



LAS PANDEMIAS Y EL INHRR

SON 82 AÑOS EN LA LUCHA USANDO LA CIENCIA COMO ARMA

MSc Eneida López

Cuando se fundó el Instituto Nacional de Higiene “Rafael Rangel”, el 17 de octubre de 1938, por decreto presidencial, eran pocos venezolanos que estaban conscientes de la enorme responsabilidad que iba tener la institución ante la presencia de las numerosas situaciones de salud pública del país que iba a enfrentar

a lo largo del tiempo. Lucha de 82 años mediante el trabajo científico de las diferentes generaciones de científicos / (as), profesionales, técnicos (as) y obreros (as) que han pasado por los espacios de la sede inicial (Parroquia San Juan) y la actual (en la Ciudad Universitaria de Caracas).

En el marco de los 82 años que está cumpliendo el INHRR, queremos exponer parte de las grandes pandemias de la humanidad, de las cuales algunas de ellas, el personal del instituto tuvo que luchar y vencer para proteger la salud de la nación. En esta última pandemia, la del coronavirus, el instituto ha realizado

esfuerzos mancomunados con el resto de las instituciones de salud, bajo los lineamientos del MPPS. Ha sido titánico el trabajo, las discusiones, los esfuerzos, la logística, pero no queremos decirlo nosotros, sino que ofrecemos esta vitrina de la revista para que en la última parte de este artículo, algunos del personal que están directamente involucrados en el diagnóstico del COVID-19 expresen voluntariamente su testimonio ante la mayor pandemia que ha tenido la humanidad en los últimos cien años, pero el conocimiento y el espíritu de lucha del pueblo venezolano conjuntamente con el gobierno nacional, estamos venciendo la

En la historia de la humanidad han ocurrido diferentes pandemias, las cuales han impactado la salud, la economía, la política, el comportamiento social y la psiquis de la población. La rápida propagación de las mismas, induce temor debido a su contagiosidad y a la producción elevada de pérdidas humanas. Además, la incertidumbre que se crea por la depresión económica y social, que puede paralizarnos y deprimirnos seriamente.

De estas epidemias de importancia mundial, destaca la peste, causada por una bacteria cuya transmisión era producida por la picadura de la pulga de la rata negra infectada. La neumonía que podía ocasionar, aumentaba la posibilidad de transmisión persona a persona a través de las gotas de saliva, lo que incrementaba su contagiosidad. La epidemia de peste negra, aparecida a mediados del siglo XIV, ocasionó la muerte entre 75 y 200 millones de personas, lo que representaba un tercio de la población mundial para ese momento ^(1,2).

Cinco siglos después, apareció el cólera por primera vez en Europa, procedente de la India, provocando la muerte de un millón de personas a nivel mundial. Se produjo pánico en la población, ante una enfermedad hasta entonces desconocida (aparte de la India) ^(1,2). Las sucesivas pandemias de cólera se propagaron durante el siglo XIX, sin que se conociera qué la causaba, hasta que en 1883, el bacteriólogo alemán Robert Koch demostró que se transmitía mediante el agua contaminada con el bacilo colérico. Durante la cuarta pandemia de cólera, las medidas de prevención se comenzaron a adecuar a esta etiología bacteriana y se incrementaron las medidas de higiene, el aislamiento de las personas infectadas, y el consumo de agua hervida, además del control de la potabilidad del agua, mediante su análisis bacteriológico

en el laboratorio ⁽²⁾. En Venezuela se afrontó la séptima pandemia, cuando inició en las Américas en 1990-91, y le tocó al INHRR en 1991-93, 1996 y 1998, responsabilizarse por el diagnóstico, como centro de referencia nacional y se mantuvo en alerta por el brote importado del 2011, a raíz de la epidemia de cólera en Haití. Por otra parte, el cólera sigue produciendo miles de casos y fallecidos a nivel mundial, aunque hay una tendencia a la baja desde 2018 ⁽³⁾.

En el siglo XX, se produjo otra pandemia similar a la COVID-19, la llamada gripe española (1918-1919). Esta se transmitía con gran rapidez por todo el mundo, debido al transporte humano y de mercancías, superando a las pandemias de cólera del siglo XIX y abarcando una extensión mayor que la peste negra. La magnitud de su repercusión epidémica no volvió a alcanzarse hasta la aparición del sida en la década de los ochenta. A pesar de su nombre, la gripe española, no se originó en España, sino en Estados Unidos, en un campamento militar en Funston (Kansas) el 4 de marzo de 1918. Llegó a Europa por los soldados estadounidenses que combatieron en la Primera Guerra Mundial. Los primeros casos ocurrieron el 1 de abril en Brest y Burdeos (Francia). La censura militar impidió que las noticias sobre su rápida expansión y su elevada mortalidad llegaran a la prensa de los países combatientes, para evitar la desmoralización de las tropas y de la población ⁽¹⁾.

