

PLAN NACIONAL MULTIMODAL 2024

Comunidad Nacional de Conocimiento en:

***EPIDEMIOLOGÍA APLICADA EN
PREVENCIÓN DE RIESGOS
LABORALES, INFORMACIÓN
PARA LA ACCIÓN***

**El cuidado de sí
suma a tu vida**



SESIÓN 7: MEDIDAS EPIDEMIOLÓGICAS DE ASOCIACIÓN

Experto Líder:

Mirian Patricia Perdomo Hernández

Perfil Profesional:

Magister en Epidemiología, Especialista en SST. Enfermera. Con más de 23 años de experiencia como líder SST en empresas de diversos sectores económicos. Consultora Nacional para varias ARL.

Docente de Postgrado y Maestría.

Actualmente Director de la IPS Ocupacional Asistencia Integral en Salud



Correo electrónico: MPERDOMO@AISLTDA.COM.CO



Número de contacto: 310-6600800



Ruta del conocimiento



Evaluémonos





«Si estás lo suficientemente preocupado por un resultado, posiblemente harás algo para solucionarlo»

—William James



Objetivo general

Proporcionar herramientas básicas para la identificación de variables de cuya asociación podemos medir y sus resultados contribuyan a la toma de decisiones



Objetivos específicos



Socializar conceptos básicos relacionados con asociación, estudios de casos y controles



A través de ejemplos aplicar los conceptos socializados



Identificar las ventajas de su uso en SST

La epidemiología es la disciplina científica que estudia **la frecuencia y distribución** de fenómenos relacionados con la salud y sus determinantes en poblaciones específicas (trabajadores) , y su aplicación al control de problemas de salud.

Dentro de sus aplicaciones básicas, se encuentra la **medición de la frecuencia de la enfermedad** u otros fenómenos de salud en la población y **cuantificar la relación existente** entre diferentes factores de riesgo y la enfermedad.

Es necesario que los líderes y salubristas ocupacionales conozcan y manejen estos conceptos



QUE SON LAS MEDIDAS DE ASOCIACION

Las medidas de asociación o efecto cuantifican la fuerza de la relación estadística o magnitud de la relación entre un factor de exposición (variable independiente) y una enfermedad (variable dependiente).



Las medidas de frecuencia representan **la ocurrencia de un fenómeno de salud** (enfermedad, ATEL, trastorno o muerte) en poblaciones y, por lo tanto, son fundamentales para todas las investigaciones descriptivas y analíticas.



MEDIR? PARA QUE...

Medir: Comparar con un patrón, siendo el patrón una serie de **características , de cualidades** que presentan las personas o las diversas magnitudes asociadas a una escala numérica.

Al medir una característica se obtiene un **valor medido**: el valor verdadero (desconocido) y un error de medida (sistemática-sesgo y aleatoria)

PARA QUE MEDIMOS: TOMAR DECISIONES y para obtener el máximo partido de las estadísticas homogéneas y coherentes sobre la gestión en SyST que permitan hacer comparaciones entre periodos de tiempo, áreas , grupos poblacionales.



MEDIDAS

Proporción, razón y tasa (SESION 8)

Nos interesa: medir el grado de asociación o relación entre uno o varios factores independientes (exposición) y la aparición de una enfermedad o accidente (variable dependiente).



COMO LO HACEMOS

Factor de Riesgo	Enfermos	No enfermos	Total
Expuestos	a	b	a+b
No expuestos	c	d	c+d
Total	a+c	b+d	a+b+c+d

Las casillas a, b, c y d representan diferentes combinaciones entre la enfermedad y la exposición:

a: número de personas expuestas que tienen la enfermedad

b: número de personas expuestas que no tienen la enfermedad

c: número de personas no expuestas que tienen la enfermedad

d: número de personas no expuestas que no tienen la enfermedad.



