

EL FUTURO ES HUMANO

PLAN NACIONAL

Multimodal 2025

Fórmulas para la vida

Valores + Emociones + Competencias

Respeto + Alegría + Aprendizaje

45



suma 5.0



EL FUTURO ES HUMANO

Comunidad Nacional de Conocimiento en

Epidemiología Aplicada en Prevención de Riesgos Laborales - Información para la Acción

Fórmulas para la vida

Valores + Emociones + Competencias

Honestidad + Asombro + Toma de decisiones



Positiva Prevención



Hacienda

SESIÓN 4:

UTILIDAD DE LAS MEDIDAS DE

FRECUENCIA Y DE MORBILIDAD



MIRIAN PATRICIA PERDOMO HERNANDEZ

COMUNIDAD NACIONAL DE CONOCIMIENTO EN EPIDEMIOLOGIA APLICADA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES - INFORMACIÓN PARA LA ACCIÓN



mperdomo@aistda.com.co



310 6600 800

UNA APASIONADA DE LA SST. MAGISTER EN EPIDEMIOLOGÍA. ESPECIALISTA EN SALUD OCUPACIONAL. ENFERMERA. CON 24 AÑOS DE EXPERIENCIA LIDERANDO SISTEMAS DE GESTIÓN EN SST EN SECTORES ECONÓMICOS COMO EL INDUSTRIAL, ALIMENTOS, SALUD, HOTELERO Y SERVICIOS ENTRE OTROS. CONFERENCISTA NACIONAL E INTERNACIONAL EN SST. CONSULTOR NACIONAL DE ARL E INTERMEDIARIOS EN COLOMBIA. DOCENTE DE POSTGRADO Y MAESTRÍA EN COLOMBIA. ACTUALMENTE DIRECTOR HSEQ DE LA IPS Y LABORATORIO ASISTENCIA INTEGRAL EN SALUD LTDA EN LA CIUDAD DE CARTAGENA



Ruta de conocimiento



EVALUÉMONOS



Fórmulas para la vida

Valores + Emociones + Competencias

Respeto + Gratitud + Ética y sostenibilidad

"Lo que no se mide, no se
puede mejorar"

William Thomson Kelvin (Lord Kelvin)



CONTENIDO

- 01 >> Concepto Epidemiologia
- 02 >> Medidas de Frecuencia
- 03 >> Medidas de Morbilidad: incidencia y prevalencia



OBJETIVOS

01

Proporcionar conocimientos básicos sobre el uso adecuado de las medidas de frecuencia y morbilidad

02

Identificar su utilidad en SST

03

A través de ejemplo aplicar los conceptos socializados



EPIDEMIOLOGIA

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

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.

Para que medimos

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. Medimos los eventos que se originan. **Medir** proporciona un valor cuantitativo o cualitativo de cierta propiedad (variable) observada en la persona.

Siempre que se realiza una medida de una característica cualitativa o cuantitativa en un individuo observado se obtiene un **valor medido**, el cual esta constituido por dos partes: el valor verdadero y un error de medida. El primero de ellos es frecuentemente desconocido y el segundo esta constituido por una parte sistemática (sesgo) y una parte aleatoria.

El propósito de una buena medición es reducir al máximo el error sistemático debido a que el aleatorio se puede estimar mediante diversas técnicas estadísticas.



MEDIDAS DE FRECUENCIA

DESCRIPTIVOS

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 la toma de decisiones.

Indicadores: Instrumentos de medición contruidos para ser aplicados al conjunto de unidades de análisis, con el propósito de generar un número que cuantifica el concepto asociado a esa unidad.

Pueden ser números absolutos o cifras relativas.

Permiten medir cambios o tendencias en el tiempo.

