



NOTICIENCIA

BOLETIN INFORMATIVO N° 11 – NOVIEMBRE AÑO 2020

TEMARIO

**VACUNA RUSA SPUTNIK V
PARA COVID-19**

**GLOSARIO DE TÉRMINOS
USADOS EN
EMERGENTOLOGIA PRIMARIA
(Parte IV)**

**Director en Jefe E.S.A.T.S.
Dr. Pablo A. Covelli
Director Área Científica
Téc. Soc. Miguel A. Costello
Secretaria Área Científica
Soc. Karina Medina
Colaboradores
Soc. María Azcurra
Soc. Lucas Escalante
Lic. Mario Barrionuevo**



Escuela Superior Argentina de Técnicas Socorrista

www.socorrismo.org.ar cientifica@socorrismo.org.ar

SPUTNIK V LA PRIMERA VACUNA RUSA REGISTRADA PARA COVID-19

Actualmente, hay más de 200 vacunas COVID-19 diferentes en desarrollo en todo el mundo.

Sputnik V es la primera vacuna registrada del mundo basada en una plataforma de



vectores adenovirales humanos bien estudiada.

Actualmente se encuentra entre las 10 principales vacunas candidatas que se acercan al final de los ensayos clínicos y al inicio de la producción en masa en la lista de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

El ensayo clínico posterior al registro Sputnik V en curso en Rusia involucra a 40.000 voluntarios.

Se han anunciado ensayos clínicos de Sputnik V en los Emiratos Árabes Unidos, India, Venezuela y Bielorrusia.

CERTIFICADO DE REGISTRO DEL MINISTERIO DE SALUD DE RUSIA

La vacuna lleva el nombre del primer satélite espacial soviético. El lanzamiento del Sputnik-1 en 1957 revitalizó la investigación espacial en todo el mundo, creando un llamado "momento Sputnik" para la comunidad global.

VACUNAS ADENOVIRALES

Los vectores adenovirales se consideran extremadamente seguros y son algunos de los más fáciles de diseñar. Los vectores son virus a los que se les ha eliminado el gen responsable de la replicación. Por lo tanto, ya no representan una amenaza de infección. Los científicos utilizan vectores para transportar material genético de un virus diferente, contra el que se está vacunando, a una célula humana.

Los adenovirus, que se encuentran en las adenoides y causan regularmente infecciones respiratorias agudas, se han convertido en los virus que se utilizan más comúnmente para diseñar vectores. Se han realizado y publicado más de 350 estudios científicos en diversas fuentes de todo el mundo sobre la creación de vectores adenovirus.

LOS ADENOVIRUS HUMANOS REPRESENTAN UNA PLATAFORMA DE TECNOLOGÍA BIEN ESTUDIADA CON SEGURIDAD SUSTANCIADA A LARGO PLAZO

Más de 20.000 personas en todo el mundo han participado en ensayos clínicos sobre fármacos que utilizan vectores adenovirales.

Los medicamentos basados en adenovirus humanos se han utilizado ampliamente durante más de 50 años.

Un medicamento para ayudar a tratar los tumores cancerosos en China fue aprobado para su uso entre la población civil y ya se le ha dado a más de 30.000 pacientes.

EXPERIENCIA EXITOSA EN EL CENTRO GAMALEYA

Los científicos del Centro Gamaleya han estado trabajando en vacunas basadas en vectores adenovirales desde la década de 1980 y ahora son líderes mundiales en el desarrollo de este tipo de vacunas.

Otra vacuna basada en vectores adenovirales contra el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) se encuentra en etapas avanzadas de ensayos clínicos. Muchos otros candidatos a la vacuna COVID-19 también usan vectores adenovirales, pero

ninguno usa la plataforma de dos vectores desarrollada por el Centro Gamaleya.



Durante el proceso de creación de la vacuna, se inserta un gen con el código de una proteína de coronavirus S (pico) en un vector adenoviral. Este componente insertado es seguro para el cuerpo humano, ayuda al sistema inmunológico a reaccionar y producir los anticuerpos que nos protegen de las infecciones.

