

ZAINTZA KOLEKTIBOA
**LANEKO ZAINTZA–EPIDEMIOLOGIKORAKO PREBENTZIO-
ZERBITZUEN JARDUERAK**

VIGILANCIA COLECTIVA
**ACTIVIDADES DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA LABORAL DE
LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN**

Félix Urbaneja Arrúe
Responsable de Epidemiología. Unidad de Salud Laboral

Bilbo, 2015eko irailaren 25
Bilbao, 25 de septiembre de 2015



Los fundamentos, los conceptos, los principios....

➤ **Delimitación**

Vigilancia Colectiva ↔ Vigilancia Epidemiológica

➤ **Responsabilidad**

➤ **Competencia**

Responsabilidad empresa
No puede ser solo de Área Sanitaria

➤ **Finalidad**

Información para la Acción (Preventiva)

EPIDEMIOLOGÍA

**VIGILANCIA
EPIDEMIOLÓGICA
TRABAJO**

≠

**ESTUDIOS
EPIDEMIOLÓGICOS**

¡ Pero...!

Sigue y respeta principios de método epidemiológico

- **Validez**
- **Reproductibilidad**
- ...

Principales demandas de vigilancia epidemiológica en la empresa o grupos de empresa

- ☐ Descripción epidemiológica de los fenómenos de salud y de exposición laboral. Estimación de la magnitud de los fenómenos.
- ☐ Analizar casos y series de casos.
- ☐ Estudio de la evolución temporal. Estimación de la tendencia.
- ☐ Identificación de grupos de riesgo. Comparación entre grupos. Comparación de tasas.
- ☐ Investigación de agregados de casos y su posible relación con el trabajo.
- ☐ Sistemas centinela. Señalización de alertas y seguimiento.
- ☐ Generar hipótesis de investigación.
- ☐ Evaluación de planes e intervenciones preventivas.

DESCRIPCIÓN EPIDEMIOLÓGICA SALUD Y EXPOSICIÓN

Eje **TIEMPO**

Fechas calendario
 Duración
 Antigüedad

Eje **LUGAR**

País, Municipio
 Empresa, Actividad
 Sección, Puesto
 Condiciones trabajo

Eje **PERSONA**

Edad
 Ocupación
 Formación
 Salario
 Género
 Nacionalidad
 Nivel social
 Contrato

f

- ☐ Descripción epidemiológica de los fenómenos de salud y de exposición laboral. Estimación de la magnitud de los fenómenos.
- ☐ Analizar casos y series de casos.
- ☐ .

Medidas

Recuentos
Proporciones
Estadísticos
Tasas

Presentación

Tablas
Gráficos
Mapas

DESCRIPCIÓN EPIDEMIOLÓGICA SALUD Y EXPOSICIÓN

Vigilancia epidemiológica puede utilizar diferentes estudios descriptivos



Materiales de J.M. Martín-Moreno

Estudios descriptivos

- Series de casos
- Estudios con datos agregados
 - Variables persona
 - Variable Espacial (geográficos)
 - Variable tiempo (series, e-p-c)
- Descriptivos de prevalencia
- Ecológicos
- Estudios proporcionales

Fuente: Jesús Castilla. Diseño y tipo de estudios. Método Epidemiológico. Escuela Nacional Sanidad

- ☐ Descripción epidemiológica...
- ☒ **Analizar casos y series de casos.**
- ☐ Estudio evolución temporal y tendencia

ESTUDIO DE CASOS Y SERIES DE CASOS

- **Series de casos = grupo de personas experimentan mismo trastornos de salud**
- **Series de expuestos = grupo de personas experimentan misma exposición**
- **Accesibles en la práctica de la vigilancia en los Servicios de Prevención.**
- **Descriptivos. Primer paso en investigar problemas de salud en el trabajo. Generan hipótesis**
- **A veces permiten conocer la causa del problema:**

Asociación entre la exposición y el efecto es muy fuerte. Exposición es frecuente entre los casos, pero es muy inusual en el resto de la población de la que surgen los casos: Por ejemplo: Percival Pott y su observación de C. escroto