TIPOS

Herramientas para medir la situación SALUD-ENFERMEDAD: la frecuencia y MAGNITUD de casos (que tan común es la enfermedad o muerte en relación con el tamaño de la población.) :

Proporción

Razón

Tasa

Morbilidad

Prevalencia

Incidencia



CONTENIDO

- Numero de eventos de morbilidad, de muertes, de accidentes, incapacidades.

NUMERADOR

- Se conoce como población total o como población a riesgo

DENOMINADOR

- No evalúa impacto económico de la actividad ni su eficacia.
- Sesgos en la información por la calidad del dato en la toma o fuente y en el procesamiento de la información recolectada

LIMITANTES

Los gráficos, brindan una **rápida impresión visual del conjunto de los datos** que representan



MEDIDAS DE FRECUENCIA

PROPORCION (PORCENTAJE)

PROPORCION O PORCENTAJE: Es un cociente donde el numerador está incluido en el denominador. Se expresa en porcentaje (prevalencia). De fácil uso e interpretación.

$$P: \frac{a}{a+b} \times 100$$

EJEMPLOS

DEFINICION

PRESENTACION



Proporción de utilización: Total de horas trabajadas/ Total de horas contratadas.

Proporción de hombres en una población: Total de hombres / Población total.

Porcentaje de accidentados en el 2023.

Porcentaje de enfermos del periodo .

Interpretación: El porcentaje de hombres en el área de producción es del 50%.

título; el **cuerpo** en el que se indican las columnas y filas que constituyen las celdas del cuadro en las que se ubican las variables y sus **frecuencias** en números absolutos y relativos (porcentajes); la **fuentes** y las notas explicativas.

Tabla de frecuencia de una sola entrada

Tabla 1: Dias cargados por AL. Curtiembres Ltda. 2025.		
DIAS 2020-2025	FRECUENCIA	PORCENTAJE
en trayecto	1200	67
Caída a nivel	300	17
Caída de altura	200	11
Intoxicación	91	5
Otras	5	0
TOTAL	1796	

Fuente: Consolidado ausentismo por causa médica 2020-2025 por concepto de accidentalidad laboral empresa Curtiembres Ltda

EJEMPLOS DE USO:

Morbilidad, Mortalidad, Cuestionarios Auditivos, Respiratorios, Nórdico entre otros

Tabla de frecuencia de doble entrada

Tabla 2: Causa de muertes por AL según sexo. Transportamos SA. 2024.				
CAUSA DEL ACCIDENTE	MASCULINO		FEMENINO	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TRANSPORTE	800	78	400	52
SUMERSION	50	5	250	33
CAIDAS	100	10	100	13
ENVENENAMIENTO	80	8	11	1
OTRAS	0	0	5	1
TOTAL	1030	100	766	100

MEDIDAS DE FRECUENCIA

RAZON

RAZON: Es el cociente resultante al dividir dos valores diferentes, con la condición de que uno no incluya al otro. **Sirve para comparar subgrupos o estratos entre sí Area Operativa y AREA ADMON**

$$R: \frac{a}{b}$$

EJEMPLOS

Ejemplos de razón:

De **Masculinidad**: Total de hombres de un área X / Total de mujeres del área X.

De **Productividad**: Total de actividades realizadas/ Total de horas contratadas.

De **Rendimiento**: Total de actividades realizadas/ Total de horas trabajadas.

Interpretación: Por cada mujer en el área de operaciones se tienen 3 hombres.

Numero de estudiantes sexo femenino en la maestría (8) / numero de estudiantes sexo masculino en la maestría (4): 8/4: 2

I: Por cada hombre en la maestria de SST hay 2 mujeres.

DEFINICION

PRESENTACION

GRAFICOS o INTERPRETACION

Ser auto explicativo, sencillo, justificarse su realización.

No contener demasiada información.
Tener un diseño atractivo pero sin deformar los hechos.