Al igual, que lo que está ocurriendo con la COVID-19, con la gripe española se utilizó el aislamiento para prevenir el contagio, se formaron cordones sanitarios y cuarentenas, sin embargo, esto no evitó que alrededor de un tercio de la población mundial se infectara y que fallecieran entre 50 a 75 millones de personas, una cifra de muertes superior a la provocada por la Primera Guerra Mundial en los cuatro años que duró ⁽¹⁾.

La última crisis sanitaria del siglo XX, fue la producida por el VIH/SIDA. Los primeros casos fueron diagnosticados en Estados Unidos (Figura 1), pero su origen se ha determinado en la República del Congo en 1981. El virus ataca el sistema inmunológico y debilita los mecanismos de defensa contra las infecciones. Esta pandemia continúa siendo un grave problema de salud mundial, más de dos tercios de las personas que padecen la enfermedad viven en África y proceden de grupos sociales de bajos ingresos económicos. En 2018 fallecieron por el VIH 770 mil personas y se infectaron 1,7 millones a nivel global. Hasta finales de 2018, el VIH había producido un aproximado de 37,9 millones de pérdidas vidas humanas. Actualmente existen tratamientos que deben ser usados de por vida, pero han permitido controlar la enfermedad y evitar el contagio, con reducción de 45 % en las muertes

relacionadas con la pandemia ⁽²⁾.

En Venezuela el primer caso de SIDA fue reportado en 1982 y el INHRR continua siendo un centro de referencia para el diagnóstico y vigilancia de esta infección en el país, contribuyendo además con la capacitación y el suministro de reactivos para los diferentes laboratorios del país que realizan este diagnóstico.

Otra pandemia importante fue la producida por el virus de influenza denominada H1N1. Según la BBC de Londres, la última vez que la OMS utilizó la categorización de "pandemia", antes de la actual, fue el brote de la gripe A H1N1 -también llamada "gripe porcina"- en 2009. Esto fue la primera vez en cuatro décadas que un nuevo virus de la gripe emergía y desataba una enfermedad a gran escala alrededor del mundo (<https://>

