



IEP "SANTA MARÍA"
Misioneras Dominicanas del Rosario
Piura

ACTIVIDADES DEL ÁREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

SEGUNDO AÑO DE SECUNDARIA - 2020

NOMBRES Y APELLIDOS DE LA ESTUDIANTE

Estimada estudiante, recibe un saludo fraterno y a la vez reiteramos nuestro compromiso de seguir acompañando tu desarrollo integral con el fortalecimiento de tus aprendizajes desde tu hogar, preservando tu salud y la de los miembros de tu familia.

Por ello, te enviamos esta ficha de actividades a fin de continuar avanzando en la mejora de tus capacidades de aprendizaje. Para lograr resultados óptimos te recomiendo preparar un espacio acondicionado para la lectura y **resolución** de estas actividades, previendo los implementos que necesites, asegurando que puedas desarrollar con atención cada parte del presente material.

Sigamos unidos en oración como familia "Santa María".

I. Lee atentamente la siguiente noticia

¿Quién trabaja en remedios contra el coronavirus y cuándo estarán disponibles?

En paralelo a las medidas para contener el brote del Covid-19, diversas farmacéuticas en Estados Unidos y otros países trabajan para desarrollar vacunas y tratamientos contra la pandemia.

El primer ensayo clínico para probar una vacuna contra el nuevo coronavirus empezó este lunes en Seattle, indicaron las autoridades sanitarias estadounidenses. La vacuna se llama mRNA-1273 y es obra de los científicos de los Institutos Nacionales de Salud estadounidenses y de la empresa de biotecnología Moderna, con sede en Cambridge, en el estado de Massachusetts. Tardaría 18 meses para su venta.

Los participantes en el ensayo deberán pasar por distintas fases para determinar si la vacuna es eficaz y segura. Funciona con la información genética de la parte del virus que se adhiere a las células y las infecta, unas puntas llamadas



Laboratorio en Seattle, Washington (Estados Unidos) de análisis de muestras para realizar las pruebas de coronavirus. | Fuente: AFP (Agencia de Noticias de Francia).

proteínas de espícula. Esa información se almacena en una sustancia llamada "ARN mensajero" que transporta el código genético del ADN a las células.

El ADN es como un libro de referencia en una librería, y el ARN es similar a la fotocopia de una página de ese libro que contiene las instrucciones para llevar a cabo una tarea. Si todo sale según lo previsto, la vacuna podría venderse de aquí a año y medio si la pandemia continúa hasta la próxima estación gripal, según el director del Instituto Nacional de Alergias y Enfermedades Infecciosas de Estados Unidos, Anthony Fauci.

De todos los medicamentos que podrían combatir el coronavirus, el remdesivir de la compañía estadounidense Gilead Sciences podría ser el primero a la venta. El antiviral se creó para luchar contra otros virus como el ébola, aunque no surtió efecto, y aún no ha sido aprobado en ningún sitio. Pero ha sido prometedor en el tratamiento de pacientes contagiados por el coronavirus en China, según médicos, y se ha utilizado para ayudar a curar a dos pacientes en Estados Unidos y en Francia.

El remdesivir se modifica en el interior del cuerpo humano para parecerse a uno de los cuatro elementos constitutivos del ADN, los nucleótidos. Cuando los virus se replican, lo hacen "rápidamente y con un poco de negligencia", explica Neuman. El remdesivir podría incorporarse en el virus en una de esas réplicas. El antiviral añadiría al virus mutaciones no deseadas que podrían destruirlo.

Otra técnica es el Regeneron que se desarrolló el año pasado, un medicamento administrado por vía intravenosa, conocido como "anticuerpos monoclonales", que permitió mejorar de manera significativa la tasa de supervivencia de pacientes enfermos de ébola. La empresa modificó genéticamente ratones para que tuvieran un sistema inmunitario parecido al de los seres humanos. Los ratones fueron expuestos a virus, formas atenuadas de virus o proteínas virales, para llevarlos a producir anticuerpos humanos, explica a la AFP Christos Kyratsous, vicepresidente de investigación en Regeneron.

Esos anticuerpos se aislaron después y fueron examinados para seleccionar los más eficaces. Luego se pusieron en cultivo en laboratorios, se purificaron y fueron administrados a humanos por vía intravenosa. "Si todo va bien, y debería ser así, en las próximas semanas podremos saber cuáles son los mejores anticuerpos", y los ensayos clínicos podrían empezar este verano boreal, según Kyratsous.

La empresa californiana de biotecnología Vir aisló anticuerpos de supervivientes del SRAS para analizar si podían tratar el nuevo coronavirus. Su laboratorio ya desarrolló tratamientos contra el ébola y otras enfermedades.

Agencia de Noticias de Francia. (2020, 17 marzo). Citado en: ¿Quién trabaja en remedios contra el coronavirus y cuándo estarán disponibles? *RPP noticias*.

II. Responde las siguientes preguntas

1. Completa el siguiente cuadro con las técnicas para el COVID-19 mencionadas en el texto.

Vacuna	Tratamiento

2. Según el texto el ARN mensajero qué relación tiene con el ADN.

De todos los tratamientos de COVID-19 ¿Cuál ya está a la venta?:

- a. Remdesivir
- b. Regeneron.
- c. Anticuerpos de supervivientes del SRAS
- d. mRNA-1273
- e. b y c
- f. a y d
- g. c y d

3. ¿Cuál de los tratamientos ha sido usado también para el ébola con éxito?

- a. Remdesivir
- b. Anticuerpos de supervivientes del SRAS.**
- c. mRNA-1273
- d. a y b
- e. Regeneron

4. El tratamiento Regeneron utiliza:

- a. ADN viral
- b. Anticuerpos de ratones
- c. ARN monocatenario
- d. Antígenos de SARS
- e. N.A.

5. Remdesivir son nucleótidos que se incorporan al virus formando luego mutaciones en la réplica de estos. ¿Para ti qué consecuencias podría traer consigo este tratamiento?

6. Si fueras una doctora con especialidad en epidemiología ¿Cuál de estos tratamientos al COVID 19 aplicarías en tus pacientes? ¿Por qué?

7. ¿Cuál es tu opinión acerca del uso de animales para pruebas de tratamientos en laboratorios? ¿Para ti es ético?

8. Averigua qué fue el SARS producido en 2003. No olvides colocar la fuente de tu información. Redáctalo en tu cuaderno.