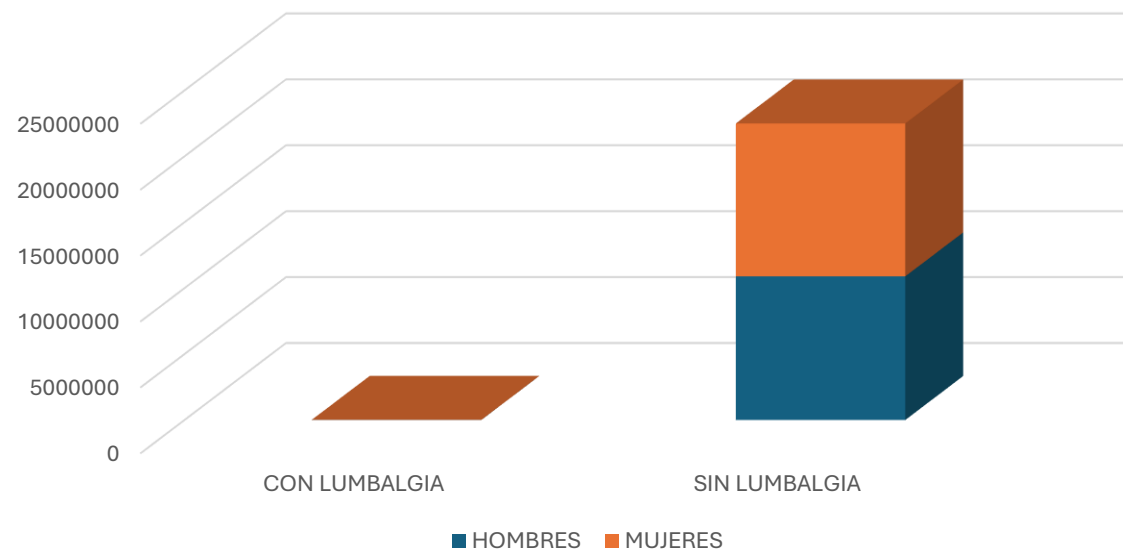
Ser adecuado al tipo de escala en que están clasificados los datos.

SEXO	CON LUMBALGIA	SIN LUMBALGIA	TOTAL
HOMBRES	5000	10.893.009	10.898.009
MUJERES	5000	11.595.339	11.600.339
TOTAL	10.000	22.488.348	22.498.348

RAZON: Hombres con lumbalgia / Mujeres con lumbalgia: 1
 PROPORCION-PORCENTAJE:
 Hombre con lumbalgia/ total población con lumbalgia: 50%

- Coloco tablas y gráficos en simultanea?
- El resultado es concluyente?
- Uso del dato?

Comportamiento por sexo y lumbalgia población Transportamos S.A. . año 2023



MEDIDAS DE FRECUENCIA

TASA

TASA: Es una medida de incremento o decrecimiento de una variable (mortalidad, morbilidad), en un período de tiempo definido. Cambio de una variable por unidad de tiempo. En la tasa, el numerador representa el número de eventos ocurridos en el período en estudio en ciertos sujetos de observación, indicando el número de personas que cambiaron de no tener una patología a tenerla.

$$T: \frac{\# \text{ eventos } X}{\text{Población} \times t} \times K$$

EJEMPLOS

Ejemplos de tasa:

Tasa de morbilidad por STC en trabajadores con antigüedad menor a 5 años.

Tasa de accidentalidad laboral anual.

Interpretación: Para el 2023 por cada 1.000 trabajadores del sector de construcción se tuvieron 7 AL.

DEFINICION

X= Número de veces que ocurre un determinado fenómeno (muerte) en un lugar y tiempo determinado (numerador).

Y= Número total de personas (población) expuesta al riesgo.

k= Constante que multiplica al resultado ayudando a la interpretación de la tasa. Ejemplo: Si la población total es de 3000 personas, multiplicaremos por 1000.