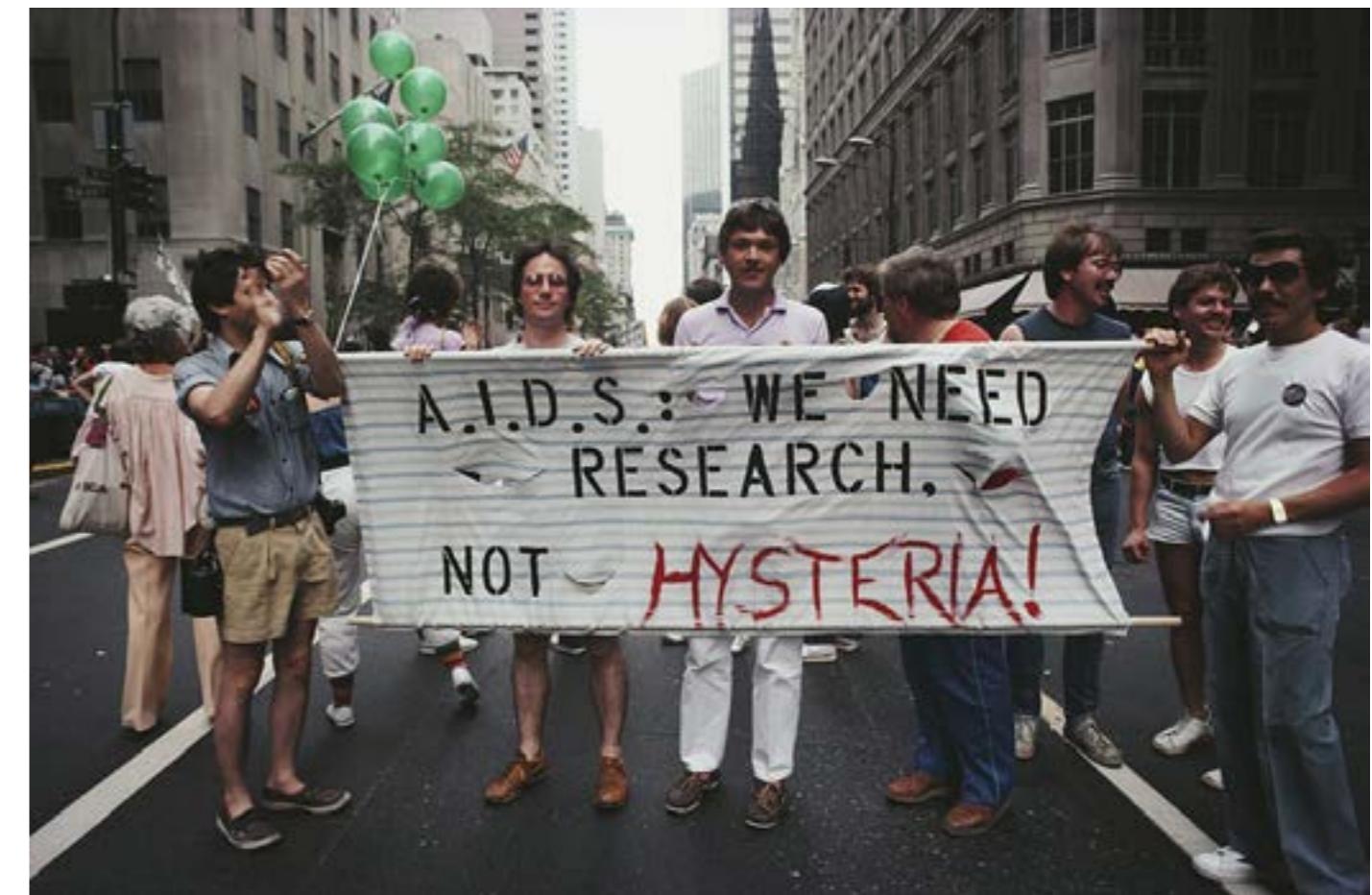


Figura 1. ;anifestantes en un desfile del Orgullo Gay en Manhattan, Nueva York, llevan una pancarta que dice "SIDA: iNecesitamos investigación, no histeria!", Junio de 1983. Foto de Barbara Alper / Getty Images

www.bbc.com/mundo/noticias-51843449). El nuevo tipo de influenza A fue identificado por primera vez en Estados Unidos en abril y se propagó rápidamente en el país y el mundo, según los Centros para la Prevención y Control de Enfermedades (CDC) de EE.UU. Al menos una de cada cinco personas resultó infectada con el H1N1 durante el primer año de la pandemia (2009-2010), pero sin embargo, la tasa de mortalidad fue solo del 0,02%. La infección tuvo un número estimado de muertes de entre 100.000 y 400.000 tan solo el primer año de la pandemia, los CDC elevaron ese número hasta los casi 600 mil en ese mismo período (Figura 2). Es importante resaltar que por primera vez, según destaca la OMS, se desarrolló una vacuna, se produjo y se puso a disposición de múltiples países durante el primer año de la pandemia ([https://www.bbc.com/mundo/noticias-51843449](http://www.bbc.com/mundo/noticias-51843449)).

Al INHRR, le correspondió realizar el diagnóstico de esta nueva gripe H1N1 pandémica mediante la prueba de referencia RT-PCR y mantener el diagnóstico después que el 28 de mayo de 2009 se reportó el primer caso. Se mantuvo el diagnóstico y la vigilancia epidemiológica en el 2010 y los siguientes años dentro de la vigilancia de influenza. Para noviembre de 2009, se llegaron a reportar



Figura 2. La propagación de la epidemia por H1N1 en el mundo para el 05 de junio de 2009. Al menos una de cada cinco personas resultó infectada con el H1N1 durante el primer año de la pandemia (2009-2010), pero sin embargo, la tasa de mortalidad fue solo del 0,02%.

2599 casos y 99 fallecidos. Esta experiencia es ahora aprovechada por el personal del INHRR para responder rápidamente en el diagnóstico del nuevo Coronavirus SARS-CoV-2.

