

LOS OJOS DE LA CIENCIA

Revista de Divulgación Científica del INHRR

www.inhrr.revistadeDivulgacion

**LA OPS RECONOCE LA LABOR
DEL INHRR**

UN LOGRO COLECTIVO

**EL ASEGURAMIENTO
(HCM) QUE NO
GARANTIZA LA SALUD
EN VENEZUELA**

**LA CIENCIA Y EL
CÁNCER DE
HUGO CHÁVEZ**

MITOS Y VERDADES

Número 1. Enero. 2020

Revista del Divulgación del Instituto Nacional de Higiene "Rafael Rangel"

Fundada en 2020

Volumen1- Número 1
Año 2020

Caracas – Venezuela

Comité Editorial:

Alberto Castro

Carlos Aponte

Eneida López

Luis Alberto Márquez

Luisana Orta

Miguel Alfonzo Díaz

Miguel Burgos

Rafael Díaz

Yelitza Velásquez

Miembros del Consejo del Instituto Nacional de Higiene

"Rafael Rangel"

Dra. Lesbia Muro
Presidenta

Dra. Marianela Padrino
Vice Presidenta

Dr. Mauricio Vega
Primer Vocal

Dra. María Martínez
Segundo Vocal

Dra. Nuramy Gutiérrez
Tercer Vocal

Dirección: Para suscripciones, canje y donación
Favor dirigirse a: Dirección de Docencia,
Investigación y Extensión
División de Información y Divulgación Científica-
Biblioteca
Instituto Nacional de Higiene "Rafael Rangel"
3° piso, Ciudad Universitaria
Caracas 1010- Venezuela

Telef.: (58) 0212-219.16.36, 219.17.69
Apartado Postal 60.412 Oficina del Este-Caracas
e-mail: biblio@inhrr.gob.ve
carlos.apontez@inhrr.gob.ve
Página web: www.inhrr.gob.ve

Revista del Instituto Nacional de
Higiene "Rafael Rangel"
Editada por el Comité Editorial de
Publicaciones del INHRR
Vol 1., Caracas, INHRR, 2020

Depósito Legal
DC2020000095

Dirección de Docencia, Investigación y
Extensión
División de Información y Divulgación
Científica

Diagramación y Montaje:
Dr Miguel Alfonzo Díaz

Dirección General de Docencia,
Investigación y Extensión
Dr. Miguel Alfonzo Díaz

Comité Editorial de Publicaciones de
Divulgación

Subvencionada por el Instituto Nacional de
Higiene "Rafael Rangel"

Publicación Bimensual

Disponible en la Página Web:
www.saber.ucv.ve
www.inhrr.gob.ve

Caracas, 2020

SUMARIO

1 | EDITORIAL

10 | VISUALES
EL "FANTASMA" DE UNA ESTRELLA

12 | BAJO LA LUPA
¿INDUCCIÓN INTENCIONAL DEL CÁNCER?

18 | EL ASEGURAMIENTO (HCM) QUE NO
GARANTIZA LA SALUD EN VENEZUELA

26 | MIRADA JUVENIL
CORONAVIRUS: PREGUNTAS VIRALES,
RESPUESTAS TERAPÉUTICAS

FRASES VISIONARIAS

32 | UN HOMBRE QUE DEBIÓ
GANAR TRES PREMIOS
NOBELES PERO GANÓ LA
GLORIA

SIN LENTES

34 | LA OPS RECONOCE AL INHRR

36 | HASTA LOS PREMIOS
NOBELES SE EQUIVOCAN

EDITORIAL

Como presidenta del Instituto Nacional de Higiene “Rafael Rangel” me da un inmenso placer y es a la vez, un honor, el de presentar una nueva revista de corte científica publicada digitalmente por el instituto, especialmente por la Dirección de Docencia, Investigación y Extensión, representada en su equipo del Comité Editorial.

Esta revista tendrá la misión netamente de divulgar los conocimientos que se producen dentro y fuera del país, la cual, será complementaria y hermana de la revista científica del Instituto que tiene 53 años de haberse publicado por vez primera, que se escribe rápido pero no ha sido nada fácil. Ha sido enorme el esfuerzo de diferentes generaciones que han pasado por el instituto para mantener esta revista al día, por la que la convierte en un patrimonio institucional y del sector científico del país.

Su hermana, esta nueva revista, tiene como título “Los Ojos de la Ciencia”, el cual es muy significativo. Esta publicación tiene como objetivo el de escudriñar los conocimientos que está surgiendo en el mundo, de darle el punto crítico de una ciencia que nunca ha sido ni será neutra ante las ideologías ni los intereses del Capitalismo y sus corporaciones trasnacionales. Es un gran reto, porque la costumbre es divulgar de forma neutral los últimos descubrimientos en las ciencias “duras” y sociales, que ya no es tarea fácil, pero al tener que leer entre líneas, avanza un paso más en el análisis.

Son pocos los que visualizan los detalles, los ángulos escondidos de los resultados y su interpretación, por lo que esta revista le va a dar un toque especial del conocimiento, dándole un valor agregado al análisis.

La revista “Los Ojos de la Ciencia” será publicada cada dos meses con diferentes secciones que tienen como características que todas están enlazadas con algunos elementos conceptuales relacionados con la visión, la óptica y la percepción del pensamiento crítico.. Secciones como **VISUALES**, la cual, nos brindará en cada número la o las imágenes del mundo científico con un contenido informativo y de análisis de lo que se indica y significa las fotos publicadas. Tendremos la sección **BAJO LA LUPA**, cuyos artículos tendrán un corte analítico de los diversos temas del mundo científico contemporáneo, algunos de gran controversia y otros, transcendentales para la humanidad. Pero también se enfocará la lupa para curiosear los conocimientos que surgen de los investigadores e innovadores del país y de la región latinoamericana.