ODD RATIO: Razón de cruzados, razón de ventajas, razón de disparidad

- Se estima en los estudios de casos y controles
- Los sujetos han sido seleccionados según la presencia o ausencia de enfermedad, sin tomar en cuenta la frecuencia con que la enfermedad ocurre en la población de donde provienen
- Se investiga por el antecedente o historia de la presencia de una o más factores o exposiciones en el grupo que tiene la enfermedad (casos) y en el grupo que no tiene la enfermedad (controles).





ESTUDIOS DE CASOS Y CONTROLES



Describe una problemática

Establece comparaciones del riesgo entre grupos de estudio partiendo del efecto o enfermedad a su causa
CASOS
CONTROLES



Tiempo

Restrospectivo
 Mixtos



Medición

Sesgos memoria
 Comparación en tablas de 2x2
 Fuerza de asociación: OR
 Prevalencia

ODD RATIO

Odds ratio (razón de predominio, oportunidad relativa)

$$\text{Odds ratio} = \frac{a \times d}{b \times c}$$

El odds es simplemente un cociente en el que el numerador representa la [probabilidad](#) (p) que ocurra un suceso y el denominador es la probabilidad complementaria (1-p) que no ocurra.

De acuerdo a lo anterior, se establece la probabilidad en los casos y la probabilidad en los controles.

La [interpretación](#) se basa en que si se dividen dos cantidades entre sí y el resultado es 1, estas cantidades son necesariamente iguales. Los casos presentan el antecedente de [exposición](#) al [factor](#) con la misma (si OR es igual a 1), con mayor (si OR es mayor de 1) o con menor (si OR es menor que 1) frecuencia.



ANALISIS DE LA INFORMACION

FUERZA DE ASOCIACION OR

Nos permite identificar si hay asociación entre una exposición y 1 enfermedad

Se define como cociente de posibilidades de aparición de una enfermedad en las personas expuestas y la posibilidad de aparición en la no expuestas

TABLA 2X2

Exposición a asbesto (>TLV)	CASOS	CONTROLES	TOTAL
SI	206	64	270
NO	9	356	365
TOTAL	215	420	635

Odds ratio (razón de predominio, oportunidad relativa)

$$\text{Odds ratio} = \frac{a \times d}{b \times c}$$

Or: 127.

La exposición a asbesto por encima de su TLV aumenta 127 veces más la probabilidad de desarrollar Cáncer de pulmón respecto a los que no se expusieron

EJERCICIO 1

Organofosforados	Casos Dermatitis	Controles
Expuestos	90	110
No expuestos	30	170
Total	120	280

Odds ratio (razón de predominio, oportunidad relativa)

$$\text{Odds ratio} = \frac{a \times d}{b \times c}$$

$$\text{OR: } \frac{(90 \times 170)}{(110 \times 30)} : 4,63$$

Haberse expuesto a Organofosforados aumenta 4,6 veces más la probabilidad de presentar dermatitis en relación a los que no se expusieron a esa sustancia .



EJERCICIO 2

	Cáncer pulmonar	No cáncer pulmonar	Total
Fumador	a = 40	b = 15	a + b = 55
No Fumador	c = 10	d = 45	c + d = 55
TOTAL	a + c = 50	b + d = 60	a+b+c+d =110

Odds ratio (razón de predominio, oportunidad relativa)

$$\text{Odds ratio} = \frac{a \times d}{b \times c}$$

$$\text{OR: } \frac{(40 \times 45)}{(15 \times 10)} : 12$$

- El cáncer pulmonar es 12 veces más frecuente en fumadores que en no fumadores.



EJERCICIO 3

Calcular el OR en un estudio de casos y controles. Ingesta de dulces y mala calidad del sueño en adultos varones.

