



III Jornadas Andaluzas de  
ENFERMERÍA DEL TRABAJO



*“Liderando  
el cambio  
en entornos  
de trabajo”*



**13**  
JUNIO  
2025

H.U.C San Cecilio (PTS)  
Granada

**AET**   
Asociación de Especialistas  
en Enfermería del Trabajo

**ASANDET**   
Asociación Andaluza de Enfermería del Trabajo

# “Vacunación en el Entorno Laboral”

Autores: María Dolores Serrano Saura, Elena Enriquez Rivas, Montserrat Sampedro Gallardo, Carmen Sanchez Borja, Emilia Galindo Lopez

Centro de trabajo: Hospital Universitario Torrecardenas, Servicio de Prevención de riesgos laborales

Email de contacto: [mariad.serrano.saura.sspa@juntadeandalucia.es](mailto:mariad.serrano.saura.sspa@juntadeandalucia.es)



## **Introducción y Tipos de Vacunas**

La vacunación en entornos laborales constituye una estrategia fundamental para la prevención de enfermedades transmisibles, garantizando la salud de los trabajadores y la continuidad de las actividades productivas. Este estudio examina los aspectos técnicos, procedimientos de administración y consideraciones científicas relevantes para los profesionales de la salud ocupacional.

### **Clasificación Microbiológica**

Las vacunas se dividen principalmente en bacterianas y víricas según el tipo de patógeno que contienen. Esta distinción determina sus características inmunogénicas y los protocolos específicos de administración.

### **Clasificación Tecnológica**

Según la tecnología utilizada en su producción, las vacunas pueden ser atenuadas (con microorganismos vivos modificados), inactivadas (con patógenos muertos), recombinantes (producidas mediante ingeniería genética) o sintéticas (fabricadas con componentes artificiales).

### **Clasificación por Composición**

Las vacunas pueden ser monovalentes (protegen contra un solo agente) o polivalentes/combinadas (protegen contra múltiples patógenos). Esta distinción es crucial para optimizar los esquemas de inmunización en diferentes contextos laborales.

La composición de las vacunas incluye antígenos inmunizantes, líquidos de suspensión, preservantes, estabilizantes, antibióticos como aminoglucósidos y polimixina B, y adyuvantes como sales de aluminio, virosomas, MF59 y AS04, cada uno con funciones específicas para garantizar su eficacia y estabilidad.



## Objetivos y Vías de Administración



La vía de administración viene determinada por la inmunogenicidad y reactogenicidad específicas de cada vacuna, siendo imperativo seguir las recomendaciones del fabricante para garantizar su eficacia. Las principales vías incluyen la oral (evitando administrar con comidas), intramuscular (preferentemente en deltoides), subcutánea (indicada para pacientes con problemas de coagulación), intradérmica (utilizada para BCG y antirrábica) e intranasal (empleada para vacunas de gripe atenuada).

En el ámbito laboral, estas consideraciones adquieren especial relevancia para adaptar los protocolos de vacunación a las características particulares de diferentes sectores profesionales y sus riesgos biológicos específicos.



## Métodos

Diseño: Estudio de revisión narrativa.

Pregunta PICO: ¿Qué técnicas y medidas optimizan la administración de vacunas en el entorno laboral para maximizar su eficacia y minimizar riesgos?