Asimismo, tendremos la sección de corte juvenil, denominada **MIRADA JUVENIL**, para los chicos y chicas, para aquellos que están en la etapa juvenil, quienes merecen ser acercados al mundo del conocimiento, no solamente para su formación, sino para darles respuestas para sus preguntas íntimas sobre el mundo, su mundo interior. Pero es importante agregar, que no será solamente una sección informativa, sino que buscará la interacción con nuestros y nuestras jóvenes, de nuestros liceos y universidades, para expresar sus dudas, saberes y conocimientos, con el fin de darles voz, protagonismo a este gran sector de la población venezolana. Hay otra sección que resaltaré en un contexto corto las **FRASES VISIONARIAS** de grandes científicos y pensadores del país y de la humanidad. Por último, se presenta otra sección que les hará ver con otra óptica las noticias del mundo científico pero no le hará falta usar lentes (**SIN LENTES**) para descubrir nuevos detalles de las mismas.

Finalmente, es importante señalar que esta revista en su totalidad será editada, diagramada y diseñada cada número por el equipo del Comité editorial de divulgación del INHRR, por lo cual, sus miembros tendrán un adicional compromiso lo que implicará un mayor esfuerzo y tiempo. La Presidencia tendrá las puertas abiertas para ayudar a que esta revista crezca y tenga un impacto en el mundo digital de la ciencia venezolana. Es una necesidad para el país.

Felicitaciones a todos y todas por esta iniciativa y solo queda invitar a los científicos y científicas del INHRR, de las universidades y centros de investigación del país, así como a los jóvenes a que publiquen sus análisis, sus enfoques, sus opiniones e incluso, sus dudas de los temas que surgen cada día como el rocío de cada amanecer en nuestro cerro Guairara Repano o en nuestra selva del Amazonas.

Dra. Lesbia Muro Lozada

**Presidenta
Instituto Nacional de Higiene
"Rafael Rangel"**



Localizada en la constelación de Hidra, esta es la mejor imagen que se tiene de la Nebulosa del Búho del Sur, ESO 378-1, capturada por el Very Large Telescope de ESO en Chile. Crédito: ESO. SCIENTIFIC AMERICAN - ESPAÑOL

La simple mirada del cielo en una clara noche nos permite observar una variedad de estrellas, de diferentes tamaños, cuyas luces difieren en intensidad y color, sin embargo y haciendo un análisis más específico podríamos encontrarnos con lo que los astrónomos han denominado “Fantasmas” o “Estrellas Fantasmas”.

Y nos preguntamos qué significa? Son estrellas muertas que todavía podemos observarlas, debido a la enorme distancia que se encuentran de nuestro planeta, por lo que su luz, viaja por el espacio y durante ese trayecto podemos seguir viendo su resplandor mientras pasa frente a la tierra.

Pero ese no es la única acción póstuma de las estrellas cuando mueren, también producen lo que se denomina “Nebulosas”, que según Lizette Guzmán, astrónoma mexicana experta, explica que *las nebulosas planetarias se crean por la expansión de los gases que expulsan las estrellas que están muriendo, acorde*

VISUALES

El “fantasma” de una estrella

La tecnología ha permitido llegar a ver inmensas distancias en el espacio pero también espectro de sus componentes

Luisana Orta

luisana.orta@inhrr.gob.ve

a que se les agota el combustible. Las capas que conforman la nube se forman cada vez que la estrella emite sus gases, cada cientos de miles de años. El brillo se produce debido a que el calor de la estrella calienta el gas, lo que hace que para nosotros parezca una burbuja brillante.

Para algunos de nosotros hablar reciclaje solo se oriente a nuestro día a día, pero resulta que este proceso de estas estrellas que han muerto y devuelto el gas a la nebulosa de modo que el ciclo pudiera empezar de nuevo, es también un reciclaje pero cósmico, porque permite que el Sol y los planetas de nuestro Sistema Solar sigan existiendo, ayudando en la evolución de la galaxia”.

¿INDUCCIÓN INTENCIONAL DEL CÁNCER?

LA MUERTE DEL PRESIDENTE HUGO CHAVEZ FRIAS

CARLOS APONTE MSC. PHD.

carlos.aponte@inhrr.gob.ve



Fig. 1. El entonces Presidente de la RBV: Hugo Chávez Frías. El Presidente participa en el Acto de Ascenso de La Fuerza Armada Nacional Bolivariana (FANB) en el Fuerte Tiuna. Caracas, 28 de Diciembre de 2011. (<https://mundo.sputniknews.com/america-latina/201611171064917206-cancer-enfermedades-america-latina/>)

Comencemos nuestra reflexión con un fragmento de aquella alocución del entonces Presidente de la Republica Bolivariana de Venezuela, Hugo Chávez Frías, el día 28 de diciembre de 2011, en el Fuerte Tiuna, en un Acto de Ascenso Militar de la Fuerza Armada Nacional Bolivariana (FANB):

“Esta mañana estaba, yo, oyendo al Diputado y amigo Héctor Navarro, en una entrevista, en el canal 8, y le hacen una pregunta sobre este tema. Y Héctor (...), decía una gran verdad: Es muy difícil explicar a estas alturas ya, con la ley de las probabilidades, p. ej. lo que nos ha estado aconteciendo a algunos de nosotros en América Latina (refiriéndose a Nestor Kirchner, Ignacio Lula Da Silva, Dilma Russeff, Fernando Lugo, y Cristina Fernández de Kirchner)... Al menos es extraño, muy, muy extraño. Yo no quiero lanzar ninguna acusación temeraria, No! (...) ¿Sería extraño que hubieran (El gobierno de los EEUU) desarrollado una tecnología para inducir el cáncer y nadie lo sepa hasta ahora y se descubra esto dentro de 50 años o no se cuanto? No lo sé. Sólo dejo la reflexión. Pero esto es muy, muy, muy extraño, que nos halla dado cáncer a Lugo, a Dilma, (...), después vengo yo y PUM! (...). Fidel siempre me lo dijo: « Chávez ten cuidado, Chávez ten cuidado porque tu te le tiras a la gente encima. Mira! Cuidado que esta gente ha desarrollado tecnología, cuidado con lo que comes, con lo que te den a comer. Cuidado con una pequeña aguja y te inyectan no se qué, Bueno! Pero uno anda en manos de Dios...” (Fig. 1 y 2).

