determinado lugar poblacional, que resulta ser como una respuesta al trabajo de cierta persona o también se puede llamar durante una enfermedad.





**LETALIDAD:** Proporción de personas que contraen una enfermedad y mueren a causa de la misma durante un período determinado.

Es la capacidad de algo de causar la muerte . Se utiliza con mayor frecuencia cuando se hace referencia a enfermedades, armas químicas, armas biológicas o sus componentes químicos tóxicos.

La letalidad es algo fulminante para el ser humano ya sea mediante compuesto químico o enfermedades de un determinado lugar. En los compuestos tóxicos podemos hacer referencias a los pozos petroleros ya que ellos manejan sustancias letales. Que si no están preparados mediante guantes, mascarillas y ropas, esas personas corren riesgos de morir mediante un descuido.



Riesgo Relativo			
	Enfermos	Sanos	Total
Expuestos	a	b	a + b
No expuestos	c	d	c + d
Total	a + c	b + d	N

$$RR = \frac{\frac{a}{a+b}}{\frac{c}{c+d}}$$

**RIESGO RELATIVO:** Medida del riesgo de que suceda algo en determinado grupo de personas que se compara con otro grupo. En el campo de la investigación del cáncer, el riesgo relativo se usa en los estudios prospectivos, como los estudios de cohorte y los ensayos clínicos.

En el riesgo relativo debemos tener presente y llevar una medida estrictamente de prevención tal es el caso de ensayos clínicos en el cáncer.

**TAZA DE ATAQUE:** Tasa de incidencia que se registra en el curso de un brote de una determinada patología, relacionando el número de casos con la población expuesta al riesgo.

Para mí una tasa de ataque es una incidencia que se registra en una determinada población con riesgos de virus o de un brote.



**Tasa de Ataque**

- Medida de riesgo de enfermedad en un periodo definido de tiempo
- También se le conoce como "riesgo"

$$\text{Tasa de ataque} = \frac{\# \text{ de nuevos casos}}{\# \text{ de personas en riesgo}} \times 100$$

**SENSIBILIDAD:** Facultad de un ser vivo de percibir estímulos externos e internos a través de los sentidos. La sensibilidad se define como la capacidad que tiene nuestro sistema nervioso para detectar a través de los cinco sentidos (oído, vista, olfato, gusto y tacto) las variaciones que provienen del medio externo y de nuestro cuerpo.

La sensibilidad lo defino como estímulos de sentir mediante nervios de cada sentido que tenemos, menciono algunos, la vista, el olfato, el tacto



		REALIDAD ¿ ENFERMO ?	
		Si está	NO está
P R U E B A	Si está	ESTÁ ENFERMO no hay error	SANO declarado ENFERMO error $\alpha$
	NO está	ENFERMO declarado SANO error $\beta$	ESTA SANO no hay error



**ESPECIFICIDAD:** ES a la probabilidad de que los resultados de una prueba sean negativos si realmente no tiene la enfermedad. A medida que aumente la especificidad de una prueba, disminuirá la cantidad de personas que no tienen la enfermedad, pero cuyas pruebas tienen resultado positivo.

Para mi la especificidad es la que tiene la ultima palabra de decidir si una persona es positiva o negativa a dicha enfermedad.

Probabilidad de que una persona con un resultado positivo en una prueba verdaderamente tenga el gen o enfermedad en estudio. También se llama valor diagnóstico de un resultado positivo, valor predictivo positivo.

Para mi es el resultado de un diagnostico de una persona ya sea positivo o predictivo.



	E +	E -	
T +	VP 80	FP 90	170
T -	FN 20	VN 810	830
	100	900	1000

Prevalencia=  $100/1000 = 10\%$   
 $S = 80/(80+20) = 80/100 = 80\%$   
 $E = 810/(810+90) = 810/900 = 90\%$   
 $VPP = 80/(80+90) = 80/170 = 47\%$   
 $VPN = 810/(810+20) = 810/830 = 97,6\%$

**VALOR PREDECTIVO NEGATIVO:** Probabilidad de que un individuo con prueba negativa no tenga la enfermedad, es decir, que esté realmente sano. Corresponde a los pacientes sanos con prueba negativa de entre todas las pruebas negativas.