En la historia reciente no se había reportado un problema de salud que afectara la humanidad como el producido por el coronavirus SARS-CoV-2. Aunque ya se habían producido brotes epidémicos por virus semejantes como el SARS (Síndrome respiratorio Agudo Severo), iniciado en la provincia de Guangdong (China), en 2003. El virus de SARS viajó con el ser humano a 30 países y zonas del mundo, pero anidó profundamente sólo en seis de ellos⁽³⁾.

En todos los países ocurría el mismo patrón de diseminación: un caso de SARS importado y hospitalizado infectó al personal de salud y a otros pacientes; éstos, a su vez, infectaron a las personas con quienes habían estado en contacto estrecho, y la enfermedad acabó propagándose a la comunidad. En las zonas afectadas, aproximadamente el 20% de todos los casos se registró entre el personal de atención de salud. Se reportaron un total de 8.439 personas, y 812 fallecidos. Pero este brote, aunque hizo que los países

tomaran algunas medidas de prevención, los casos a nivel mundial no alcanzaron la gravedad de la COVID-19, la contagiosidad era mas

baja que la provocada por este nuevo virus.

El 11 de marzo de este año, escuchábamos con mucha inquietud e incertidumbre que la OMS declarara que estábamos en presencia de una nueva pandemia, denominada la COVID-19.

Todo comenzó con un brote que provocaba una extraña neumonía cuyo origen era desconocido, aunque tenía una sintomatología similar al SARS producido en el 2003. Desde la aparición de los primeros casos en diciembre de 2019 y, aunque se estaba alertando del brote, los políticos, los científicos y los pueblos no lograron reaccionar a tiempo, y con asombro vimos como se convirtió en una emergencia de Salud Pública de importancia internacional (ESPII). Los casos comenzaron a crecer de forma exponencial, en la provincia de Hubei en China y pronto el gobierno y los científicos chinos encendieron sus alarmas y cerraron la provincia y cortaron el brote de hasta ahora la única forma eficiente para una incipiente catástrofe que se venía encima. Pero la incredulidad de los gobiernos y muchos científicos, no permitió predecir lo que se avecinaba.

Fue Europa la que se estremeció al ver cómo rápidamente Italia y España, se veían envueltos en un Tsunami de casos y fallecidos incontrolables, parecía que esto no tenía fin, no había manera de parar lo que estaba ocurriendo, se sentía un mundo silente y aterrador, propio de las películas de terror y suspenso, pero esta vez era cierto, lo estábamos viviendo.

Los científicos y médicos empezaron a darse cuenta que tenían un enemigo minúsculo pero abrumadoramente poderoso y letal. La información empezó a correr rápidamente. Los noticieros y las redes sociales no cesaban de publicar las noticias a diario. En los centros de salud se comenzó a analizar las

causas de muertes, de aplicar tratamientos conocidos, de utilizar equipos de protección personal sofisticados, el uso de mascarillas, el aislamiento de los pacientes. Pero cada día aparecían más casos y más casos. Era incontrolable (Figura 3).

Algunos de los gobiernos comenzaron con la prevención, se tomaron medidas de distanciamiento social y cuarentena, el confinamiento en nuestras propias casas. Muchos países decretaron toques de queda y militarizaron las calles. Venezuela fue uno de los pocos países que tomó las medidas más drásticas apenas inciandose la epidemia dentro del territorio venezolano, permitiendo un mejor control de la infección que sus países vecinos.

En nuestro país estábamos atentos leyendo las noticias, al principio en Enero, se sentía como algo lejano, probablemente ocurría como cuando el SARS o el brote de Ebola, quizás no iba a llegar o se podría controlar como antes, pero comenzamos a prepararnos. Sabíamos que no teníamos las mejores condiciones económicas, que nuestro sector salud estaba disminuido por las migraciones, las sanciones estadounidenses y la falta de insumos. Con ese panorama nos llegaron los primeros casos el **13 de marzo**. El pueblo se mantuvo firme y acatando las medidas oficiales de confinamiento, y distanciamiento social voluntario, así como el uso de mascarillas.

Ahora, a seis meses de la pandemia, no podemos cantar victoria, pero si tenemos que sentirnos mas seguros y fortalecidos porque a pesar de todo somos uno de los pocos países de Latinoamérica y del mundo que, a pesar de los pronósticos reservados, para hablar en términos médicos, hemos mantenido el número de casos muy por debajo del promedio mundial e inclusive el número de



Figura 3. Brasil se convirtió en poco tiempo el epicentro de la epidemia por coronavirus, occasionando 5, 25 millones de infectados y 154 mil muertes. Una de las razones fueron la ausencia de medidas de control sanitarias al inicio de la pandemia por parte del gobierno federal.

adquirido preventivamente justo para cumplir este tipo de tareas por el personal técnico del INHRR altamente calificado.