Ingesta de Dulces	Casos de mala calidad del sueño	Controles
SI	112	176
No	88	224
Total	200	400
%	56	44

Odds ratio (razón de predominio, oportunidad relativa)

$$\text{Odds ratio} = \frac{a \times d}{b \times c}$$

$$\text{OR: } \frac{(112 \times 224)}{(176 \times 88)} : 1,6$$

- El hábito de ingerir dulces antes de dormir es 1.6 veces más frecuente (está presente) en quienes tienen mala calidad del sueño que en los que no tienen mala calidad del sueño



EJEMPLO EMPRESA DE TRANSPORTE INTERMUNICIPAL

En la empresa TRANSPORTAMOS SA se ha venido presentando entre el 2020 y 2024 un incremento en problemas de síndrome del tunel del carpo en los trabajadores masculinos y lumbalgia en trabajadores con cargo de conductor, lo cuales al analizar variables sociodemográficas tienen en **promedio(MEDIA) 45 años con una desv +/- 5** , una antigüedad promedio 6 años, 90% de ellos son casados, **50% habitan en un municipio que queda a 2 horas en bus de su sitio de trabajo (PORCENTAJE)** y el 70% de ellos empezaron a conducir desde los 18 año. 75% de ellos juega tejo una vez por semana. El IMC de los conductores se ubica en Obesidad GII.

Exposición a vibración 6H continua	LUMBALGIA		TOTAL
	CASOS (SI LUMBALGIA)	CONTROLES (NO LUMBALGIA)	
Expuestos	200	64	264
No expuestos	9	356	365
TOTAL	209	420	629

La exposición a vibración 6h continua aumenta 124 veces más la probabilidad de desarrollar lumbalgia respecto a los que no se expusieron

Y QUE HAGO CON ESTE DATO



PLAN DE INTERVENCIONES

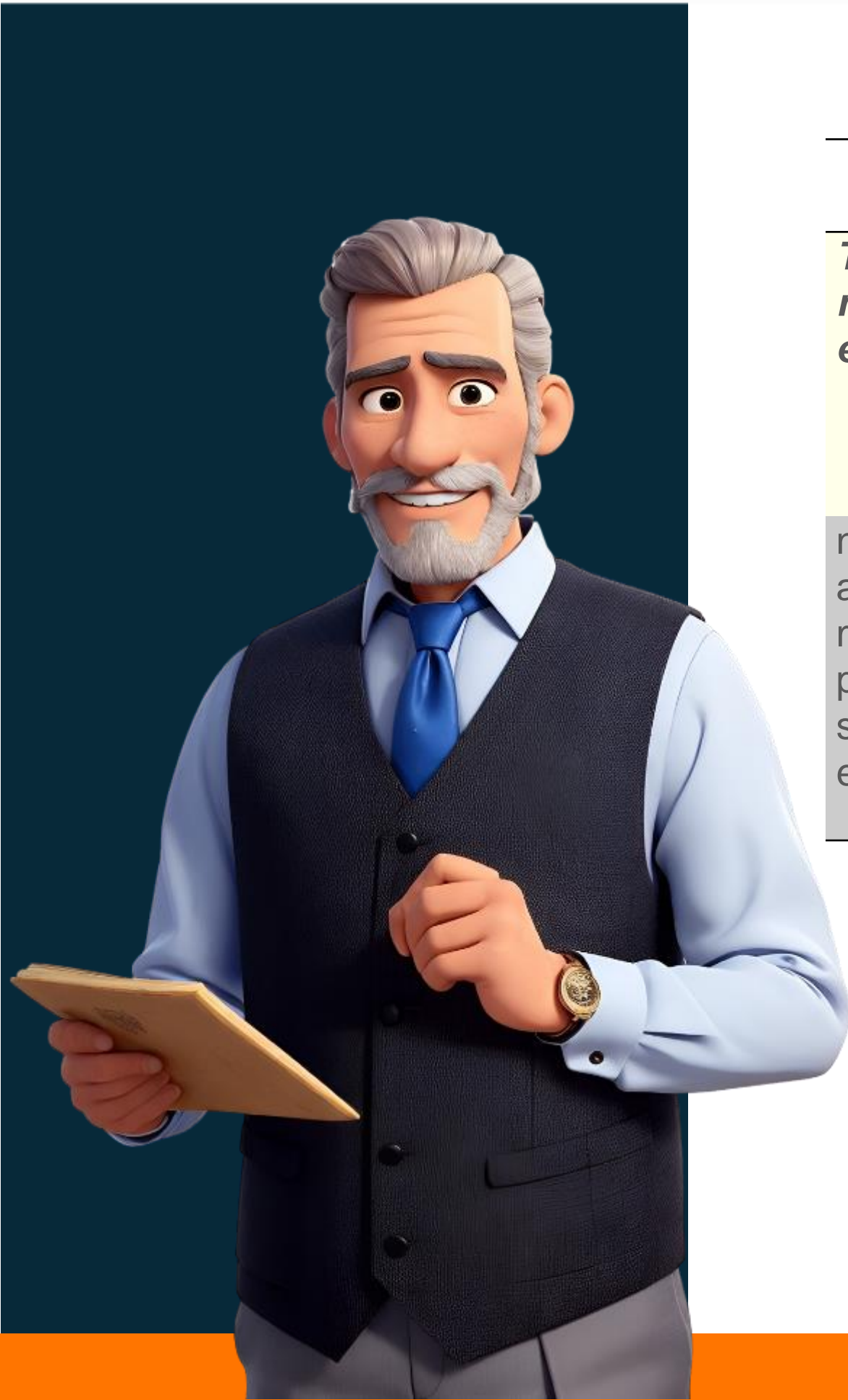
La exposición a vibración 6h continua aumenta 124 veces más la probabilidad de desarrollar lumbalgia respecto a los que no se expusieron