diagnostica	Negativo	VN	FN
	Negativo	Positivo	
Diagnóstico de referencia			



## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

[https://www.google.com/search?q=EPIDEMIOLOGIA&rlz=1C1UEAD\\_enMX1064MX1064&oq=EPIDEMIOLOGIA&gs\\_lcrp=EgZjaHJvbWUyDgAEEUYORixAxiABDIHCAEQABiABDIHCAIQABiABDIHCAMQABiABDIHCAQQABiABDIHCAUQABiABDIHCAYQABiABDIHCACQABiABDIHCAGQABiABDIHCAkQABiABNIBBzMxN2owajeoAgiwAgE&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=EPIDEMIOLOGIA&rlz=1C1UEAD_enMX1064MX1064&oq=EPIDEMIOLOGIA&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyDgAEEUYORixAxiABDIHCAEQABiABDIHCAIQABiABDIHCAMQABiABDIHCAQQABiABDIHCAUQABiABDIHCAYQABiABDIHCACQABiABDIHCAGQABiABDIHCAkQABiABNIBBzMxN2owajeoAgiwAgE&sourceid=chrome&ie=UTF-8)

[https://www.google.com/search?q=INCIDENCIA%3A&rlz=1C1UEAD\\_enMX1064MX1064&oq=INCIDENCIA%3A&gs\\_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOTIGCAEQRRg60gEHNzAzajBqOagCALACAQ&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=INCIDENCIA%3A&rlz=1C1UEAD_enMX1064MX1064&oq=INCIDENCIA%3A&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOTIGCAEQRRg60gEHNzAzajBqOagCALACAQ&sourceid=chrome&ie=UTF-8)

[https://www.google.com/search?sca\\_esv=deba1d0118d8a222&rlz=1C1UEAD\\_enMX1064MX1064&q=prevalencia&udm=2&fbs=AEQNm0CbCVgAZ5mWEJDg6aoPVcBgWizR0-0aFOH11Sb5tINhdwTBRAFlvB\\_IDmZx89cGs2seX6PiZB2kyHkbjrZzaWjXjpQT6Uuh0m5G2za\\_KwPMZ4PyIrQskaTyAEI6BVyZRdXISgQCiiKykDwqAgywTiX1dla5LyHa1DNXkx4euY69ZTnD3Vkf-UCpqnKvE6kP4A7x1MGBJgJQBuQ-ifK0RyBCBDFwyg&sa=X&sqi=2&ved=2ahUKewjPs43Q3PWJAxVfLtaFHxfG3AQtkgLegQIFRAB&biw=1280&bih=863&dpr=1](https://www.google.com/search?sca_esv=deba1d0118d8a222&rlz=1C1UEAD_enMX1064MX1064&q=prevalencia&udm=2&fbs=AEQNm0CbCVgAZ5mWEJDg6aoPVcBgWizR0-0aFOH11Sb5tINhdwTBRAFlvB_IDmZx89cGs2seX6PiZB2kyHkbjrZzaWjXjpQT6Uuh0m5G2za_KwPMZ4PyIrQskaTyAEI6BVyZRdXISgQCiiKykDwqAgywTiX1dla5LyHa1DNXkx4euY69ZTnD3Vkf-UCpqnKvE6kP4A7x1MGBJgJQBuQ-ifK0RyBCBDFwyg&sa=X&sqi=2&ved=2ahUKewjPs43Q3PWJAxVfLtaFHxfG3AQtkgLegQIFRAB&biw=1280&bih=863&dpr=1)

[https://www.google.com/search?q=MORTALIDAD&rlz=1C1UEAD\\_enMX1064MX1064&oq=MORTALIDAD&gs\\_lcrp=EgZjaHJvbWUyEQgAEEUYORhDGLEDGIAEGloFMgclARAAGIAEMgwiAhAAGEMYgAQYigUyBwgDEAAyGAQyBwgEEAAyGAQyBwgFEAAyGAQyBwgGEAAyGAQyDAGHEAAyQxiABBikBTIHCAgQABiABDIHCAkQABiABNIBCDU4ODdqMGo5qAlAsAIB&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=MORTALIDAD&rlz=1C1UEAD_enMX1064MX1064&oq=MORTALIDAD&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyEQgAEEUYORhDGLEDGIAEGloFMgclARAAGIAEMgwiAhAAGEMYgAQYigUyBwgDEAAyGAQyBwgEEAAyGAQyBwgFEAAyGAQyBwgGEAAyGAQyDAGHEAAyQxiABBikBTIHCAgQABiABDIHCAkQABiABNIBCDU4ODdqMGo5qAlAsAIB&sourceid=chrome&ie=UTF-8)

