

Monodosis

LA VACUNACIÓN PARA TIFUS Y SALMONELOSIS: HACIA UNA NUEVA ESTRATEGIA DE PREVENCIÓN

La salmonelosis es una enfermedad bacteriana causada por microorganismos del género *Salmonella* no tifoidea (SNT). En humanos, produce un cuadro clínico con manifestaciones gastrointestinales (diarrea, fiebre y vómitos) o sistémicas que pueden llegar a ser graves y requerir hospitalización por deshidratación, especialmente en lactantes o personas mayores. La transmisión se debe a la ingesta de los microorganismos en agua o alimentos derivados de animales infectados o contaminados (huevos crudos o poco cocinados, productos lácteos no higienizados o alimentos contaminados). Es una de las enfermedades zoonóticas con mayor implicación en la Salud Pública y más frecuentes, por lo que se hacen necesarias estrategias preventivas para reducir su prevalencia (tradicionalmente, higiénico-dietéticas y de cocina).

Por su parte, la fiebre tifoidea está causada por *Salmonella* entérica serotipo *Typhi*, exclusiva del ser humano, de transmisión fecal-oral y endémica de algunas zonas, que es rara en los países industrializados como España, y cuyas medidas de prevención se restringen a la vacunación cuando se viaja a zonas altamente endémicas y a medidas higiénico-dietéticas a la hora de ingerir alimentos o agua. Los casos típicos debutan con malestar, anorexia, mialgia y fiebre que aumenta progresivamente, malestar abdominal y cefalea. Si no se trata, es una enfermedad bacteriana potencialmente grave que puede ser letal.

Sin embargo, el paradigma preventivo de estas dos enfermedades infecciosas puede estar a punto de avanzar gracias al hallazgo de un equipo de investigadores de la Facultad de Medicina de la Universidad de Maryland. El equipo estudió la seguridad e inmunogenicidad de una vacuna conjugada trivalente de *Salmonella* no tifoidea (TSCV) y *Typhi* que consistía en un polisacárido de cápsula Vi¹ conjugado con toxoide tetánico y polisacáridos core-plus-O de las dos serovariedades invasivas de SNT *enterica* más prevalentes (*Typhimurium* y *Enteritidis*) conjugadas con subunidades de flagelina² homólogas de cada serotipo en un ensayo clínico de fase 1, aleatorizado, controlado con placebo en humanos.

En este estudio, cuyos resultados se han publicado en la revista *Nature*, se aleatorizó a 22 adultos sanos entre 18-45 años a recibir la vacuna (6,25 µg o 12,25 µg) o placebo. La administración de la vacuna demostró un incremento ≥ 4 veces respecto a basal de la respuesta inmune para los tres polisacáridos y las flagelinas medidos mediante el incremento de IgG sérico por ELISA del grupo experimental. Respecto a la seguridad, no se reportaron eventos adversos graves durante el estudio, y globalmente se consideró bien tolerada, siendo los eventos adversos más comunes los relacionados con el lugar de inyección a corto plazo, como dolor y eritema. Los eventos adversos sistémicos más habituales ($\geq 27\%$) fueron fatiga, dolor muscular y dolor de cabeza.

Estos alentadores resultados ponen de manifiesto el potencial de protección de la vacuna frente a estas dos patologías, a falta de estudios más avanzados y robustos, fundamentalmente en zonas donde tanto la fiebre tifoidea como la salmonela son endémicas y pueden ser mortales.

Chen W, Barnes R, Sikorski M, Datar R, Sukhavasi R, Liang Y *et al.* A combination typhoid and non-typhoidal *Salmonella* polysaccharide conjugate vaccine in healthy adults: a randomized, placebo-controlled phase 1 trial. *Nat Med.* 2025. DOI: [10.1038/s41591-025-04003-z](https://doi.org/10.1038/s41591-025-04003-z).

EL TRAMADOL: BALANCEÁNDOSE EN LA ESCALERA DE LA ANALGESIA

El dolor es la segunda causa de consulta en atención primaria y se asocia con alteraciones del sueño y problemas de salud mental (como ansiedad y depresión) además de afectar significativamente al bienestar de los pacientes, la calidad de vida y la productividad laboral. Para el manejo del dolor, desde su publicación en 1986, la escalera analgésica de la OMS ha servido como referente para profesionales sanitarios de todo el mundo en el tratamiento y control de este síntoma. Según esta escalera, el tramadol –analgésico opioide clasificado como débil– se sitúa en el escalón del dolor moderado, de manera intermedia entre los analgésicos no opioides y los conocidos como opioides fuertes. Además, así se recoge en las indicaciones autorizadas en su ficha técnica en España, incluyendo el tratamiento del dolor de moderado a intenso.

Ya sea solo o en combinación con otros analgésicos y mediante distintas formas farmacéuticas, el tramadol se ha estado empleando en los últimos años en el tratamiento de este tipo de dolor. Según la Encuesta sobre alcohol y otras drogas en España (EDADES), en el año 2024 el 5,2 % de la población había consumido alguna vez un opioide, y de ese porcentaje, el 37 % de pacientes

1 El polisacárido Vi (también llamado antígeno Vi) es un homopolímero lineal que forma una cápsula que dificulta la opsonización y la fagocitosis de la bacteria y contribuye a la virulencia y persistencia en la *S. Typhi*.

2 La flagelina es la proteína principal que forma el filamento del flagelo bacteriano y que permite su movimiento.