Con esta puesta en marcha de otro frente de diagnóstico, se logró minimizar en un principio, la saturación de diagnóstico prevista por los efectos de la pandemia.

En los meses de Junio, Julio, Agosto y mediados de septiembre, se esperaba un incremento de casos, debido al retorno de mas de 50.000 connacionales provenientes de países como Colombia, Perú, Ecuador y Brasil con altos focos de infección. Se trabajó arduamente y de nuevo con el compromiso del MPPS y el MPPCyT, así como de los científicos de ambas instituciones, se logró abrir en los últimos meses, nuevos frentes para el diagnóstico con la prueba RT-PCR. Estos laboratorios son: el del Instituto de Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), en los altos mirandinos; el Centro Nacional de Genética Médica Dr. José Gregorio Hernández, en Guarenas; el Laboratorio de Salud Pública “Dr. Félix Pifano”, en Yaracuy y la adecuación de un laboratorio de Microbiología dentro de las instalaciones del INHRR.

fallecidos. Aunque se hable de subregistro, que puede ser normal en cualquier país, no se percibe una situación como la observada por otros países vecinos, donde si se visualiza una situación desesperada como crudamente se ha plasmado en las noticias y redes sociales internacionales. A pesar que antes, inclusive de declarar los primeros casos, ya en nuestro país había gente “muerta en las calles y el metro”, según las “fake news”, parte de una infodemia que estaba produciéndose a nivel mundial.

Nuevamente, el INHRR se encargó desde el inicio de la pandemia (enero - febrero) de ocuparse del diagnóstico e investigación de la COVID-19. Con la ayuda oportuna de la OPS, se comenzó la capacitación al personal de la Dirección de Diagnóstico y Epidemiología (**Figura 4**), en la técnica de referencia conocida, aunado a los eventos realizado por parte del Ministerio del Poder Popular para la Salud (MPPS), para dar a conocer el plan a seguir para la prevención y control de la epidemia cuando llegaran los primeros casos, lo cual ya se veía inminente.

Desde que se diagnosticaron los primeros casos, se diseñaron estrategias para afrontar la avalancha de casos esperados que pudieran presentarse. Gracias al apoyo del MPPS y del MPPCyT, incluso del poder ejecutivo directamente, se logró que en el mes de abril se trasladará un laboratorio móvil, equipado y con el nivel de Bioseguridad requerido, al estado Táchira. Este laboratorio había sido

unido a los trabajadores experimentados, están trabajando arduamente, con guardias nocturnas y de fines de semana, para mantener al día los diagnósticos.

En reconocimiento a esa loable labor de nuestro personal en el actual contexto pandémico, quisimos resaltar para nuestros distinguidos lectores y lectoras, la experiencia vivida por algunos de ellos, sus testimonios, quienes hicieron un alto en su trabajo para que expresen sus sentimientos con la responsabilidad que tienen con el diagnóstico de la COVID-19 y un mensaje transmitido al pueblo venezolano. Para eso, se les planteó dos preguntas: **a) Explique cómo se siente formando parte del equipo del INHRR encargado de realizar el diagnóstico de la COVID-19, b) Comparta algún mensaje que considere importante o de utilidad para nuestra población.** Veamos:

REFERENCIAS

1. Báguena, M. 2020. <https://www.investigacionyciencia.es/revistas/investigacion-y-ciencia/el-mundo-ante-la-pandemia-800/la-pandemia-de-covid-19-a-la-luz-de-la-historia-de-la-medicina-18665>
2. Castañeda y col. 2020. Principales pandemias en la historia de la humanidad. Rev Cubana Pediatr vol.92 supl.1. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312020000500014
3. OMS. 2003. El brote de SARS ha sido contenido en todo el mundo. <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2003/pr56/es/>

a) Formar parte de este equipo, en medio de esta eventualidad tan compleja fue todo un reto. Fue un honor que me permitieran apoyar, desde mis capacidades, el trabajo que vienen haciendo de manera muy comprometida y muy profesional. Y así poder ser útil a la comunidad y al país a enfrentar esta pandemia.



Figura 4. Parte del equipo del INHRR encargado de realizar el diagnóstico de Covid-19 desde el inicio de la pandemia.

b) Cada uno puede aportar mucho más de lo que parece a cuidarnos de esta enfermedad, usando correctamente el tapabocas por ejemplo.