Y QUE HAGO CON ESTE DATO

- ✓ Analizar los determinantes en salud asociados a lumbalgia: Obesidad, comorbilidades, tipo de vehiculo, antigüedad en el oficio, antigüedad en la tarea, perímetro abdominal
- ✓ Conformar los GES
- ✓ Revisar ejecución del plan de mantenimiento de vehículos
- ✓ Realizo observaciones en campo: desarrollo de la tarea, mecánica corporal
- ✓ Inspección insitu
- ✓ Analizar tiempos de descanso
- ✓ Realizar valoraciones médicas bajo énfasis osteomuscular
- ✓ Definir perfil del cargo



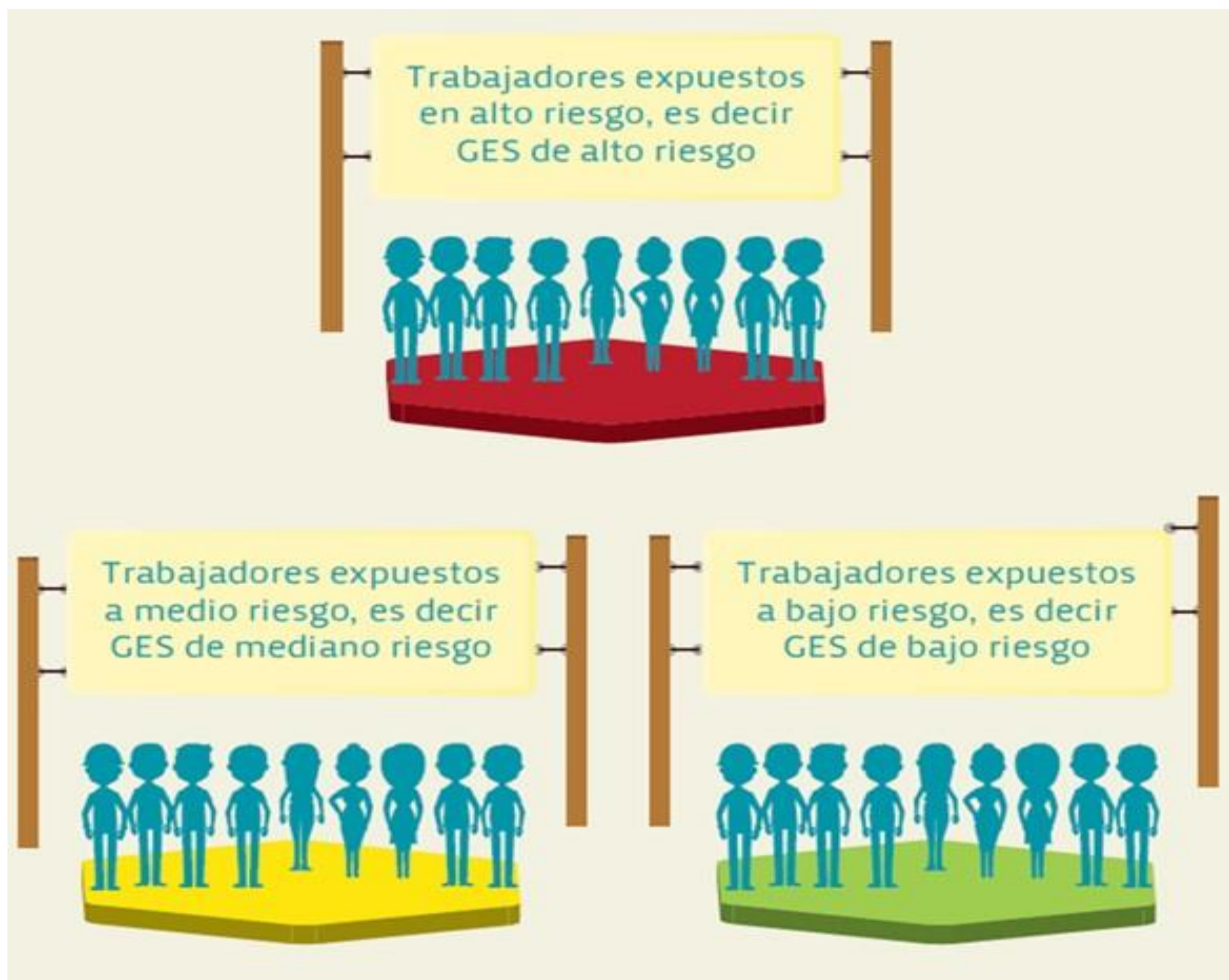
CLASIFICACION DE LOS GES y SEGUIMIENTO A LA POBLACION



SANO	CASO SOSPECHOSO	CASO CONFIRMADO. ENFERMEDAD LABORAL
<i>Trabajador Sano o sin efecto negativo en el cuerpo por exposición a agentes</i>	<i>Trabajador Sospechoso de sufrir efecto negativo por exposición a dichos agentes</i>	<i>Caso con efectos atribuibles a exposición a dichos agentes</i>
Es todo trabajador objeto del sistema de vigilancia epidemiológica que		
no presenta ninguna alteración a su salud detectable al examen médico o las pruebas paraclínicas contempladas en el sistema de vigilancia epidemiológica.	al examen médico y/o exámenes de laboratorio contemplados en este sistema de vigilancia epidemiológica, presenta alguna anormalidad explicable por su exposición ocupacional al factor agente de riesgo.	presenta una clara anormalidad en la función auditiva que se pueda explicar inequívocamente por su exposición ocupacional al factor agente de riesgo.

Se produce cuando existe una diferencia sistemática entre las características de la población seleccionada para un estudio y las características de la población no seleccionada.