[https://www.google.com/search?q=riesgo+relativo&rlz=1C1UEAD\\_enMX1064MX1064&oq=riesgo+relativo&gs\\_lcrp=EgZjaHJvbWUyDggAEEUYORhDGIAEGloFMgclARAAGIAEMgclAhAAGIAEMgclAxAGAIAEMgclBBAAGIAEMgclBRAAGIAEMgclBhAAGIAEMgwlBxAAGEMYgAQYigUyBwgIEAAyGAQyBwgJEAAYgATSAQg1NTE4ajBqOagCALACAQ&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=riesgo+relativo&rlz=1C1UEAD_enMX1064MX1064&oq=riesgo+relativo&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyDggAEEUYORhDGIAEGloFMgclARAAGIAEMgclAhAAGIAEMgclAxAGAIAEMgclBBAAGIAEMgclBRAAGIAEMgclBhAAGIAEMgwlBxAAGEMYgAQYigUyBwgIEAAyGAQyBwgJEAAYgATSAQg1NTE4ajBqOagCALACAQ&sourceid=chrome&ie=UTF-8)

[https://www.google.com/search?sca\\_esv=21f63dbb7c075236&rlz=1C1UEAD\\_enMX1064MX1064&q=TASA+DE+ATAQUE&udm=2&fbs=AEQNm0CbCVgAZ5mWEJDg6aoPVcBgWizR0-0aFOH11Sb5tINhdwTBRAFlvB\\_IDmZx89cGs2t4PjJbKu7YH0Bmb\\_E\\_F9p5YksavQoa304-LOarTp1RBYcjTgVPeAAMRUrw-RMsooL3Wv3NSq8K2YIYUG2yFByF4zanZZKHBa3YPkRRE5RR9-JyQzf4jhcG50MqPee4h19tH2HTr359AXfl6g2AOq1B1IEcdg&sa=X&ved=2ahUKEwis7YvN5vWJAxUQGtAFHRBSB\\_sQtKgLegQIMRAB&biw=1280&bih=863&dpr=1#vhid=F1AtP1\\_86\\_iPaM&vssid=mosaic](https://www.google.com/search?sca_esv=21f63dbb7c075236&rlz=1C1UEAD_enMX1064MX1064&q=TASA+DE+ATAQUE&udm=2&fbs=AEQNm0CbCVgAZ5mWEJDg6aoPVcBgWizR0-0aFOH11Sb5tINhdwTBRAFlvB_IDmZx89cGs2t4PjJbKu7YH0Bmb_E_F9p5YksavQoa304-LOarTp1RBYcjTgVPeAAMRUrw-RMsooL3Wv3NSq8K2YIYUG2yFByF4zanZZKHBa3YPkRRE5RR9-JyQzf4jhcG50MqPee4h19tH2HTr359AXfl6g2AOq1B1IEcdg&sa=X&ved=2ahUKEwis7YvN5vWJAxUQGtAFHRBSB_sQtKgLegQIMRAB&biw=1280&bih=863&dpr=1#vhid=F1AtP1_86_iPaM&vssid=mosaic)

[https://www.google.com/search?q=ESPECIFICIDAD%3A&rlz=1C1UEAD\\_enMX1064MX1064&oq=ESPECIFICIDAD%3A&gs\\_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOTIGCAEQRRg60gEHNzAyajBqOagCALACAQ&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=ESPECIFICIDAD%3A&rlz=1C1UEAD_enMX1064MX1064&oq=ESPECIFICIDAD%3A&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOTIGCAEQRRg60gEHNzAyajBqOagCALACAQ&sourceid=chrome&ie=UTF-8)