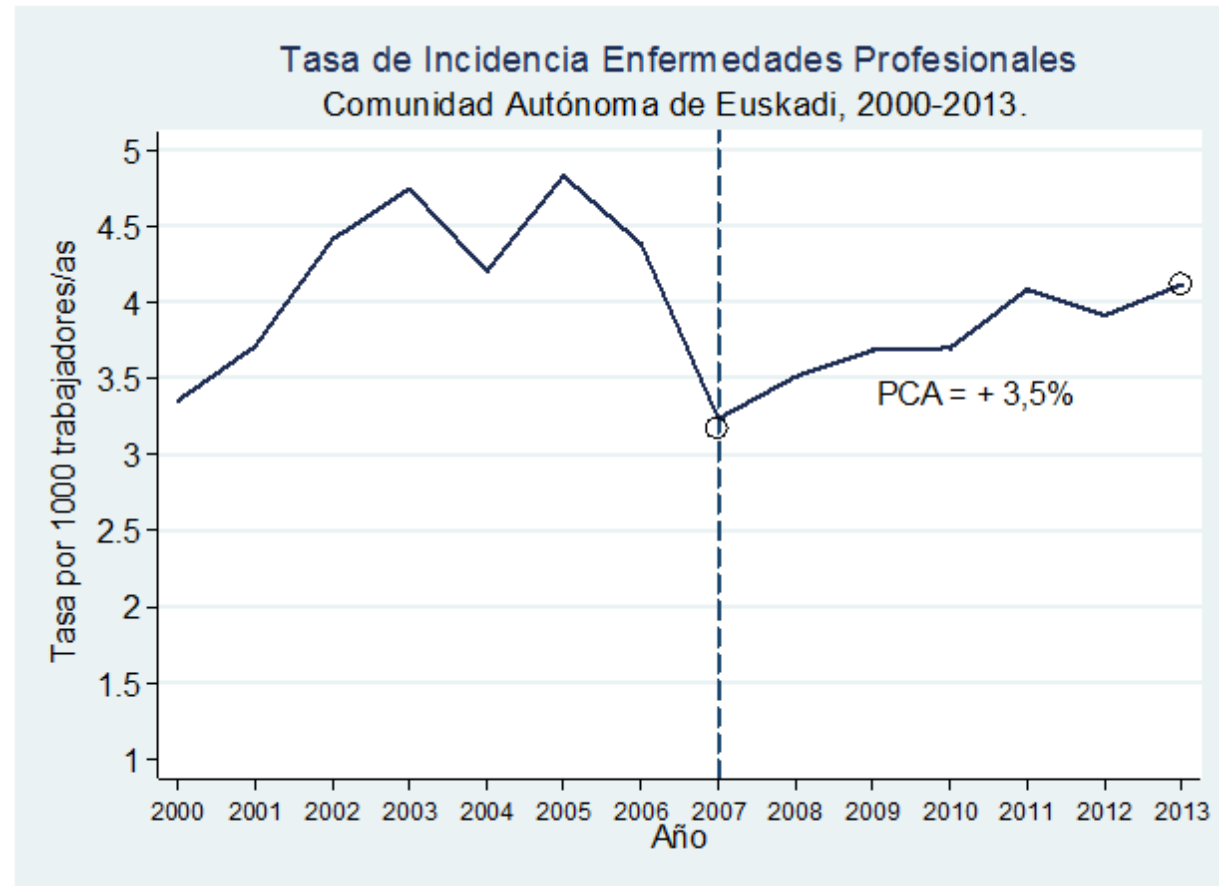
Muy útiles en investigar causas inmediatas de Accidentes de Trabajo

COMPARACIÓN EN EL TIEMPO. EXAMINAR TENDENCIA TEMPORAL

Principales demandas de vigilancia epidemiológica en la empresa o grupos de empresa

- ☐ Analizar casos y series de casos.
- ☒ **Estudio evolución temporal y
tendencia**