Más allá de la enorme importancia que estos eventos han tenido, desde entonces, en el transcurrir de la vida política de los venezolanos y de muchos ciudadanos del mundo, no es menos importante, la reflexión que queda sobre la mesa: ¿Es posible inducir deliberadamente el cáncer? ¿Podemos Más allá de la enorme importancia que estos eventos han tenido, desde entonces, en el transcurrir de la vida política de los venezolanos y de muchos ciudadanos del mundo, no es menos importante, la reflexión que queda sobre la mesa: ¿Es posible inducir deliberadamente el cáncer? ¿Podemos utilizar el conocimiento que tenemos sobre la oncogénesis para inducir premeditadamente el cáncer en una persona?

He escuchado decir a muchas personas p.ej. que: ¡Esto (lo de inducir cáncer) no es posible! ¡Esto es ciencia ficción!, etc. Y justamente, la intención de este artículo es hacer una aproximación científica al problema planteado por el entonces Presidente de la República Bolivariana de Venezuela (RBV), Hugo Chávez Frías: ¿Sería extraño que hubieran desarrollado una tecnología para inducir cáncer?

CARCINOGENOS

Para responder en parte a las preguntas destacadas en Antecedentes, es importante remarcar que, ciertamente, se cuenta ya con un muy amplio listado de agentes con potencial inductor de cáncer o carcinogénicos, considerando, para ello, como criterio de validación para asociar el agente con el proceso tumorigénico lo que denominamos inferencia causal (IC). Entre los agentes con potencial carcinogénico conocido, tenemos un amplio abanico de posibilidades: hormonas, drogas, agentes infecciosos, agentes químicos, físicos (Radionucleidos, radiaciones ionizantes, radiación Gamma, radiación neutrónica, Plutonium, rayos X, radiación Ultravioleta [100 -400 nm], radiación solar, campos eléctricos) o mecánicos y otras irritaciones crónicas con capacidad de inducir cáncer en modelos animales y en el ser humano.



Fig. 2. El entonces Presidente de la RBV: Hugo Chávez Frías bajo tratamiento médico en La Habana, Cuba. (<https://capital.pe/mundo/hugo-chavez-asegura-que-esta-totalmente-libre-de-cancer-noticia-500245>)

A su vez, es importante destacar también que el cáncer puede ser el resultado de una predisposición genética. Un aproximado de un 5% del total de cánceres conocidos son de origen genético. Los genomas de células cancerígenas humanas contienen numerosas aberraciones genéticas: mutaciones genéticas, deleciones y reordenamientos cromosómicos, amplificaciones, inestabilidad a nivel de la cromatina, inestabilidad de microsatélites, o aquellas vías que incluyen transcripción genética y traducción anormal. Sobre la base de datos COSMIC, la cual describe mutaciones somáticas en cáncer humano, se llegan a referir alteraciones somáticas de cerca de 500 genes que han sido asociados a iniciación y progresión de cáncer.

EL CÁNCER

El cáncer constituye en si mismo una condición, de los organismos multicelulares, en la cual células anormales tienden a multiplicarse y crecer fuera de control, conllevando en muchas ocasiones a invadir otros escenarios tisulares (metástasis). Esta desregulación del crecimiento celular tiene su base en cambios múltiples en los patrones de expresión genética de la célula tumoral creando un desbalance entre multiplicación celular y la muerte celular. Así, la carcinogénesis (la serie de eventos que transmuta una célula normal en una célula transformada o neoplásica) es un proceso ampliamente heterogéneo y complejo, en donde un número importante de factores contribuyen a su desarrollo y progresión.

Así, no solamente la especificidad del carcinógeno al que se este expuesto puede determinar el tipo de cáncer, sino también podría estar influenciado por alteraciones genéticas y epigenéticas que son únicas en ciertos tipos de cáncer humano.

DATOS

El cáncer es, hoy, una de las causas principales de muerte en el mundo. En el 2012, el proyecto Globocan de la International Agency of Research on Cancer reportó 14.1 millones de nuevos casos de cáncer, 8.2 millones de muertes por cáncer y 32.6 millones de personas viviendo con cáncer (a 5 años del diagnóstico) Las proyecciones globales sobre la incidencia de cáncer, en términos de número de casos y muerte, es la de un continuo incremento; estimándose para el 2030, unos 26 millones de nuevos casos y 17 millones de muertes /año. Estos datos son solo para mostrar la complejidad del problema planteado inicialmente.

DE LA INDUCCIÓN EXPERIMENTAL DEL CÁNCER.

La posibilidad, en mucho, de inducir intencionalmente un proceso tumorigénico en un sistema dado mediante el uso de agentes carcinógenos nace, en una primera instancia, de la necesidad de: 1) discernir los mecanismos biológicos que subyacen en el desarrollo y mantenimiento de un proceso tumorigénico, 2) determinar el potencial carcinogénico de agentes exógenos y endógenos, genotóxicos y no genotóxicos, y que mediadas preventivas podrían utilizarse frente a estos potenciales inductores de cáncer, 3) identificar potenciales factores de riesgo para desarrollar cáncer, y 4) desarrollo de test diagnóstico y de terapias antineoplásicas, entre otros beneficios científicos y de salud colectiva.