PRESENTACION

TASA DE MORTALIDAD Y ACCIDENTALIDAD LABORAL EN COLOMBIA

TASA DE MORTALIDAD LABORAL

- ▶ Tasa semestral de mortalidad laboral en 2024: **1,84 muertes por cada 100.000 trabajadores**
- ▶ Muertes totales registradas en el primer semestre de 2024: **190 muertes**
- ▶ Reducción en muertes respecto a 2023: **14% menos muertes** en comparación con el primer semestre de 2023 (220 muertes en ese periodo)



TASA DE ACCIDENTALIDAD LABORAL

- ▶ Total de accidentes de trabajo en el primer semestre de 2024: **242.813 accidentes**
- ▶ Promedio diario de accidentes: **1.342 accidentes por día**
- ▶ Tasa semestral de accidentalidad laboral en 2024: **2,35 accidentes por cada 100 trabajadores**



SECTOR CON MAYOR TASA DE ACCIDENTALIDAD LABORAL

Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca:
7,64 accidentes por cada 100 trabajadores



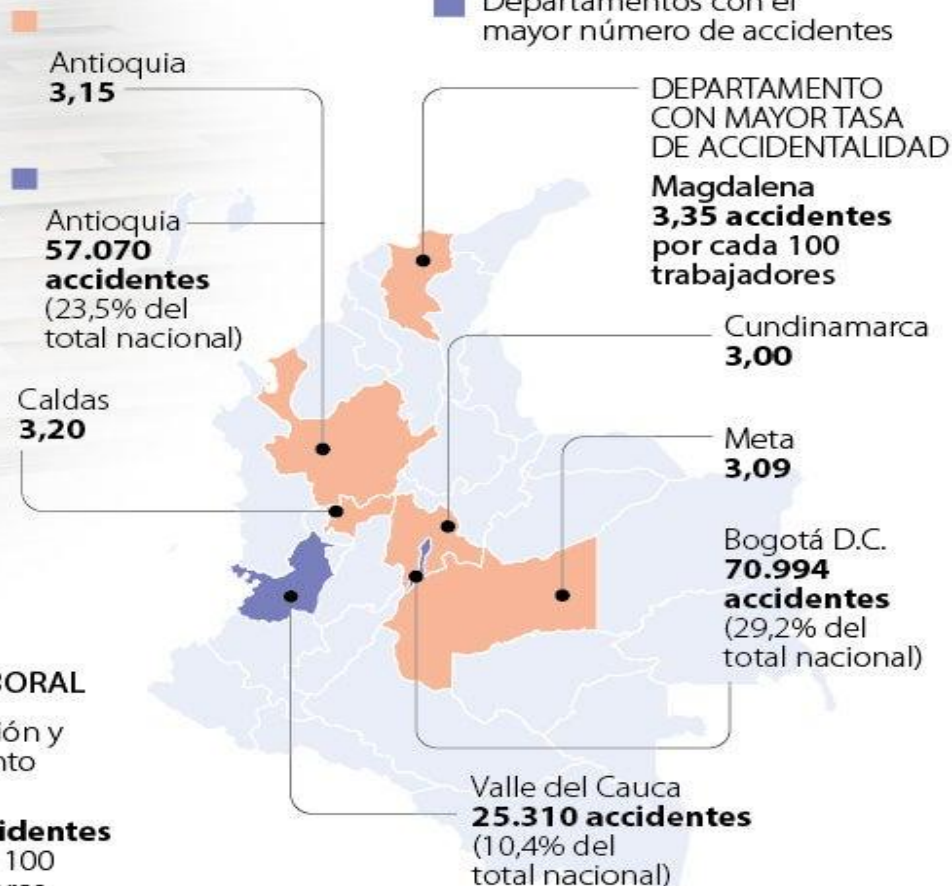
Explotación de minas y canteras:
6,46 accidentes por cada 100 trabajadores



Distribución y tratamiento de agua:
5,70 accidentes por cada 100 trabajadores



DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LA ACCIDENTALIDAD LABORAL



La tasa de mortalidad por caída de alturas en el 2024 fue 5.5 por cada mil trabajadores afiliados al SGRL

Las tasas de mortalidad se puede calcular para los diferentes grupos de edad, sexo, causa o pueden calcularse combinaciones, por ejemplo, mortalidad femenina en edad reproductiva.