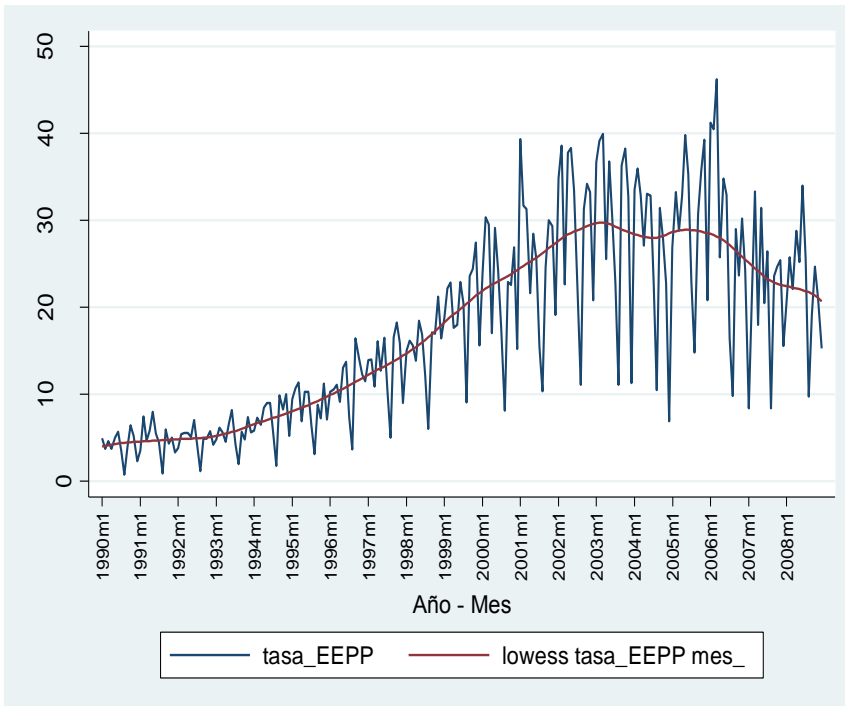
Sencillo: Gráfico 2 ejes



COMPARACIÓN EN EL TIEMPO. EXAMINAR TENDENCIA TEMPORAL

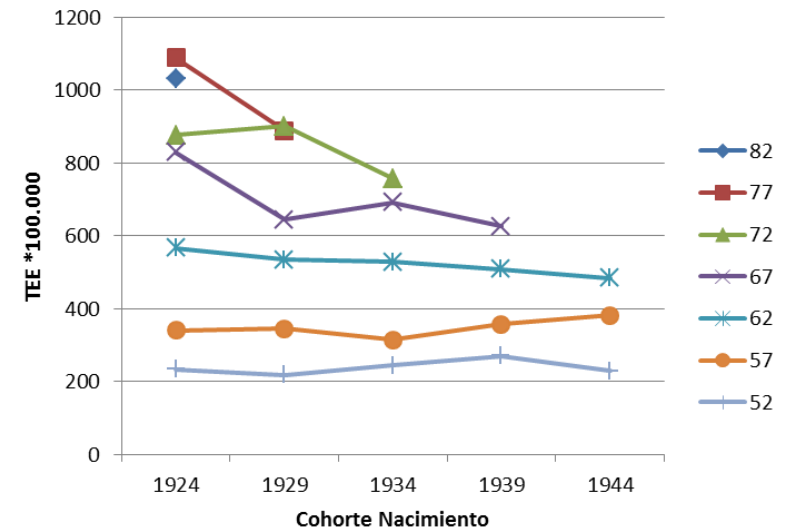
Otros (más complejos)

- Análisis serie temporal



- Análisis edad-periodo, edad-cohorte, edad-periodo-cohorte

Tasa Incidencia por Edad Cáncer fuerte evidencia laboral . HOMBRES. CAE.



COMPARACIÓN DE GRUPOS

Principales demandas de vigilancia epidemiológica en la empresa o grupos de empresa

- ☐ Evolución en el tiempo.Tendencia
- ☒ **Comparar grupos, Identificar grupos y factores de riesgo**

Las medidas de frecuencia y asociación sirven para identificar grupos y entornos de riesgo, aportan información para la planificación en salud laboral y permiten priorizar acciones preventivas

TASAS CRUDAS

Ejemplo: Problema Dermatitis en una empresa								
Planta	Dermatitis	Sin dermatitis	Plantilla	Tasa x 100 trabajadores	RR	RA	RA% planta	Exceso casos
P-1	20	42	62	32	4	0,24	75	15
P-2	7	43	50	14	1,75	0,06	43	3
P-3	2	23	25	8 *	1	0	0	0
	29							18
* Se toma como tasa de referencia para comparación								
RR = tasa planta _i / tasa planta referencia								
RA = tasa planta _i - tasa planta referencia								
RA% = (tasa planta _i - tasa planta referencia)/tasa planta _i								
Exceso= plantilla planta _i x RA								



COMPARACIÓN DE GRUPOS (TASAS)

Grupos NO son homogéneos en atributos que **SI influyen** (edad, género, actividad, riesgos)

Grupos NO son homogéneos en atributos que **no influyen**

No afecta a la Validez

Problema de
CONFUSIÓN
MODIFICACIÓN EFECTO

**Afecta a la Validez de la
comparación**

Soluciones

Estratificación.