Ahora bien, esa inducción intencional de cáncer originalmente era lo que técnicamente se conocía como inducción experimental de cáncer.

Los seres humanos están excluidos de estas prácticas particularmente por consideraciones éticas. Sin embargo, sistemas in vitro e in vivo han sido ampliamente desarrollados para esta manipulación e inducción experimental del cáncer. Los primeros registros históricos indican que, ya hacia 1918, Yamigiwa & Ichikawa inducen cáncer de piel (lesión carcinomatosa con metástasis) por una aplicación repetida de alquitrán de hulla en la superficie interna de la oreja de conejos experimentales (Fig.3).

Desde entonces la maquinaria tecnológica disponible con potencialidad de inducir cáncer no ha hecho más que ampliarse en un sinnúmero de nuevas metodologías y diseños: (1) La modificación genética de microorganismos y/o células utilizando los conocimientos en biología molecular, (2) La biología sintética, en referencia a esa amplia variedad de tecnologías emergentes que permiten construir nuevos genomas microbianos por bioingeniería y (3) Las Nanotecnologías, las cuales permiten construir objetos en un rango de tamaño de 1 a 100 billonésimas de metro, concediéndonos la posibilidad de construir objetos físicos y biológicos a partir de sus materiales más elementales y básicos, de manera que podemos acceder a grados insospechados de precisión y control sobre el producto final.

Particularmente, el uso médico de productos de la biología molecular (PBM), la biología sintética (PBS) o aquellos de naturaleza nanotecnológica (PNano) incluye el desarrollo de test diagnóstico y detección (es decir, p.ej. la detección temprana del cáncer), el desarrollo de proteínas celulares biológicas y artificiales como receptores, la secuenciación de ADN y proteínas mediante nanoporos y nanosprays, la fabricación de sistemas únicos biológicos y artificiales de administración de fármacos (y nutrientes), así como aplicaciones de terapia génica e ingeniería tisular.

Así tenemos que la utilización que se haga de productos de la biología molecular (PBM), la biología sintética (PBS) o aquellos de naturaleza nanotecnológica (PNano) se consideraran amenazas dependiendo de su potencial "doble uso". Es decir que todo PBM, PBS y/o PNano que porta productos benéficos para la salud, también conlleva la posibilidad de uso de productos nocivos para la misma.



Fig. 3. Carcinoma en la superficie de las orejas de un conejo. Los métodos de irritación mecánica o química con pintura de alquitrán de hulla en la superficie interna del oído de conejos inducen carcinoma. (<https://coaltarfreeusa.com/2013/12/what-wouldve-happened-if-brer-rabbit-didnt-get-the-coal-tar-off/>)

¿SERÍA EXTRAÑO QUE HUBIERAN DESARROLLADO UNA TECNOLOGÍA PARA INDUCIR CÁNCER?

Así expresó Hugo Chávez el problema, que él consideraba apremiante, aquel 28 de Diciembre de 2011. Interesantemente, ya, en agosto del año 2005, el Pastor norteamericano Pat Robertson expresaba públicamente la necesidad de "detener" el inminente peligro que este personaje representaba para los intereses de los EEUU en Latinoamérica: -Nosotros tenemos la capacidad de eliminarlo... Nos preguntamos: ¿De qué capacidad estamos hablando? Acaso, ¿capacidad tecnológica?

RECORDANDO...

Existe un caso que es particularmente emblemático en el uso intencional de productos biológicos para el asesinato selectivo de una personalidad pública: El caso Georgi Markov (7 de septiembre de 1978). Markov fue ligeramente tocado por la punta de un paraguas en su muslo derecho en una parada de autobús en Londres. Tres días después, Markov es declarado muerto por envenenamiento con ricina. Durante la autopsia, los forenses encontraron en el muslo de Markov una esferita platino/iridio de 1.52 mm de diámetro y portando dos perforaciones desde donde fue liberada la fitotoxina ricina al torrente sanguíneo de Markov (Fig. 4).

Y nos preguntamos, ¿con los extraordinarios avances p. ej. en nanotecnología, el ser humano está en la capacidad de diseñar esferas a escalas nanométricas (< 1 μM) para portar agentes varios, siguiendo el ejemplo de Markov?

Pues ya la ciencia cuenta con una enorme variedad de PNano: liposomas, micelas, dendrímeros, nanopartículas de lípidos sólidos, nanopartículas metálicas, semiconductores nanoparticulados, nanopartícula polimérica, nanopartículas magnéticas, entre otras.

Miles de artículos se publican semanalmente en revistas de impacto, las cuales acogen con entusiasmo los reportes y avances en el uso de la nanotecnología: J Nanomedic Nanotechnol, Science, Nature Nanotechnology, EJNMMI Res., Current Drug Delivery, Biomolecules, entre muchas otras.

Por ello, es allí en el corazón de la ciencia en donde se encuentra la respuesta a las preguntas inaugurales de este artículo.



Fig. 4. Bolilla esférica de 1.52 mm de diámetro encontrada en el muslo derecho de G. Markov. Las perforaciones observadas son los pozos desde donde se liberó la toxina ricina. (<https://edition.cnn.com/2013/05/31/us/ricin-fast-facts/index.html>)

EL ASEGURAMIENTO (HCM) QUE NO GARANTIZA LA SALUD EN VENEZUELA UN PROBLEMA DE ESTADO

DR. MIGUEL ALFONZO

miguel.alfonzo@inhrr.gob.ve

El pasado diciembre se terminó el diplomado “Economía Política de la Salud”, realizado durante varios meses en la sede del MPPS, dirigido por profesores de la UBV y de la UCS para autoridades de alto nivel del MPPS y sus entes adscritos, cuyos contenidos, enfoque y metodología fue de un nivel académico significativamente alto, con profesores invitados de gran trayectoria en el sector salud y con densos conocimientos llevados a la praxis, buscando con esto la soberanía en salud de la población venezolana.