Es importante que nos cuidemos, que tomemos las medidas de higiene necesarias. Así nos protegemos nosotros y a nuestra comunidad. De esta manera podremos lograr controlar el virus evitando más contagios.

**Lic. Oscar Feo Acevedo
Microbiólogo,
5 meses en el INHRR**



Dr. Marwan Aguilar.
Microbiólogo,
15 años en el INHRR

a) Para mí es un gran orgullo, ya que el Instituto Nacional de Higiene "Rafael Rangel" es mi segunda casa, el cual me ha enseñado muchas cosas, entre ellas el compromiso y dedicación por la salud de nuestro pueblo, haciendo lo que mejor sabemos hacer, un diagnóstico de calidad y con mucha excelencia. Actualmente formo parte del gran equipo científico-técnico que se encuentra en el estado Táchira, en el laboratorio móvil algo inédito en la institución!, el cual lucha todos los días sin descanso contra esta pandemia para darle así una respuesta rápida y eficaz al país.

b) Quiero decirle a nuestra gente venezolana que es importante que nos cuidemos, que los únicos responsables de esta pandemia somos nosotros, por no tomar en serio esta enfermedad y realizar las medidas de higiene necesarias. Así que los invito a todos a mantenerse en casa, tomar el distanciamiento social y lavarse con frecuencia las manos, con agua y jabón, de esta manera podremos lograr controlar el virus evitando más contagios y manteniendo la curva plana.



Lic. Liria E. Urdaneta D.
Administración
17 años en el INHRR

Como personal de salud y parte del equipo del proceso de diagnóstico del Covid-19, al comienzo puedo decir que, sentía mucho temor y angustia al contagio; sin embargo, eso no me inhibía de cumplir mi deber con la institución y para el pueblo que requería desde ese momento que estuviéramos en primera línea para el diagnóstico de este terrible virus. El transcurrir del día a día, durante este proceso, me he sentido más segura y confiada; ya que esta experiencia me ha permitido conocer más en relación a esta pandemia y cómo manejarla. Puedo decir que me levanto todos los días agradeciendo a Dios por permitirme hacer tan hermosa labor hacia el prójimo y sentir la satisfacción de pertenecer a un equipo de trabajo profesional, técnico altamente calificado y dedicado a esta tarea.

a) Es un honor y una gran responsabilidad formar parte del equipo encargado del diagnóstico de la COVID-19. Trabajo todos los días con la mejor calidad profesional, sintiéndome feliz de poner mi granito de arena y de este modo contribuir con la realización de resultados de calidad para todas esas personas que lo necesitan.

b) Les comarto mi preocupación al ver tantas personas que ya están comenzando a salir nuevamente a la calle, el virus sigue allí y aún hay muchos factores que desconocemos de la enfermedad, por lo cual mi invitación es a que todos sigamos cuidándonos y no sentirse inmune al SARS-CoV-2, ya que eso podría tener consecuencias lamentables para nuestra población. La salud de nuestros seres queridos depende de nosotros.