Tasas específicas

Estandarización

Análisis multivariante

} Tasas ajustadas

Anexo 1.

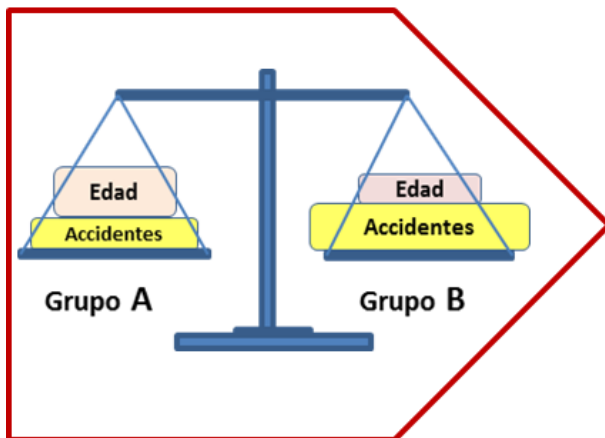
Pasos para realizar el análisis de tasas de incidencia y de riesgos

Pasos para realizar el análisis de tasas de incidencia y de riesgos. Supuesto ASMA	
Paso 1	Construir una definición de caso para el problema respiratorio que desea conocer
Paso 2	Definir el periodo de tiempo del análisis y la población de estudio elegible (población base)
Paso 3	Calcular el nº anual de horas trabajadas por cada persona en cada uno de los tres departamentos y en el total de la empresa
Paso 4	Evaluar a todos los trabajadores de ambos sexos de la población de estudio para identificar los casos nuevos que cumplan los criterios de definición de caso adoptada. Esta evaluación puede basarse en las historias clínico-laborales del servicio o en un nuevo examen de la población de estudio.
Paso 5	Contar el número de nuevos casos en el total de la empresa y en cada uno de los departamentos.
Paso 6	Calcular la tasa de incidencia de asma - basada en las horas trabajadas - para el total de la empresa y para cada departamento
Paso 7	Calcular la razón de tasas de asma entre departamentos
Paso 8	Calcular el riesgo atribuible de asma en los departamentos
Paso 9	Calcular el número de casos prevenibles o evitables (exceso de casos) de cada departamento y en toda la planta
Paso 10	Identificar los departamentos según número de casos, tasa de incidencia, riesgo relativo o razón de tasas y exceso de casos e interpretar los resultados.
Paso 11	Priorizar acciones de seguimiento
Paso 12	Seleccionar intervenciones a realizar e implantarlas
Paso 13	Evaluar el impacto de las medidas en la reducción del problema

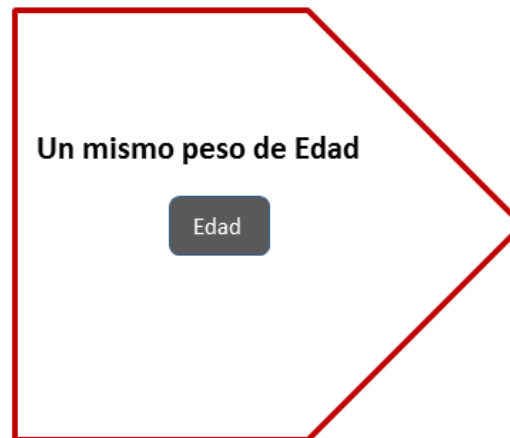
COMPARACIÓN DE GRUPOS

ESTANDARIZACIÓN. TASAS ESTANDARIZADAS

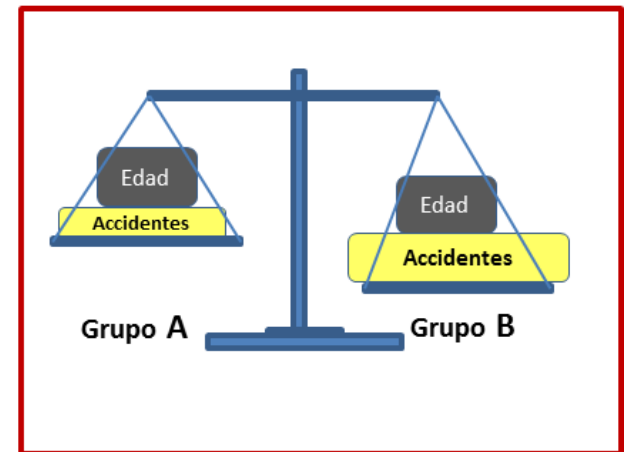
Principio de la Estandarización



Comparamos tasa de accidentalidad de dos poblaciones o empresas, pero difieren en Edad