Dra. Luisana Melo

Quisiera hacer referencia a una de las sesiones (noviembre 2019) del mencionado diplomado, cuyo tema planteado por la ex ministra **Luisana Melo** merece ser divulgado, no solamente por las grandes controversias que existen sobre el tópico, sino por su contenido, sumamente importante para el conocimiento público, el cual fue expuesto magistralmente por la galena, con precisión en la información, basada en datos estadísticos, por lo que le dio fortaleza y rigurosidad. La conferencia dio enormes aportes para el debate e insumos para el desarrollo de la política de salud en el país en relación al tema.

Me refiero al tema sobre el aseguramiento de la población venezolana mediante la figura de la póliza de riesgo de Hospitalización, Cirugía y Maternidad (HCM), que ha tenido

LOGROS DE LA ALIANZA INTERINSTITUCIONAL POR LA SALUD (AIS)

Adscripción y articulación de 45 instituciones del Estado en la AIS

Convenio Marco para conformar la AIS

Punto de Cuenta donde el Presidente Chávez autoriza a la AIS negociar en bloque los precios de los servicios de salud

Convenio para la prestación de los servicios médicos hospitalarios entre la AVCH y las instituciones de la AIS

Construcción de un baremo de honorarios profesionales para todas las instituciones que conforman la AIS

Diseño e implementación de Providencia administrativa SUNDECOP

Diseño e implementación de Instrumento de evaluación de clínicas y encuesta de satisfacción

Diseño una factura única

Elaboración de un protocolo de actuación conjunta para proteger a las y los ciudadanos

Elaboración de un Plan de formación e información.

el sector laboral de la administración pública y sus familiares en los últimos años, de lo cual adelanto la conclusión de la ex ministra: “el HCM NO ha garantizado ni garantiza la salud en Venezuela en los últimos años”.

Su discernimiento fue basado en la experiencia que inició en el 2010, cuando tuvo la responsabilidad de ejercer la jefatura de la Dirección de bienestar de los trabajadores de la CANTV, encontrando diversas irregularidades por parte de las clínicas privadas al atender las diversas situaciones de salud a los trabajadores asegurados de esta empresa estatal.

Entre las irregularidades encontradas podemos enunciar las siguientes que son de suma gravedad: cobros excesivos de los honorarios médicos, maltrato a los pacientes, incumplimiento de las normas por los centros de salud privados, ausencia absoluta de regulación por parte del Estado, limitaciones para el acceso, deficiencias en la prestación del servicio, indefensión, deshumanización y discriminación de los trabajadores.

En pocas palabras, se estaba practicando una medicina como mercancía por encima de la salud y la vida de la gente.



Esa situación la condujo a tener que hacer contactos con otras empresas estatales para averiguar si tenían similares experiencias para con sus trabajadores y buscar posible les soluciones para esta problemática.

La realidad encontrada en las otras empresas estatales obligó a las autoridades de las mismas a que se conformara la Alianza Interinstitucional de la Salud (AIS), cuyo inicio se comprometieron las empresas CANTV, PDVSA y BCV, unas de las principales empresas del Estado venezolano.

Con el transcurrir del tiempo, la AIS estaba conformada por 45 instituciones públicas, estableciendo diversas mesas de trabajo entre sus miembros, los poderes públicos y la Cámara de Clínicas Privadas para solventar con diferentes ángulos el tema de la salud de sus trabajadores y su soberanía ante las rapaces ambiciones del sistema nacional de salud privado: política, jurídica, laboral - sindical y Técnica administrativa (formación

e información, establecimiento de costos, medicamentos e insumos, evaluación de centros de salud), esta última con los mayores logros. En su trabajo investigativo, los miembros de la AIS encontraron en el año 2014 que la cantidad de personas aseguradas por el Estado era de 11.889.259, representando el 38 % de la población total (según fuentes de la superintendencia de la actividad aseguradora y la AIS). Esto les produjo a los accionistas de las clínicas privadas un ingreso de \$11.305.588.714, equivalente al 82 % del total percibido (\$12.879.812.472) para ese año. Para que tengamos una idea del exorbitante ingreso, ese monto representa el 60 % de las reservas internacionales que tenía la nación para esas fechas o similar al PIB de Nicaragua,

¿Cuál fue el ingreso de las clínicas en 2014?

Bs 81.142.818.571



\$12.879.812.472

60%

Reservas Internacionales
\$21.641.000.000

El PIB de NICARAGUA en 2014 fue cerca de \$ 11.260 millones para una población de 6.038.805 hab

¿Cuánto pagó el Estado por HCM en el 2014?

Bs. 71.225.208.897



\$11.305.588.714

El Estado está aportando el

82%

De los ingresos de las clínicas

El presupuesto del MPPS 2015 Bs 40.000 millones

Figura 1



país que apenas tiene 6.038.805 habitantes, o mucho mas significativo, esa cantidad es el 20 % del presupuesto del MPPS para el 2015 (figura 1).

En la figura 2 se puede observar que la cantidad de asegurados en Venezuela por el Estado llega a un valor máximo en el año 2014 y a partir de esa fecha, comienza a declinar la cantidad de beneficiarios hasta llegar aproximadamente a 10 millones en el 2018, causada principalmente por la situación de la guerra económica que vive el país desde hace años, la cual está enmarcada por una hiperinflación. La misma ha provocado la disminución de la nómina de los funcionarios de la administración pública y a la menor capacidad que posee el Estado de cubrir la póliza de HCM, ocasionando una menor cobertura de beneficiarios.

