



**Universidad del Sureste  
Escuela de Medicina**

**Materia:  
Genética Humana**

**Alumno:  
Oscar Eduardo Flores Flores**

**Grado: 3 semestre**

**Grupo: B**

**Tema:**

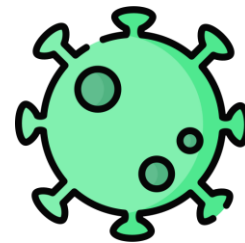
**LA REACCION EN CADENA DE LA POLIMERASA  
PARA LA DETECCION DE SARS-CoV-2**

## INTRODUCCION:

La PCR, siglas en inglés de 'Reacción en Cadena de la Polimerasa', es una prueba de diagnóstico que permite detectar un fragmento del material genético de un patógeno. En la pandemia de coronavirus, como en tantas otras crisis de salud pública relacionadas con enfermedades infecciosas, se está utilizando para determinar si una persona está infectada o no con coronavirus.



Mediante la PCR se localiza y amplifica un fragmento de material genético que en el caso del coronavirus es una molécula de ARN.



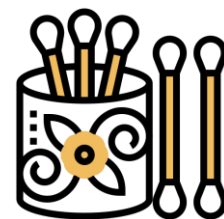
Si, tras el análisis en un laboratorio de microbiología de una muestra respiratoria de una persona sospechosa de estar infectada, la prueba detecta ARN del virus, el resultado es positivo y se confirma que esa persona está infectada por el SARS-CoV-2.

Si la técnica de PCR no detecta el material genético del virus, la persona no estaría infectada; cuando hay una sospecha clínica importante se debe realizar otra prueba para asegurar que el paciente no está infectado por el virus.



## ¿COMO EXTRAEN LA MUESTRA?

Se suelen utilizar secreciones o aspirados nasofaríngeos (muestras del tracto respiratorio), a través de los cuales se inserta una varilla alargada en nuestra nariz, pero también se pueden obtener muestras de, por ejemplo, nuestra saliva.

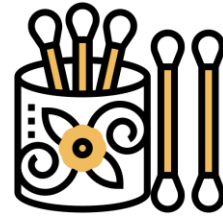


La prueba comienza con la recolección de fluido nasal o de la garganta con un hisopo (Técnica ya antes mencionada).



## ¿COMO SE REALIZA?

El hisopo se coloca en una solución líquida ácida que ha sido calentada a temperaturas muy altas (132.8oF / 56oC) lo cual provoca que la cubierta del virus del SARS-CoV-2, se rompa exponiendo su ARN viral.



Mediante la PCR se localiza y amplifica un fragmento de material genético que en el caso del coronavirus es una molécula de ARN. Si, tras el análisis en un laboratorio la prueba detecta ARN del virus, el resultado es positivo, y se confirma que esa persona está infectada por el SARS-CoV-2.



Si la técnica de PCR no detecta el material genético del virus, la persona no estaría infectada; por lo que cuando hay una sospecha clínica importante se debe realizar otra prueba a los días para asegurar que el paciente no está infectado por el virus.



## EXTRA:

### DIFERENCIAS ENTRE LOS DOS TIPOS DE PRUEBAS COVID-19

 PRUEBA DIAGNÓSTICA POR PCR	 PRUEBA INMUNOLÓGICA EN SANGRE
Detecta la presencia del virus que produce la enfermedad COVID-19 al momento.	Detecta los anticuerpos que indicarían que el paciente estuvo contagiado en algún momento.
Se realiza en pacientes que presentan síntomas de la enfermedad.	Se realiza en personas que ya no tienen o nunca tuvieron síntomas COVID-19.
Se procesa a partir de una muestra de exudado nasofaríngeo.	Se procesa a partir de una muestra de sangre.
La detección se realiza a nivel molecular con la técnica PCR.	La detección se realiza con un inmuno-ensayo tipo elisa.

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS:	PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS:
<p>*SE REALIZA EN PACIENTES QUE PRESENTAN SÍNTOMAS ACTIVOS SOSPECHOSOS DE COVID-19.</p> 	<p>SE REALIZA DESPUÉS DE 14 DÍAS O MÁS DE QUE HAYAS PRESENTADO SÍNTOMAS SOSPECHOSOS O ESTADO EN CONTACTO CON PERSONAS CONTAGIADAS.</p> 
<p>*OTORGA UN DIAGNÓSTICO PRECISO DE LA ENFERMEDAD AL MOMENTO.</p> 	<p>PERMITE DESCUBRIR CÓMO ESTÁ REACCIONANDO TU CUERPO FRENTE AL CORONAVIRUS.</p> 
<p>*SE REALIZA CON UNA MUESTRA DE EXUDADO NASO-FARÍNGEO OBTENIDA CON UN HISOPO ALARGADO DISEÑADO PARA ESTE PROPÓSITO.</p> 	<p>SE REALIZA CON UNA MUESTRA DE SANGRE EN LA QUE SE DETECTA LA PRESENCIA DE LOS ANTICUERPOS QUE SE GENERAN COMO RESPUESTA AL CONTAGIO.</p> 

## REFERENCIAS:

- *¿Prueba PCR? ¿En qué consiste y por qué es la más efectiva?* (2019). BluenetHospitals. <https://www.bluenethospitals.com/blog/coronavirus-covid-19/Prueba-PCR-Los-Cabos>
- infosalus. (2020, October 9). *La PCR a fondo, la prueba estrella para detectar la covid-19*. Infosalus.com; infosalus. <https://www.infosalus.com/asistencia/noticia-pcr-fondo-prueba-estrella-detectar-covid-19-20201009082835.html>
- *Pruebas de diagnóstico del coronavirus: ¿qué es la PCR?, ¿qué son los test rápidos? ¿en qué se diferencian?* (2020). Isciii.Es. [https://www.isciii.es/InformacionCiudadanos/DivulgacionCulturaCientifica/DivulgacionISCIII/Paginas/Divulgacion/COVID19\\_PCR\\_test.aspx](https://www.isciii.es/InformacionCiudadanos/DivulgacionCulturaCientifica/DivulgacionISCIII/Paginas/Divulgacion/COVID19_PCR_test.aspx)
- Office of the Commissioner. (2020). *Conceptos básicos de las pruebas para la enfermedad del coronavirus 19*. U.S. Food and Drug Administration. <https://www.fda.gov/consumers/articulos-en-espanol/conceptos-basicos-de-las-pruebas-para-la-enfermedad-del-coronavirus-en-2019>
- Acosta, C. (2020). *Salud Digna - Covid19*. Salud Digna. <https://salud-digna.org/covid-19/estudio-covid-19/>