



04 de noviembre de 2021  
INCIENSA-DG-of-2021-424

Señor

████████████████████

Presente

*Referencia: correo electrónico 27 de octubre, 2021*

**ASUNTO: Respuesta a consulta sobre el SARS-CoV2.**

Estimado ██████████

Reciba un cordial saludo. En atención a su correo electrónico del día 27 de octubre, me permito dar respuesta a sus consultas:

***1- ¿Cuentan con algún cultivo del SARS-CoV-2 para ensayos clínicos y de laboratorio o saben quién(es) a nivel nacional cuenta con alguno?***

***2-¿Han logrado aislar el SARS-CoV-2 para ensayos clínicos y de laboratorio o saben quién(es) a nivel nacional ha logrado aislarlo?***

**Respuesta preguntas 1 y 2:**

Los estudios que implican el aislamiento del virus SARS-CoV-2 requieren de instalaciones de Laboratorio de Bioseguridad 3, como lo establece la OMS en su guía de bioseguridad para COVID-19 (<https://www.who.int/publications/i/item/WHO-WPE-GIH-2021.1>). A nivel nacional, el Inciensa es el único instituto que cuenta con un laboratorio de contención de Bioseguridad 3. Sin embargo, en este momento no se está ejecutando la técnica para el aislamiento del virus SARS-CoV-2.

***3-¿Han logrado demostrar la existencia del SARS-CoV-2 científicamente o saben quién(es) a nivel nacional ha logrado demostrar científicamente su existencia?***

Con el sistema de vigilancia genómica coordinado por el Inciensa, se ha logrado al 04-11-2021 secuenciar más de 1400 genomas de SARS-CoV-2 obtenidos de pacientes con COVID19 en el territorio nacional información disponible en la base de datos internacional GISAID (<https://www.gisaid.org/>).

Publicaciones en revistas internacionales revisadas por pares o en proceso de revisión que incluyen datos de Costa Rica pueden ser consultadas en <https://doi.org/10.1016/j.meeqid.2021.104872> o en <https://doi.org/10.1101/2021.06.18.21259157>

Puede revisar en el documento “LS-VS-001. Lineamientos Nacionales para la Vigilancia de la enfermedad COVID-19” en la sección de Bibliografía podrá encontrar una serie de publicaciones donde se evidencia la existencia del virus SARS-CoV-2 y sus implicaciones en la salud pública (<https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/centro-de-prensa/noticias/741-noticias-2020/1532-lineamientos-nacionales-para-la-vigilancia-de-la-infeccion-por-coronavirus-2019-ncov>).

**Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA)**

Generando información estratégica en beneficio de la Salud Pública

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 17025 - ISO 17043

excelencia  
compromiso  
lealtad  
responsabilidad



Refiérase también a la página de la Organización Mundial de la Salud donde se detalla la información sobre la COVID-19, enfermedad provocada por el SARS-CoV-2 (<https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19>).

**4-¿Cómo determinan las diversas variantes del SARS-CoV-2 presentes en el país? Por favor detallar cómo se han identificado cada una.**

La determinación de variantes de SARS-CoV-2 se hace a través de la secuenciación del genoma completo del virus por la tecnología Illumina (sequencing by synthesis – short reads). El protocolo de secuenciación es el descrito por Resende *et al.* disponible en <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/41481>, desarrollado por el Instituto FioCruz de Brasil (laboratorio de referencia de secuenciación de Organización Panamericana de la Salud).

Los archivos de secuenciación de cada muestra son analizados en un pipeline bioinformático publicado y revisado por pares el cual puede consultarse en <https://doi.org/10.1016/j.meegid.2021.104872>. Cada genoma consenso es depositados a bases de datos públicas (GISAID en <https://www.gisaid.org/>).

La asignación de linajes y variantes se realiza utilizando herramientas internacionalmente reconocidas como son Pango-Lineages (<https://cov-lineages.org/>) y Nextclade (<https://clades.nextstrain.org/>) entre otros. Las mutaciones propias de cada variante también son confirmadas por el equipo bioinformático que participa en la vigilancia genómica que coordina Inciensa.

**5- ¿Se sigue utilizando sólo la PCR cómo el único método para determinar los contagios del SARS-CoV-2? Podría indicar quien(es) realiza estas pruebas a nivel nacional.**

Actualmente se cuentan con otros métodos aprobados a nivel nacional para la detección de SARS-CoV-2. Estas pruebas se realizan en laboratorios públicos y privados autorizados por el Ministerio de Salud. Puede consultar el documento “LS-SS-012. Lineamientos generales para el uso de pruebas alternativas (antígeno, pruebas moleculares isotérmicas) al estándar de oro (RT- PCR) para el diagnóstico de COVID-19” para más información acerca de los métodos utilizados para la detección de SARS-CoV-2 (<https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/centro-de-prensa/noticias/741-noticias-2020/1532-lineamientos-nacionales-para-la-vigilancia-de-la-infeccion-por-coronavirus-2019-ncov>).

**6- ¿A cuántos ciclos de amplificación han variado las pruebas PCR a lo largo de la pandemia a nivel nacional?**

Los ensayos de PCR regularmente corren entre 40 y 45 ciclos de amplificación. Sin embargo, estos valores van a variar según la plataforma de detección utilizada.

Atentamente,

Dra. Lissette Navas Alvarado

Directora

**DIRECCIÓN GENERAL**

LN/gms/2021\_Correspondencia\_MS\_2021

C: Dr. Daniel Salas Peraza – Ministro de Salud – Ministerio de Salud.  
Archivo de Gestión, Dirección General – INCIENSA

**Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA)**

Generando información estratégica en beneficio de la Salud Pública  
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 17025 - ISO 17043

excelencia  
compromiso  
lealtad  
responsabilidad

Tres Ríos, La Unión, Cartago, Costa Rica, Centroamérica / Tel. (506) 2279-9911 / Fax. (506) 2279-2873/ [www.inciensa.sa.cr](http://www.inciensa.sa.cr)