Sin embargo, el gasto del Estado para asegurar a los funcionarios no ha mermado. Todo lo contrario, se ha incrementado de forma significativa el monto hasta el año 2017 con un gasto de 253 mil millones de

dolares), disminuyendo drásticamente a 29 millones en el 2019 (mes de agosto), causado principalmente por el cambio de la tasa de cambio oficial y la reconversión de la moneda del Bolívar (datos del Ministerio de Finanzas, SUNDEASEG), tal como se observa en la figura 3.

Los ingresos de las clínicas privadas no dejan de incrementarse desde el 2014 cuando comienza a bajar el número de beneficiarios, llega a un valor máximo en el 2017 mayor a los 357 mil millones de dolares. Para el año 2019 (hasta el mes de agosto), los ingresos de las clínicas privadas llegan a un monto aproximado de 41 millones de dolares, de los cuales, el 70 % provienen de las arcas del Estado (figura 4). Estas cantidades tienen un enorme efecto sobre los recursos del MPPS para su compleja y amplia misión.

En la figura 5 se puede observar que para el año 2019 (hasta el mes de agosto) el presupuesto del MPPS es de \$ 27.899.547, mientras que el Estado gasta solamente

para el HCM el exorbitante monto de \$ 29.131.230, es decir, inyecta más recursos al sector de salud privado que al MPPS!

Esta situación actual es insostenible. Mucho más cuando todo el sector publico ha vivido la desgracia que su póliza de riesgo de HCM no puede cubrir la mínima atención de salud en los centros privados, mucho menos para complicaciones que tenga que ver con cirugía. El Estado está realizando una enorme inversión para cubrir el derecho de la salud de la población, en este caso del sector laboral pero es un gasto inútil, no hay póliza que resista los enormes costos para cubrir el HCM en los centros de salud privados.

Ante la imposibilidad de establecer negociaciones con proveedores de salud, motivado al alto costo de los insumos médicos, equipo médicos especiales, medicinas, material médico quirúrgico y honorarios profesionales, el Estado debe tomar medidas rápidas y audaces para establecer de una vez por toda el Sistema Público Único Nacional