Es necesario utilizar un mismo peso de Edad para comparar adecuadamente



y poder ver el peso mayor de la accidentalidad en la población B respecto a la A

COMPARACIÓN DE GRUPOS

ESTANDARIZACIÓN. TASAS ESTANDARIZADAS

Método Directo

- Comparación entre grandes poblaciones
- Las tasas ajustadas se pueden comparar entre si porque utilizan mismo juego de pesos o proporciones de la población estandar
- El valor absoluto de la tasa ajustada no es lo importante, sino la comparación de las tasas

Tasa Incidencia_{ajust Araba} = 0,12 x 100 trabajadores

Tasa Incidencia_{ajust Bizkaia} = 0,09 x 100 trabajadores

RR tasas crudas = $I_{\text{cruda Ara}} / I_{\text{cruda Biz}} = 0,12 / 0,12 = 1$

RR tasas ajustadas = $I_{\text{ajus Ara}} / I_{\text{ajus Biz}} = 0,12 / 0,09 = 1,3$

Método Indirecto

- Más utilizado en Epidemiología laboral
 (Cuando no se dispone de tasas específicas de variable de ajuste o las poblaciones son muy reducidas, como en las empresas)
- Las tasas ajustadas no se pueden comparar entre si porque no utilizan mismo juego de pesos o proporciones
- Medida de comparación : RIE (Razón de incidencia estandarizada)

$$RIE = \frac{O}{E} = \frac{\text{Total Casos observados en grupo de estudio}}{\text{Total casos esperados en grupo estudio}}$$

$$RIE_{\text{Araba}} = O_A / E_A = 18/4 = 4,5$$

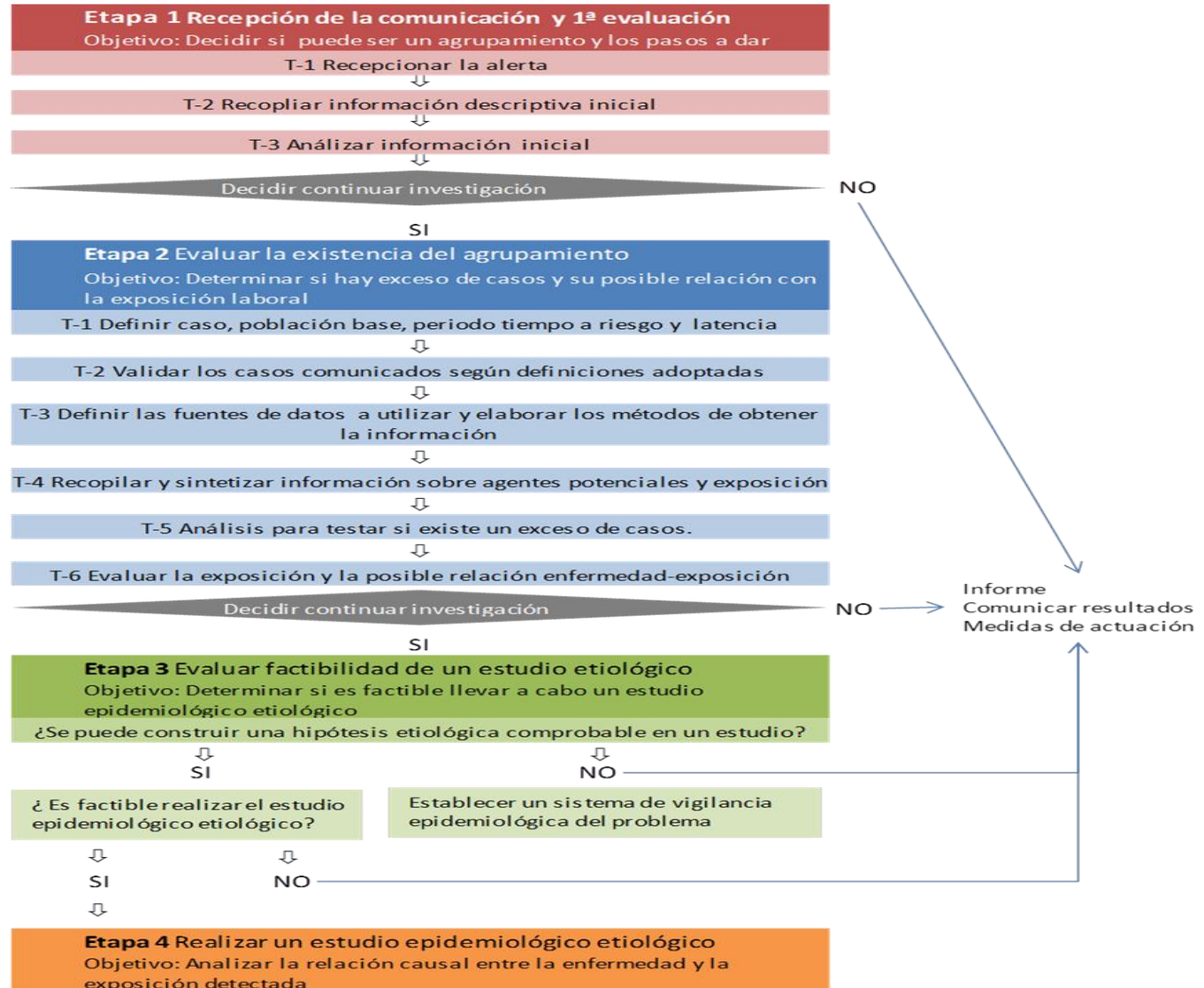
$$RIE_{\text{Bizkaia}} = O_B / E_B = 32/10 = 3,2$$