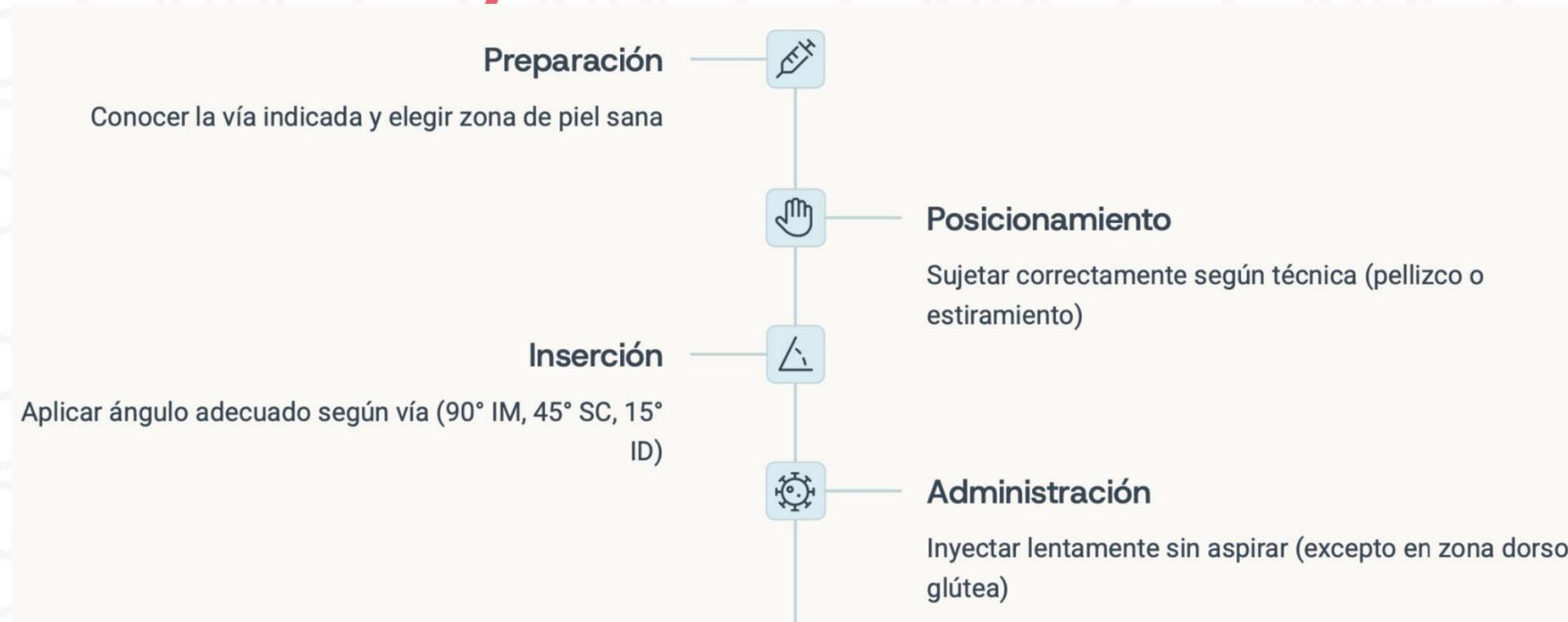
Términos MeSH/DeCS: <Vaccination=, <Occupational Health=, <Injection Techniques=, <Adverse Effects=, <Immunization Programs=.

Estrategia de búsqueda: Combinación de términos DeCS/MeSH con operadores booleanos AND/OR.

Bases consultadas: Andavac, guías técnicas y fichas de medicamentos. Criterios de elegibilidad: Documentos técnicos, guías clínicas y artículos relevantes sobre vacunación en adultos y en entornos laborales, publicados hasta 2024, en español e inglés.



## Materiales y Técnicas de Administración



La evidencia muestra menor reactogenicidad cuando se administra en el deltoides frente al vasto externo, con técnica intramuscular frente a subcutánea, agujas más largas frente a más cortas, y manteniendo un ángulo de 90° en inyecciones intramusculares. Para administrar múltiples vacunas en un mismo acto, es preferible utilizar diferentes zonas anatómicas o mantener una distancia mínima de 2,5 cm entre puntos de inyección.

No se recomienda el uso preventivo de antiinflamatorios como paracetamol o ibuprofeno antes de la vacunación, ya que pueden disminuir la respuesta inmunitaria, aunque sí están indicados para tratar síntomas como fiebre  $>38^{\circ}\text{C}$  o dolor después de la administración.



## Técnicas Específicas Por Vía de Administración



### Técnica Intradérmica

Se inyecta justo debajo de la epidermis, en la zona posterior del hombro cerca de la inserción del deltoides con el acromion. Se introduce el bisel hacia arriba con la jeringa paralela a la piel (ángulo 0°-15°). Debe formarse una pápula visible que desaparecerá en 10-30 minutos. Es fundamental esperar unos segundos antes de retirar la aguja.



### Técnica Subcutánea

Se administra en el tejido adiposo subcutáneo tomando un pellizco de piel y tejido entre índice y pulgar. Se pincha con un ángulo de 45°, luego se suelta el pellizco e inyecta lentamente. La zona anatómica preferente es el deltoides. No es necesario aspirar previamente. Es la vía indicada para pacientes con trastornos de coagulación.