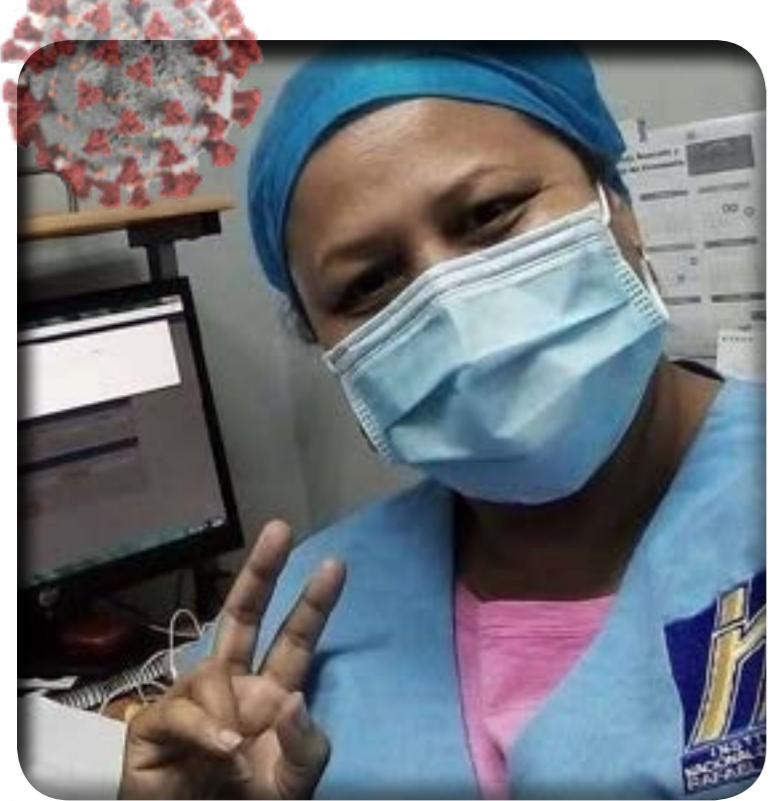


Lic. Jesús A. Torres.
Biólogo.
5 años en el INHRR.

a) Siento una gran responsabilidad, orgullo y compromiso al formar parte del equipo del INHRR, que está realizando el diagnóstico de COVID-19. Particularmente es el compromiso ético e institucional y con la Nación, lo que me ha impulsado a seguir continuando con esta histórica e invaluable labor mundial, muy a pesar de poder manifestar cansancio físico y emocional en algunos momentos. Mientras esto se prolongue deseo, manifestar que nuestro país cuenta con personal técnico, científico y profesional, que estamos dando lo mejor de sí para luchar y, a la vez, me alegra formar parte de ellos.



Lic. Yurianni Arias.
Bióloga.
4 años en el INHRR



Para mí, formar parte del equipo del INHRR que está realizando el diagnóstico de Laboratorio del COVID-19, es un gran orgullo... es el sentir que estoy dando todo por mi país, que mi profesión como Farmacéutica, ha quedado resaltada en este momento tan importante en la vida de todos nosotros los venezolanos. Es una experiencia única que quizás y Dios permita que sea así, no se repita en otra pandemia que azote a la población venezolana. Es el ir por la calle y que en el camino te digan "Dios Bendiga a esos valientes como tú, que están enfrentando esta situación tan difícil por la que estamos pasando". Por todo esto, doy gracias a Dios por permitirme ser parte del grupo selecto del Instituto Nacional de Higiene "Rafael Rangel" que dio todo por la Salud de la Población Venezolana.



Farmac. Suraima Rodríguez.
Farmaceútica.
27 años en el INHRR

a) En primer lugar, es un privilegio pertenecer al equipo del Instituto Nacional de Higiene "Rafael Rangel", por hacer las cosas cada día mejor, es parte de los objetivos, laborar al servicio y para el cuidado de la Salud del pueblo Venezolano, es un compromiso incalculable. La Pandemia COVID-19 es un reto que se nos presentó, nos impresionó, nos cargó de incertidumbre, que aún nos ocupa y preocupa en la actualidad, pero que desde la Institución se ha sabido manejar y dar respuestas oportunas al Ministerio del Poder Popular de Salud, otra prueba más que cuando las cosas se hacen con pasión y entrega los resultados son satisfactorios.