Clasificar la población en categorías según aceptabilidad del riesgo

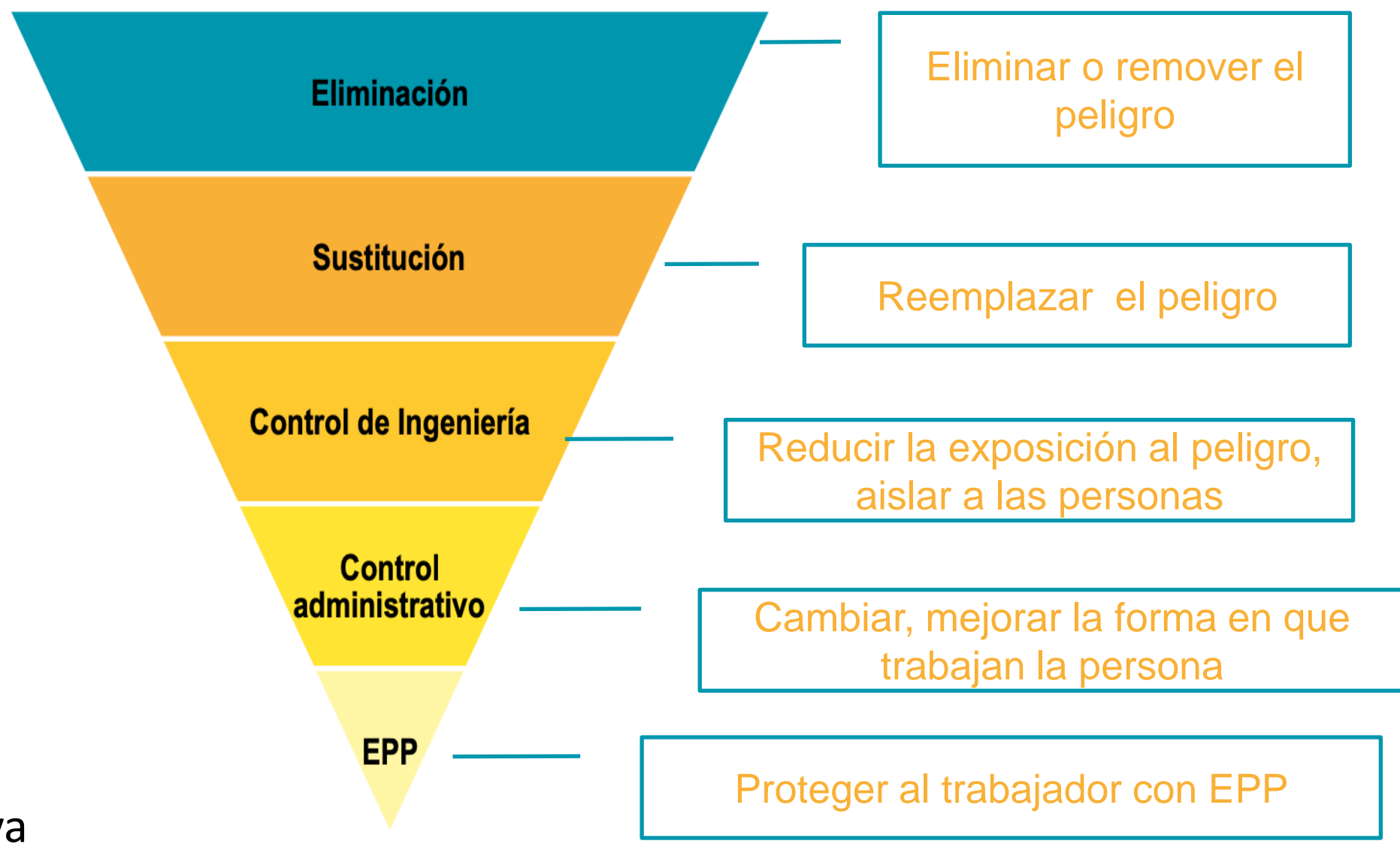




Más efectiva



Menos efectiva





RESUMEN

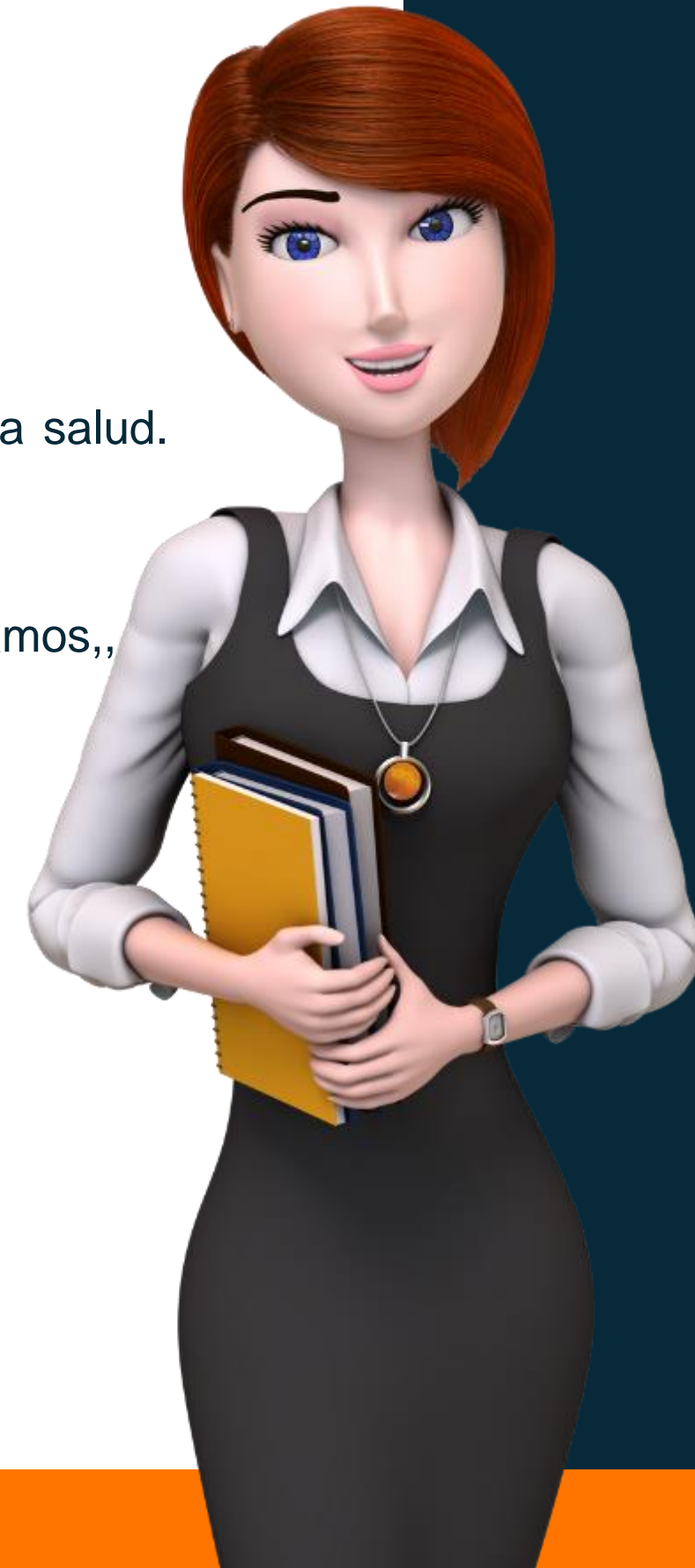
El análisis de los datos bajo el enfoque a riesgo siempre permitirá efectuar mejores intervenciones y las medidas de asociación como el OR son de mucha ayuda

Identificar los determinantes en salud , la población objeto del estudio y sus variables , pueden llevarnos a efectuar una mejor planificación de la acción

HAGAMOSLO!!

Bibliografía

- ▶ Conceptos de salud pública y estrategias preventivas: Un manual para ciencias de la salud. Martinez Gonzalez, Miguel Angel
- ▶ Epidemiología enfermedades transmisibles y crónico degenerativas. Lopez Ramos,, Fransisco
- ▶ Fundamentos de epidemiología. Colimon, Martin.
- ▶ Epidemiología y administración de los servicios de salud. Dever, Alán.
- ▶ Epidemiología clínica investigación clínica aplicada. Ruiz Morales Alvaro J



Evaluémonos






¿Preguntas?

Recuerda que POSITIVA tiene para ti:

Posipedia

<https://posipedia.com.co/> 



Cursos virtuales



Artículos



Audios



Juegos digitales



OVAS



Guías



Mailings



Videos

POR MUCHAS CONEXIONES MÁS

Andrés

Despierta todos los días seguro y feliz, porque permanece informado de las noticias y actividades nuevas en SST con su comunidad educativa Positiva Educa en WhatsApp.



1

Escanea el Código QR con tu celular.



2

Síguenos y entérate de todas las actualizaciones de nuestro Plan Nacional de Educación.



3

¡Recuerda!

El canal lo encuentras en la pestaña de Novedades de tu Whatsapp



¡SIGUENOS EN NUESTRA COMUNIDAD EDUCATIVA!



Escanea el código
QR con tu celular