INVESTIGAR AGRUPAMIENTOS “CLUSTERS”

- ☐ **Concepto.** Exceso aparente de casos de problema de salud que ocurre en una determinada población trabajadora en un lugar y periodo de tiempo concreto
- ☐ 1er paso relación exposición y trastorno salud
- ☐ Exceso aparente ¿¿Real??
- ☐ **Contexto** de alarma-preocupación. Manejo de la alarma
- ☐ **Responsable.** Servicio de Prevención

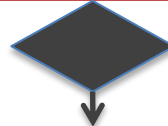
- ☐ **Dispositivo** investigación: 2 componentes
 - Dispositivo técnico. Protocolo de actuación que avance por etapas y toma de decisiones.
 - Dispositivo de información y comunicación
- ☐ **Objetivo**
 - ¿Existe un exceso real de casos?
 - ¿Está asociado el exceso de casos con alguna exposición compartida en el medio laboral?

INVESTIGAR AGRUPAMIENTOS “CLUSTERS”



Etapa 1 Recepción de la comunicación y 1ª evaluación

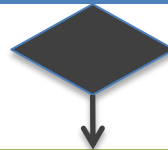
Objetivo: Decidir si puede ser un agrupamiento y los pasos a dar



NO

Etapa 2 Evaluar la existencia del agrupamiento

Objetivo: Determinar si hay exceso de casos y su posible relación con la exposición laboral

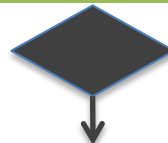


NO

*Informe
Resultados
Medidas*

Etapa 3 Evaluar factibilidad de un estudio etiológico

Objetivo: Determinar si es factible llevar a cabo un estudio epidemiológico etiológico



NO

Etapa 4 Realizar un estudio epidemiológico etiológico

Objetivo: Analizar la relación causal entre la enfermedad y la exposición detectada

También en la Guía.....

Protocolos y guías para la investigación de agrupamientos (clusters)

Información inicial básica

Origen y contacto

Diagnóstico , Nº casos, Fechas. Variables descriptivas básicas
Empresa, actividad, platilla
Ocupación, Tareas, Fechas
¿Exposición conocida, sospechosa?

Criterios de ayuda para decidir si continuar o no con la investigación

Diagnóstico

Distribución personas, trabajo
Antigüedad y periodos inducción, latencia
Exposición a agentes sospechosos