### Técnica Intramuscular

Se inyecta en tejido muscular profundo, preferentemente en deltoides para adultos. Se debe limpiar la piel, sujetar la zona tensando la piel, pinchar con ángulo de 90°, soltar e inyectar lentamente. No se recomienda aspirar en las inyecciones IM modernas ni usar el glúteo por su contenido graso que puede alterar la absorción.

La técnica en Z, que consiste en desplazar lateralmente la piel antes de inyectar y soltarla después, ha demostrado reducir el dolor y prevenir el reflujo del fármaco, especialmente útil en medicamentos irritantes que podrían dañar el tejido subcutáneo.



## Vacunas Más empleadas en Entornos laborales

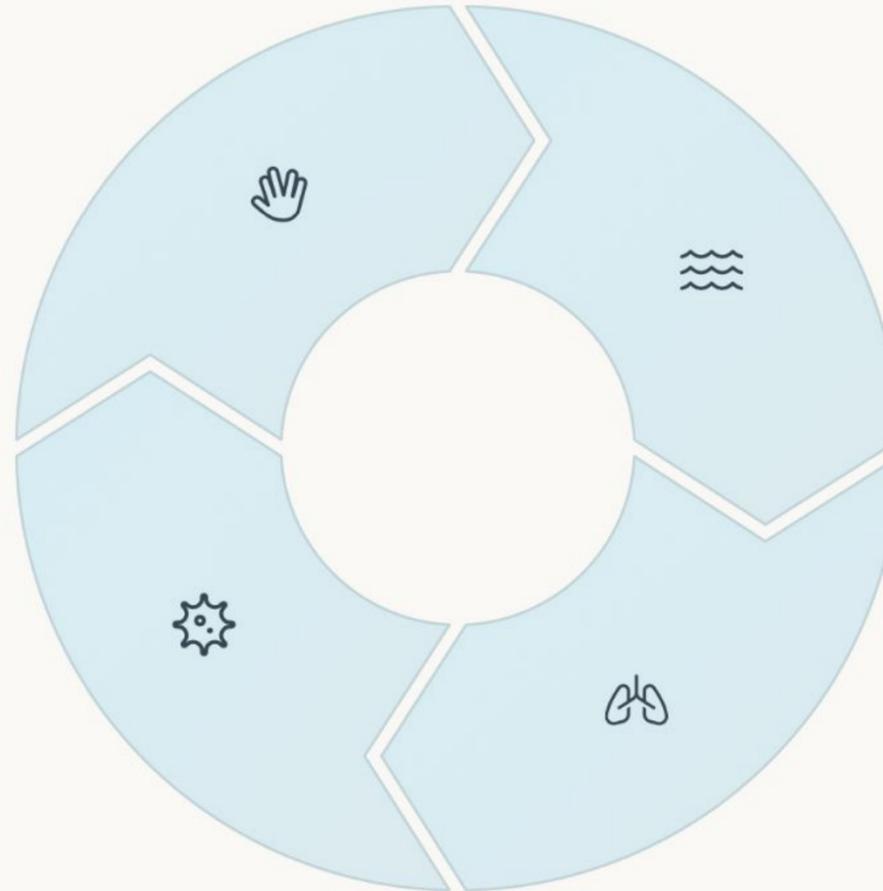
### Hepatitis B

Pauta de 3 dosis (0, 1 y 6 meses) por vía intramuscular. Fundamental para personal sanitario y trabajadores expuestos a fluidos biológicos.

### Triple Vírica

Contiene virus vivos y debe administrarse por vía intramuscular o subcutánea. Precaución con alérgicos a neomicina y puede interferir con la prueba del Mantoux.

La vacuna frente al herpes zóster (recombinante, adyuvada) está indicada para personas de 65 años o mayores de 18 años con factores de riesgo, administrándose exclusivamente por vía intramuscular en el deltoides. La vacuna contra la tosferina (componente acelular, contenido antigénico reducido) requiere inyección intramuscular profunda, preferentemente en región deltoidea.



### Hepatitis A

Administración de 2 dosis con intervalo mínimo de 6 meses por vía intramuscular. Indicada para manipuladores de alimentos y personal que viaja a zonas endémicas.