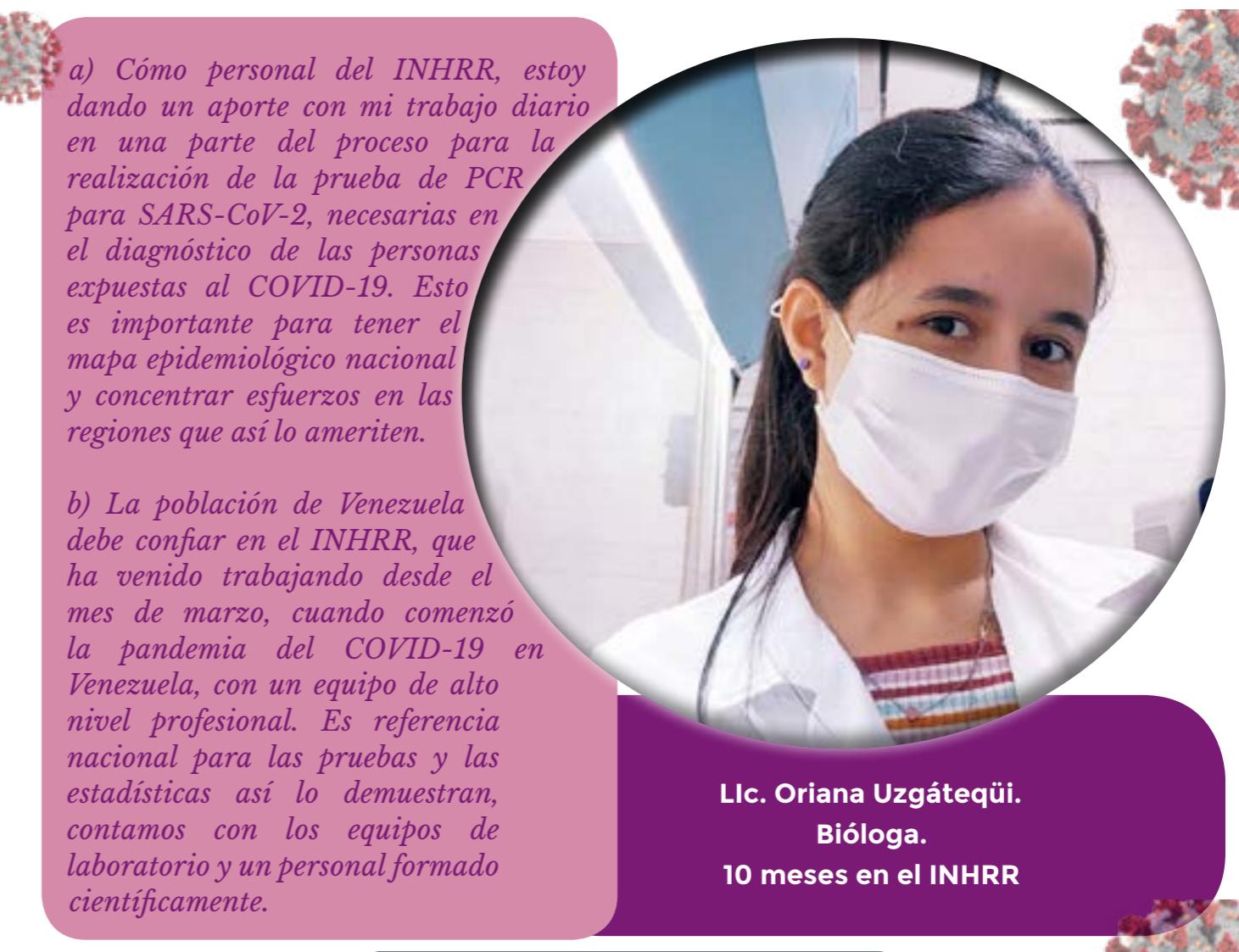
b) En mi trayectoria en la institución he experimentado varias pandemias como el VIH, H1N1, y el Dengue, que a pesar que no fue una pandemia marcó un hito en Latinoamérica. Actualmente, la pandemia del Virus SARS-CoV-2 (COVID-19), nos está enseñando otra forma de vivir, la "nueva normalidad" y en algunos casos, a retomar algunas cosas que, ya aplicábamos y ahora reforzamos, como el cuidado e higiene personal y comunitario, la Prevención es nuestra mejor escudo para seguir derrotando esta pandemia, que seguirá afectando al mundo por mucho más tiempo, y que si seguimos tomando las medidas adecuadas, lograremos salir fortalecidos de esta situación.

Lic. Carmen M. Palacios R.
Gestión Salud Pública.
29 años en el INHRR

a) Cómo personal del INHRR, estoy dando un aporte con mi trabajo diario en una parte del proceso para la realización de la prueba de PCR para SARS-CoV-2, necesarias en el diagnóstico de las personas expuestas al COVID-19. Esto es importante para tener el mapa epidemiológico nacional y concentrar esfuerzos en las regiones que así lo ameriten.

b) La población de Venezuela debe confiar en el INHRR, que ha venido trabajando desde el mes de marzo, cuando comenzó la pandemia del COVID-19 en Venezuela, con un equipo de alto nivel profesional. Es referencia nacional para las pruebas y las estadísticas así lo demuestran, contamos con los equipos de laboratorio y un personal formado científicamente.

Lic. Oriana Uzgáteqüi.
Bióloga.
10 meses en el INHRR



Tec. Joeve Quesada
Técnico Salud Pública
21 años en el INHRR

Me siento satisfecha de haber trabajado con el covid-19 una experiencia extraordinaria no solamente demostrando el profesionalismo y el compromiso a las áreas a la cual fui asignada sin tambien a la oportunidad de compartir con otros departamentos y regiones de los laboratorios de salud publica.