Utilizando vectores de adenovirus, los científicos del Centro Gamaleya crearon con éxito y se les emitió el certificado de registro del Ministerio de Salud de la Federación de Rusia para una vacuna contra la fiebre del Ébola que incorpora vectores de adenovirus.

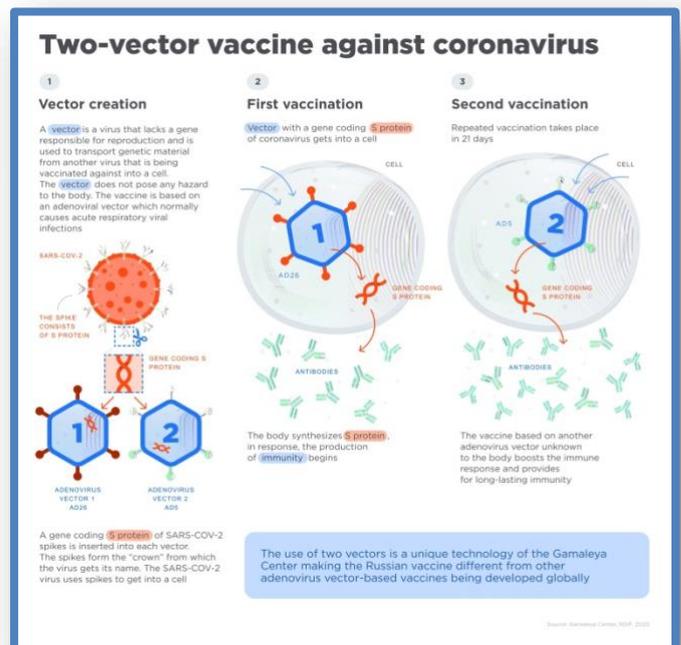
CÓMO FUNCIONAN LAS VACUNAS ADENOVIRALES BASADAS EN VECTORES

Los "vectores" son vehículos que pueden introducir material genético de otro virus en una célula. El gen del adenovirus, que causa la infección, se elimina mientras se inserta un gen con el código de una proteína de otro pico de virus. Este elemento insertado es seguro para el cuerpo, pero aún ayuda al sistema inmunológico a reaccionar y producir anticuerpos, que nos protegen de la infección.

La plataforma tecnológica de vectores basados en adenovirus facilita y acelera la creación de nuevas vacunas mediante la modificación del vector portador inicial con

material genético de nuevos virus emergentes que ayuda a crear nuevas

vacunas en un tiempo relativamente corto. Estas vacunas provocan una fuerte respuesta del sistema inmunológico humano. Los adenovirus humanos se consideran algunos de los más fáciles de diseñar de esta manera y, por lo tanto, se han vuelto muy populares como vectores.



SEGURIDAD Y EFICACIA

Tras el inicio de la pandemia de COVID-19, investigadores rusos extrajeron un fragmento de material genético del nuevo coronavirus SARS-COV-2, que codifica información sobre la estructura de la proteína S de pico, que forma la "corona" del virus y es responsable para la conexión con células humanas. Lo insertaron en un vector de adenovirus familiar para administrarlo a una célula humana creando la primera vacuna COVID-19 del mundo.

Con el fin de garantizar una inmunidad duradera, a los científicos rusos se les ocurrió una idea revolucionaria de utilizar dos tipos diferentes de vectores de adenovirus (rAd26 y rAd5) para la primera y segunda vacunación, lo que potencia el efecto de la vacuna.

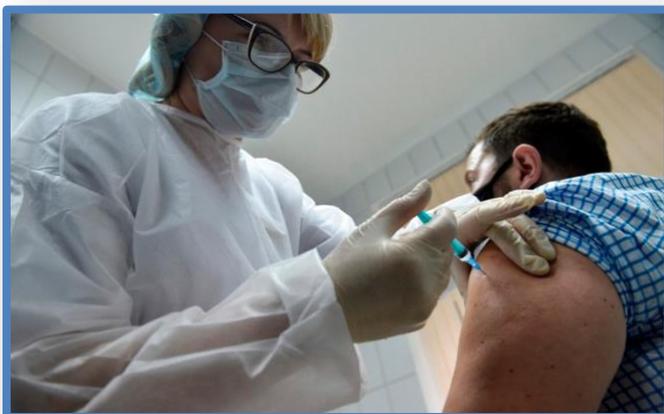
El uso de adenovirus humanos como vectores es seguro porque estos virus, que

causan el resfriado común, no son nuevos y han existido durante miles de años.