Interpretación: Para el año 2019 por cada 100.000 trabajadores se detectaron 52 casos de INTOXICACION POR PLAGUICIDAS en comparación con el año 2017 donde se presentaron 39 reportes.

TASAS A NIVEL NACIONAL 2008 – 2015 (por cada 100.000 trabajadores)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Tasa de EL por cada 100.000 trabajadores	95,66	89,69	130,65	110,37	119,24	114,64	108,65	99,24
Tasa de Muertes Calificadas por AT por cada 100.000 trabajadores	9,25	8,75	10,11	9,23	8,02	8,53	6,31	5,83
Tasa de Indemnizaciones IPP por AT por cada 100.000 trabajadores	95,25	90,39	129,27	105,03	116,98	108,09	117,20	110,95
Tasa de Indemnizaciones IPP por EL por cada 100.000 trabajadores	16,77	17,76	33,68	29,96	35,94	34,84	39,53	43,91

<https://fasecolda.com/>

Al efectuar las valoraciones médicas ocupacionales periódica se evidenció un incremento del 10% de la población de conductores presenta el tendinitis mano derecha (actualmente 42%), al medir la razón de tendinitis entre conductores menores y mayores de 40 años el resultado fue de **1:1** y la tasa de accidentalidad laboral en los 2 últimos años con compromiso en mano derecha en estos conductores ha sido de 4 y 5 por año respectivamente por cada 100 trabajadores conductores.

QUE HAGO CON ESTOS DATOS?

Acciones de las medidas de frecuencia

- ✓ Validamos a calidad del dato, la fuente de información, el método utilizado.
- ✓ Analizar los determinantes en salud asociados al STC: Obesidad, comorbilidades, tipo de vehículo automático o mecánico, antigüedad en el oficio, antigüedad en la tarea.
- ✓ Revisar cómo se realiza la tarea a través de observaciones en campo: desarrollo de la tarea, mecánica corporal.
- ✓ Inspección insitu
- ✓ Diseñar un Programa de vigilancia según resultados.
- ✓ Analizar tiempos de descanso.
- ✓ Realizar valoraciones médicas bajo énfasis osteomuscular.
- ✓ Definir o ajustar perfil del cargo.
- ✓ Definir criterios de selección de personal, reclutamiento.
- ✓ Conformar los GES para focalizar acciones.

Prevalencia

Son los casos existentes de una enfermedad en una población en un momento determinado.

Incidencia

Son los casos nuevos de una enfermedad en una población durante un periodo de tiempo definido.

Prevalencia

Características:

- ✓ La prevalencia es un dato que refleja la magnitud de un problema.
- ✓ Indica la cantidad de personas que tienen la enfermedad en un punto en el tiempo y depende mayormente de dos factores:
 - ✓ Los sujetos que han estado enfermos
 - ✓ La duración de la enfermedad
- ✓ La medición se hace a través de proporciones que puede expresarse como porcentaje de la frecuencia con la que se presenta una enfermedad.

$$\text{Prevalencia} = \frac{\text{número de casos existentes de la enfermedad}}{\text{población total}} \times 100$$

Interpretación: X% de prevalencia de la enfermedad en la población

Ejemplo: La prevalencia de STC en los trabajadores de la línea de producción es de 65%.