Evaluación agrupamiento

Recopilación información

Proceso de contraste
Conclusiones y decisiones

Plan de comunicación

Problema: causas, control y prevención

Plan de actuación a seguir, objetivos y alcance
Retorno de información

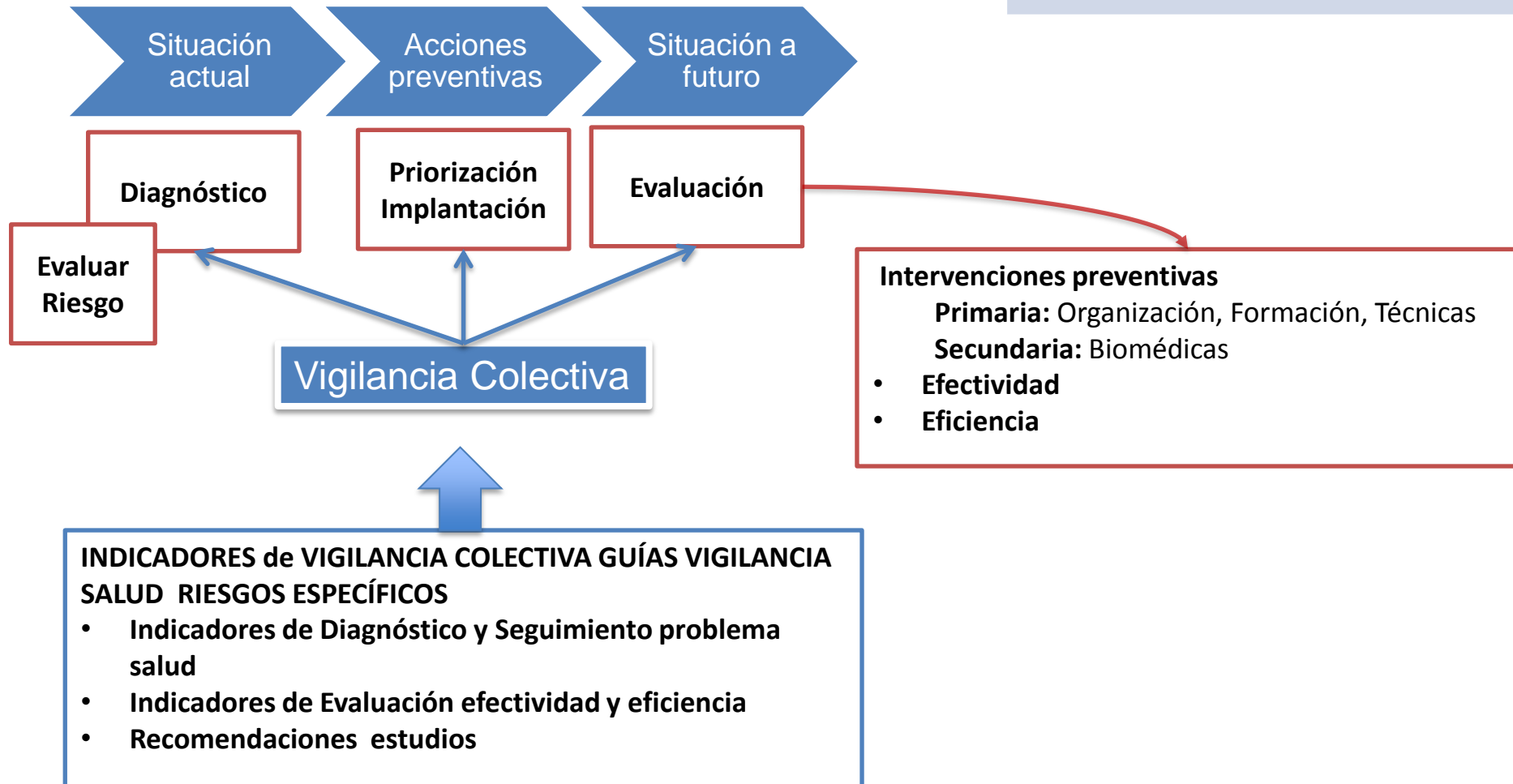
- ☐ Investigar agrupamientos
- ☒ **Sistemas de señalización
(centinela)**

SISTEMAS DE CENTINELA

- **Señalización** de casos o sucesos para desencadenar respuesta
- **Respuesta:** ○ Informativa ○ Estudio ○ Puesta marcha acciones
- **Criterios señalización**
 - Individuales: Gravedad (+ frecuente)
 - Estadísticos:
 - Valores umbral
 - Gráficos de control estadístico. Accidentes trabajo
 - Agrupamientos casos
- **Procedimiento actuación alerta**

PLANIFICAR Y EVALUAR ACCIONES PREVENTIVAS

- ☐ Sistemas de señalización
- ☒ **Evaluación de acciones preventivas**



ESKERRIK ASKO

Gracias por su atención