ENSAYOS CLÍNICOS

Antes del inicio de los ensayos clínicos, la vacuna había pasado por todas las etapas de los ensayos preclínicos con experimentos en diferentes tipos de animales, incluidos 2 tipos de primates.

Los ensayos clínicos de fase 1 y 2 de la vacuna se completaron el 1 de agosto de 2020. Todos los voluntarios se sienten bien, no se observaron efectos secundarios imprevistos o no deseados. La vacuna indujo una fuerte respuesta inmunitaria celular y de anticuerpos. Ningún participante de los ensayos clínicos actuales se infectó con COVID-19 después de recibir la vacuna. La alta eficacia de la vacuna se confirmó mediante pruebas de alta precisión para anticuerpos en el suero sanguíneo de voluntarios (incluido un análisis de anticuerpos que neutralizan el coronavirus), así como la capacidad de las células inmunes de los voluntarios para activarse en respuesta a la proteína pico S del coronavirus, que indica la formación tanto de anticuerpos como de respuesta inmunitaria



celular a la vacuna.

Los ensayos clínicos posteriores al registro en los que participaron más de 40.000

personas en Rusia y Bielorrusia se lanzaron el 25 de agosto de 2020. Varios países, como Emiratos Árabes Unidos, India,

Venezuela, Egipto y Brasil, se unirán a los ensayos clínicos de Sputnik V a nivel local.

La vacuna recibió un certificado de registro del Ministerio de Salud de Rusia el 11 de agosto y, según las reglas de emergencia adoptadas durante la pandemia de COVID-19, se puede utilizar para vacunar a la población en Rusia. El plan es aumentar la producción de vacunas en Rusia y en todo el mundo.

La sustancia única del Sputnik V y el método de uso tiene una protección de patente en Rusia, obtenida por el Instituto Nacional de Investigación de Epidemiología y Microbiología de Gamaleya.

Fuente:

S-putnik V The First Registered Covid 19 Caccine Proven Human Adenoviral Vector Technology The Gamaleya National Center Russian Direct Investment Fund

GLOSARIO DE TÉRMINOS USADOS EN EMERGENTOLOGIA PRIMARIA (Parte IV)

MOCO: Secreción de membranas mucosas que contienen secreciones procedentes de glándulas.

MOVIMIENTO PARADÓJICO: Movimiento de un segmento de tórax inestable (en sentido opuesto al movimiento normal)

MOVIMIENTOS FALSOS: Movimiento de una extremidad u otra parte del cuerpo cuando no debería haber alguno.

NARCÓTICO: Droga que provoca estupor.

NAUSEA: Sensación desagradable en el estómago, propenso al vómito.

NECROSIS: Muerte de tejido.

NEURÓTICO: Persona inestable en quien las emociones predominan sobre la razón.

OCLUIDO: Cerrado u obstruido en vasos sanguíneos por un elemento.

ORGANISMO: Cualquier ser viviente, ya sea microorganismo, planta, animal.

PALIDECER: Ponerse pálido.

PALMAR: Se refiere a la superficie interna de la mano.

PALPABLE: Perceptible por el tacto.

PARÁLISIS: Pérdida o deterioro de la función motora de una parte del cuerpo.

PARÁSITO: Organismo que vive dentro o sobre otro organismo, del cual obtiene todo o parte de sus nutrientes.

PARENTERAL: Aquella que se diferencia por la administración oral.

PARESIA: Parálisis ligera o incompleta.

PATÓGENO: Agente o microorganismo productor de enfermedades.

PERCUSIÓN: Técnica de producir sonido que tiene un valor diagnóstico.

PERISTALSIS: Movimientos undulatorios que hacen los movimientos intestinales.

(continuará...)