Para el año 2000 la prevalencia de Ca Tiroides técnicos de RX de Colombia fue del 1,95%

Incidencia

Características:

- ✓ Para determinar la incidencia es necesario seguir en el tiempo a los individuos sin la enfermedad y determinar el momento en el enferman (casos nuevos de la enfermedad). PROBABILIDAD QUE UN TRABAJADOR DESARROLLE LA ENFERMEDAD EN UN PERIODO DETERMINADO DE TIEMPO

$$IA = \frac{\text{Casos nuevos en determinado periodo de tiempo}}{\text{Población total en el mismo periodo de tiempo}} \times K$$

Interpretación: probabilidad de un individuo de contraer una enfermedad en un periodo específico

Ejemplo: 5 veces mas probable de padecer neumonía en los pacientes de un hospital durante el mes de diciembre x cada 1000 pacientes

En el 2024 se presentaron 7 casos nuevos de CA de Pulmón por cada 1.000 trabajadores expuestos a asbesto.



RESUMEN

La epidemiología es el estudio de la salud (DETERMINANTES) y de la forma como se afecta por las exposiciones en el lugar de trabajo, por consiguiente es clave en la GESTION EN SST

El principal objetivo de la epidemiología del trabajo es la prevención y por tanto el apoyo en el análisis estadístico es necesario

Representan **la ocurrencia de un fenómeno de salud** (enfermedad, ATEL, trastorno o muerte) en poblaciones nos debe ayudar a la toma de decisiones validar la calidad de los datos para posteriormente aplicar dichas medicas estadísticas nos permitirá tomar mejores decisiones.



BIBLIOGRAFÍA

- <https://www.paho.org/es/temas/epidemiologia>
- <https://www.ins.gov.co/Paginas/Inicio.aspx>
- <https://www.fondoriesgoslaborales.gov.co/publicaciones-guias/>
- <https://www.ilo.org/es/investigacion-y-publicaciones>

EVALUÉMONOS



Fórmulas para la vida

Valores + Emociones + Competencias

Respeto + Gratitude + Ética y sostenibilidad



PREGUNTAS

Recuerda que POSITIVA tiene para ti:



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



Cursos virtuales



Artículos



Audios



Juegos digitales



OVAS



Guías



Mailings



Videos



¿Quieres profundizar tus conocimientos y potenciar tus competencias en SST?

¡Capacítate y fortalece la seguridad de tu empresa!

CURSOS

**VIRTUALES SG-SST
DE 50 Y 20 HORAS**

Escanea e insíbete



Para trabajadores de todas las empresas, áreas y sectores.

¡TE ESPERAMOS!



Conoce cómo

descargar los certificados de las acciones educativas

01



Paso 1:
Escanea el código QR

02

Consulta tu certificado

Descarga el certificado y/o constancia de participación a las acciones educativas Positiva.

Para iniciar el proceso de descarga debes ingresar tu número de documento (sin espacios, puntos y comas) y luego dar clic en el botón "Consultar."

Tipo de identificación
Escoge tu tipo de identificación

Número de documento

Consultar

Paso 2:
Selecciona el **tipo de documento** y escribe el **número**, una vez diligenciados da clic en consultar.

03

Consultar certificados

Datos del Usuario

Documento:

Nombre:

Total horas: 205

Mostrar: 10 registros

No	Acción educativa	Fecha de Certificación	Duración en Horas	Modalidad	Descarga
1	CERTIFICACION INTERNACIONAL COMO ENTRENADOR LUDICO NIVEL 1	2023-05-14	8	PRESENCIAL	
2	CONGRESO TECNICO EN PROMOCION Y PREVENCIÓN 2024 BOGOTÁ MÁS POSITIVA	2024-10-16	9	PRESENCIAL	
3	CURSO VIRTUAL DE 20 HORAS ACTUALIZACIÓN DEL PROCESO EDUCATIVO VIRTUAL DE 50 HORAS SCOOT	2024-04-15	20	VIRTUAL	
4	CURSO VIRTUAL DE 50 HORAS SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	2023-09-03	50	VIRTUAL	

Paso 3:
Encontrarás tu historial académico y podrás generar la descarga de tu certificado en el icono