### Antineumocócica

Vacuna polisacárida conjugada (Neumo 20) administrada exclusivamente por vía intramuscular en deltoides. Recomendada para personal con exposición a ambientes de alto riesgo.



## **Conflictos y Dilemas en La Práctica clínica**

### **Uso de Guantes**

Existe controversia sobre la necesidad de usar guantes durante la vacunación. La recomendación actual sugiere utilizarlos ante dudas, cuando se manipulan medicaciones peligrosas, hay lesiones cutáneas o es necesario abrir ampollas. En ausencia de estos factores, no se considera imprescindible su uso.

### **Desinfección de la Piel**

Falta consenso sobre la necesidad de desinfectar la zona de inyección. Aunque la flora autóctona no produce patogenicidad en aproximadamente el 70% de los casos, estudios recientes indican que la desinfección presenta una relación coste-beneficio más favorable que la no desinfección.

### **Aspiración previa**

Estudios recientes sugieren que no es necesario aspirar antes de inyectar, excepto cuando se utiliza la zona dorso-glútea. La no aspiración se asocia con menos dolor al reducir el tiempo de inserción de la aguja, aunque persiste cierta controversia entre los profesionales.

Otras prácticas cuestionadas incluyen dar un "cachete" en el hombro para reducir el dolor (sin evidencia de efectividad) y la preocupación sobre si el antiséptico puede inactivar los virus de las vacunas atenuadas, aunque se ha demostrado que si se deja secar el tiempo suficiente no ocurre esta inactivación.



## Reacciones Adversas y Su manejo



### Reacciones inmediatas

Pueden manifestarse en los primeros 30 minutos: anafilaxia, urticaria, angioedema y broncoespasmo. Requieren vigilancia post-vacunación y disponibilidad inmediata de equipo de emergencia.



### Reacciones locales y sistémicas leves

Dolor, enrojecimiento e hinchazón en el sitio de inyección, además de fiebre, malestar general y mialgias. Suelen resolverse espontáneamente en 24-48 horas y pueden tratarse con analgésicos/antitérmicos.



### Reacciones tardías

Incluyen erupciones cutáneas, artralgias y síndromes neurológicos. Su identificación y notificación son esenciales para el sistema de farmacovigilancia.



### Reacciones graves

Aunque extremadamente raras, pueden presentarse eventos como encefalitis, trombocitopenia o síndrome de Guillain-Barré. Requieren intervención médica inmediata y seguimiento especializado.

La mayoría de las reacciones adversas son leves y autolimitadas. Sin embargo, es fundamental que los profesionales de salud ocupacional estén capacitados para reconocer, manejar y reportar adecuadamente cualquier evento adverso post-vacunación, contribuyendo así a la mejora continua de los perfiles de seguridad de las vacunas utilizadas en entornos laborales.



## Conclusiones y Referencias Bibliográficas



### Estandarización de técnicas

Esencial para maximizar eficacia y minimizar reacciones adversas



### Formación continua

Actualización constante sobre nuevas evidencias y protocolos



### Enfoque personalizado

Adaptación a necesidades específicas de cada entorno laboral

La correcta implementación de programas de vacunación en entornos laborales requiere un profundo conocimiento de las técnicas de administración, las características específicas de cada vacuna y el manejo adecuado de posibles reacciones adversas. Es fundamental que los profesionales de salud ocupacional mantengan una formación actualizada y basada en la mejor evidencia científica disponible.

### Referencias bibliográficas:

Asociación Española de Vacunología. Manual de vacunas AEV. Madrid; 2020.

Osakidetza. Técnicas de administración de vacunas. Vitoria; 2022.

Centers for Disease Control and Prevention. General best practices for immunization - ACIP. Atlanta; 2024.

Consejería de Salud. Andavac: Manual de vacunaciones para profesionales. Sevilla; 2023.

Pulito C. Guía de administración de medicación intramuscular. Madrid; 2022.



**III Jornadas Andaluzas de ENFERMERÍA DEL TRABAJO**

*"Liderando el cambio en entornos de trabajo"*

# ¡Muchas Gracias!

Viernes 13 de Junio, 2025

**Hospital Clínico Universitario San Cecilio – Granada**

**AET**   
Asociación de Especialistas  
en Enfermería del Trabajo

**ASANDET**   
Asociación Andaluza de Enfermería del Trabajo