

Blgo. Julio Eduardo Juscamayta López



**“Es primordial que se continúe con el programa de vigilancia epidemiológica, lo que ayudará a hacer seguimiento a las variantes emergentes. Lo último servirá también para realizar más estudios sobre el efecto de estas nuevas variantes hacia la población humana”**

**“Uno de los objetivos que tengo, es realizar investigación colaborativa a nivel internacional y que las evidencias obtenidas sirvan para solucionar problemas en salud pública”**

**Blgo. Juscamayta gracias por su atención. Ud. es Biólogo Genetista Biotecnólogo, ¿cómo nace en Ud. esa inclinación por las ciencias y la investigación para la salud? Desde siempre supo que esa sería su carrera?**

Recuerdo que cuando era niño, me gustaba ver cómo los científicos hacían nuevos descubrimientos para solucionar problemas de salud. También, me fascinaba ver cómo los astronautas realizaban sus viajes de expedición al espacio. Sin saberlo, ya desde niño, tenía esa inclinación por la ciencia. Cuando egresé del colegio, leí en el prospecto de admisión de la UNMSM, la descripción de la carrera profesional de Genética y Biotecnología y decidí postular a esta carrera, decidí ser un científico.

**Coméntenos sobre su trayectoria en el INS, ¿cómo fueron sus inicios y que función cumple actualmente?**

Mi primera experiencia en el INS, fue en el 2011. Luego, retorné al INS en el 2015

y desde entonces he colaborado con al menos 6 laboratorios de la institución, dónde he volcado toda mi experiencia académica y profesional, pero también he aprendido mucho de cada una de las personas que laboran aquí. Actualmente, soy parte del equipo de profesionales del Laboratorio de Referencia Nacional de Infecciones Respiratorias Agudas (Lab. IRA) del INS y entre mis funciones están, desarrollar investigación científica y tecnológica para el control y prevención de infecciones respiratorias relevantes en salud pública.

**En el marco de esta pandemia del COVID 19, Ud. ha realizado todo un estudio de investigación que ha permitido generar el desarrollo y validación de una prueba molecular portable y colorimétrica para el diagnóstico rápido de infecciones por el virus SARS CoV-2. Díganos, de no haber sido de esta emergencia sanitaria decretada por este mortal virus, ¿hubiera pensado en lograr esta prueba?**

Por supuesto, mi compromiso es con la salud pública de la población y siempre se está buscando soluciones ante brotes

epidémicos. En el 2019, nosotros (Lab. IRA) nos encontrábamos desarrollando un proyecto de investigación. El proyecto consiste en desarrollar una prueba molecular y rápida basada en LAMP para el diagnóstico y vigilancia molecular de infecciones por Bordetella pertussis. Cuando llegó la pandemia, esta experiencia nos sirvió para poder aplicar esta metodología a la detección del virus SARS-CoV-2 y tener una respuesta rápida ante esta pandemia.

**Su línea de investigación se basa en el uso de herramientas moleculares, tecnologías de secuenciación de siguiente generación y al diseño e implementación de nuevas metodologías moleculares point of care ¿a qué se refiere con ello?**

Mi principal línea de investigación está enfocado al estudio de la epidemiología de las enfermedades infecciosas y al desarrollo de nuevos métodos de diagnóstico, que sean rápidos y accesible al primer nivel de atención. Para tal fin, utilizamos una combinación de métodos en microbiología, biología molecular, genómica y bioinformática.



**Según opinión de los expertos, este virus del COVID 19, llegó para quedarse entre nosotros por mucho tiempo, ¿considera Ud. que por una razón de carácter genético este virus y sus nuevas variantes, puedan generar alteraciones permanentes a nivel celular en el organismo de la población?**

Estoy completamente de acuerdo. El nuevo coronavirus SARS-CoV-2 es un virus más de los que ya circulan a nivel global. El material genético de un virus va cambiando y evoluciona de acuerdo a su hospedero y a las presiones que le ejerza éste. Por ello, es primordial que se continúe con el programa de vigilancia epidemiológica, que ayudará a hacer seguimiento a las variantes emergentes. Lo último servirá también para realizar más estudios sobre el efecto de estas nuevas variantes hacia la población humana.

**Ud. ha indicado que este tipo de pruebas permite identificar nuevos blancos (genes) con el análisis comparativo de genomas representativos de Perú y de otras partes del mundo y que esto permitirá detectar no solo las cepas virales en el país, sino también a escala mundial. Expliquemos ¿cómo así se desarrolla este proceso?**

Nuestra prueba molecular rápida LAMP está basada en blancos moleculares obtenidos por comparación de más de 20,000 secuencias genómicas de SARS-CoV-2 a nivel mundial y local. Esta comparación permite identificar regiones conservadas entre todos estos virus y de esa manera asegurar la detección de

cualquier variante.

**¿En qué otro tipo de enfermedades ha realizado investigaciones y en cuales les gustaría desarrollar más estudios?**

Personalmente, he realizado investigación en enfermedades transmisibles incluyendo infecciones transmitidas por vectores y alimentos; así como en infecciones respiratorias causadas por bacterias y virus. En todas estas investigaciones combiné métodos de microbiología, biología molecular, epidemiología, genómica y bioinformática. Como Investigador, tengo el compromiso de investigar en cualquier enfermedad infecciosa que afecte la salud pública de la población.

**A diferencia de lo que pasaba hace años en el país el campo de la genética ha dado avances significativos en ese sentido ¿Cuáles son sus próximos proyectos y que le gustaría poder concretar en su labor como investigador del INS?**

Los estudios genéticos han cobrado mucha relevancia en nuestro País. Sin embargo, considero que aún falta más por explorar. Personalmente, tengo varios proyectos en mente y algunos en curso. A veces me gustaría que el día tenga más de 24 horas para poder continuar. Para mí es un honor ser parte del equipo humano del INS – Perú, y uno de los objetivos que tengo es realizar investigación colaborativa a nivel internacional y que las evidencias obtenidas, sirvan para solucionar problemas en salud pública.

**¿Qué reflexión le brinda todo el trabajo desarrollado en su labor como investigador en el marco de la lucha contra el COVID 19 y que destacaría de todo lo logrado hasta ahora?**

La investigación desarrollada fue un gran reto. Desarrollar y validar una metodología molecular rápida no es fácil, requiere tiempo y muchos recursos, lo cual se dificulta aún más en un contexto de pandemia porque se requiere resultados en el menor tiempo posible. No obstante, se logró el objetivo, por supuesto, con el apoyo y el soporte de un gran equipo humano del INS y en particular del Lab. IRA. Nosotros desarrollamos y validamos una prueba molecular basada en LAMP para la detección rápida (~30 min) del nuevo virus SARS-CoV-2. La ventaja de nuestra prueba es que los resultados se analizan a simple vista por el cambio del color (*colorimetría*) y los reactivos que se utilizan son *Liofilizados*, es decir no es necesario una cadena de frío para su transporte y almacenamiento. Otro de los logros obtenidos es la aceptación de esta investigación para su publicación al *Journal Frontiers in Cellular and Infection Microbiology* (<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fcimb.2021.653616/full>), una revista internacional indexada de muy Alto Impacto y considerada dentro el Top 10.

**Entrevista:**  
**Milagros Serrano Mestanza**  
**Oficina de Comunicaciones**  
**Instituto Nacional de Salud**