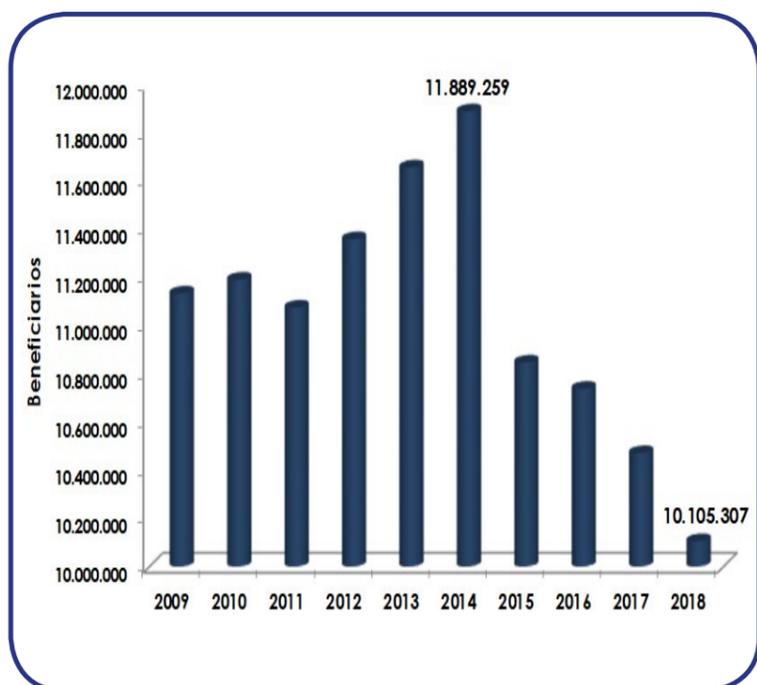


Figura 2

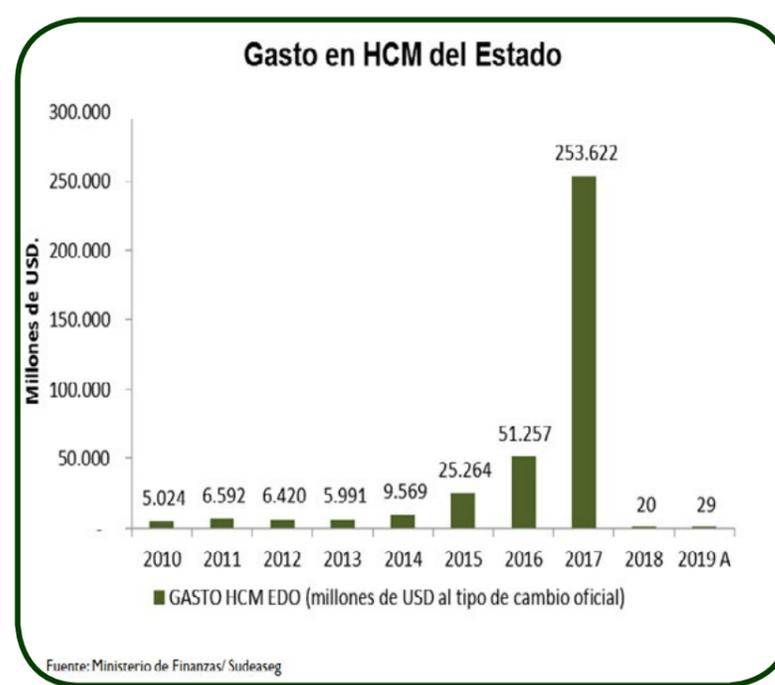


Figura 3

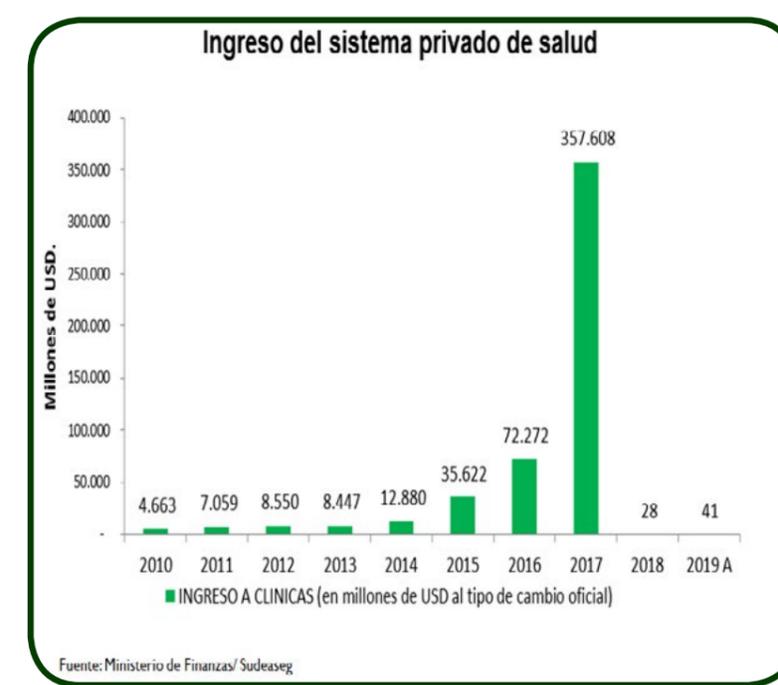


Figura 4

Presupuesto del MPPS

Gasto del Estado para HCM



Estado sigue inyectando más recursos al sistema privado de salud que al MPPS

Fuente: Ministerio de Finanzas/SUDEASEG

Figura 5

de Salud (SPUNS).

Por otra parte, se sabe que la morbilidad o siniestralidad reportada por los Fondos autoadministrados y empresas de seguro son en su mayoría de índole clínico, es decir se resuelven a través de procedimientos médicos que no ameritan intervenciones quirúrgicas y que pueden ser tratados de forma ambulatoria o a través de hospitalización de corta estancia, por lo que se pueden tomar ciertas medidas que ayudarían a la transición de pasar el sistema actual de salud al SNUPS:

MEDIDAS A TOMAR POR EL ESTADO VENEZOLANO

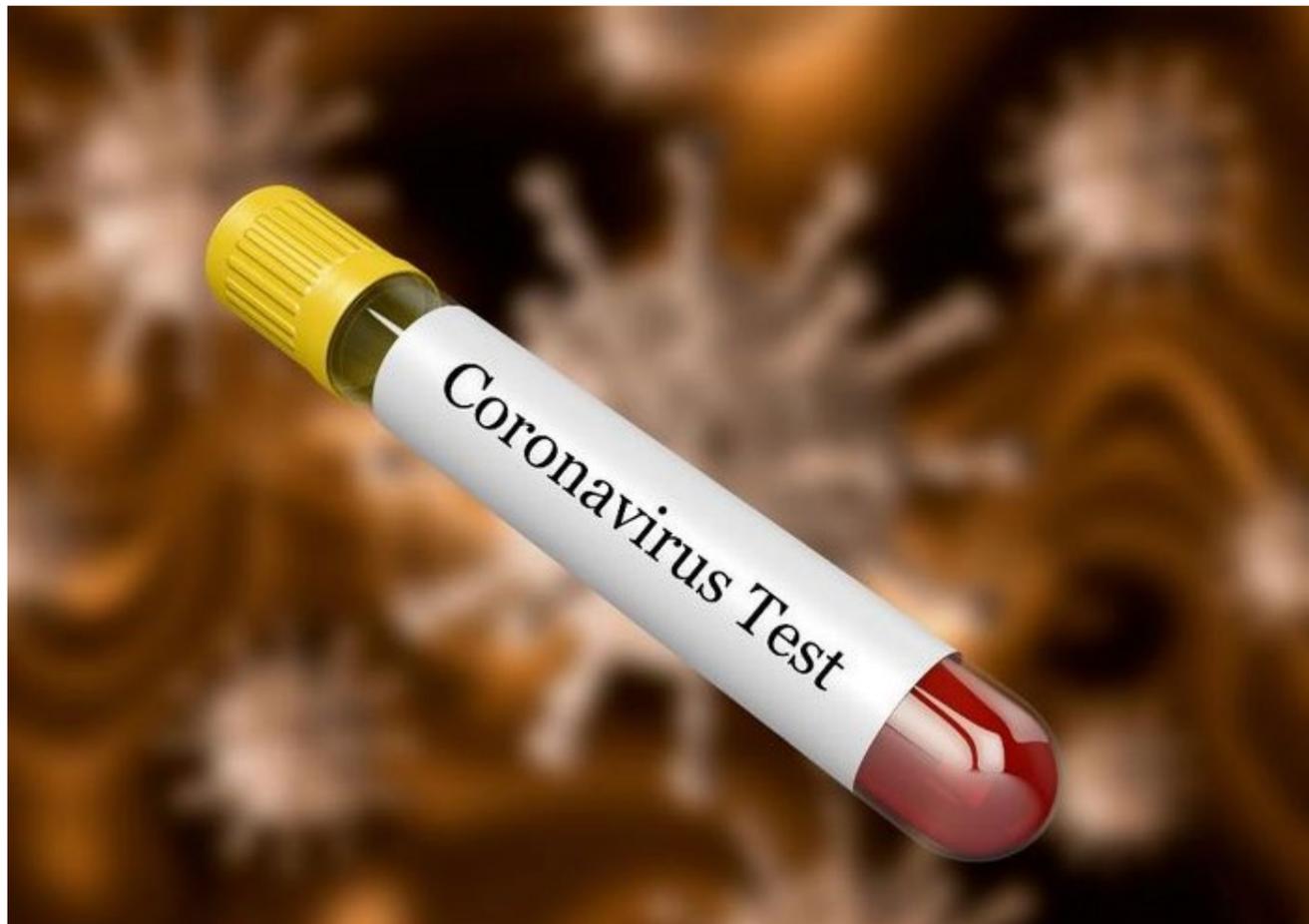
- * Eliminar las pólizas a riesgo de HCM y el uso de los corredores, pasando en 2109 a la contratación de fondos administrados por empresas de seguros públicas como medida transitoria al SPUNS
- * Crear un Fondo Único de Salud con los recursos destinados a los fondos autoadministrados de todas las instituciones públicas a fin de fortalecer el SPUNS
- * Implementar una política coordinada con los Fondos de Ayudas.
- * Implementar una medida de congelamiento de precios , mientras se realizan estructuras de costos a fin de establecer precios adecuados.

1. Fortalecer los servicios médicos institucionales asumiéndolos el MPPS como parte de su red ambulatoria
2. Zonificar a trabajadoras y trabajadores asignándoles establecimientos de la red ambulatoria (MPPS;BA;IVSS; IPASME) en base a su lugar de trabajo y lugar de residencia.
3. Articular la atención de trabajadores y trabajadoras a través de la implementación de un centro regulador que interconecte las centrales de llamadas de los Fondos autoadministrados con la red ambulatoria.

Finalmente, una de las conclusiones de la excelente conferencia de la ex ministra Melo fue que se deben incentivar los espacios de debate, formación, información, organización y movilización para trabajadores, trabajadoras, ciudadanos y ciudadanas que visibilicen la contradicción de la salud como un derecho o una mercancía.

La organización y movilización de trabajadores, trabajadoras, ciudadanos y ciudadanas alrededor del desafío de la transformación es lo que permitirá construir un quehacer suficientemente potente para reorientar las practicas en el campo de la Salud a fin enfrentar las políticas neoliberales y construir un SISTEMA PÚBLICO ÚNICO NACIONAL DE SALUD capaz de responder a las necesidades de la población.





MIRADA JUVENIL

CORONAVIRUS:

PREGUNTAS VIRALES Y RESPUESTAS TERAPÉUTICAS

DR. MIGUEL ALFONZO

Durante el fin del 2019 y el comienzo del 2020, se reportan múltiples casos de humanos infectados por un nuevo coronavirus vinculado inicialmente con el mercado mayorista de mariscos de Huanan (Sur de China) en Wuhan, China. A las 9.00 am del 07 de enero (2020), el agente causante de la misteriosa neumonía fue identificado como un nuevo coronavirus mediante intensas investigaciones etiológicas y de secuenciación por al menos cinco laboratorios independientes de China,

y se le denominó oficialmente por la Organización Mundial de la Salud como 2019-nCoV, (the new coronavirus in 2019)⁽¹⁾.

Eso significa que muchas personas no han tenido la oportunidad de desarrollar inmunidad natural suficiente contra este nuevo coronavirus, una consideración importante ya que las vacunas tardan años en desarrollarse. Sin embargo, surgió una noticia reciente que China ya está en plena investigación desarrollando

la vacuna contra 2019-nCoV.

Los coronavirus (CoVs) son importantes patógenos de humanos y vertebrados. Ellos pueden infectar el sistema respiratorio, gastrointestinal, hepático y el sistema nervioso central de humanos, ganado, aves, murciélago, ratones y muchos otros animales⁽²⁻⁴⁾. Desde los brotes del severo síndrome agudo respiratorio (SARS, siglas en inglés) en el 2002 y el Síndrome Respiratorio del Este Medio (MERS, 2012), la posibilidad de la transmisión de CoVs desde animales a humanos ha sido probada^(5,6).

En años recientes, nuevos coronavirus han emergido periódicamente en diferentes regiones alrededor del mundo. El SARS-CoV ocurrió en el 2002, del cual se reportó 8.422 personas infectadas y causó 916 víctimas mortales a nivel mundial durante la epidemia. En el caso de MERS-coV (2012) provocando 1.401 personas infectadas, de las cuales, 543 murieron (~39%)⁽⁷⁻⁹⁾.

En el caso del brote del 2019-nCoV, ha desencadenado en muchos de los enfermos un brote de neumonía, provocando, al menos, 259 muertos y han elevado cerca de 11.800 el número de infectados a la fecha de edición

de este artículo (**01 de febrero**) . Aunque la mayor parte de los casos se concentran en la ciudad de Wuhan (en China), el virus ha salido de China y ya ha llegado a países como Tailandia, Japón, Corea del Sur, EEUU, Francia o Alemania.

¿Deberían los venezolanos entrar en pánico por el coronavirus de China?

Para responder esta interrogante, a continuación señalaremos una serie de preguntas con sus respectivas respuestas que van ayudar a tener un contexto general de esta nueva infección, cuya propagación es más lenta que la mediática internacional.

1. El coronavirus se contagia con estornudos CIERTO. La enfermedad se puede contagiar de persona a persona, mediante gotas al toser o estornudar. Recientemente se ha sabido que también se contagia durante la fase de incubación, mientras la persona todavía no ha desarrollado los síntomas.

2. Se puede contagiar mediante paquetes que vengan de China FALSO. Los virus se propagan por contacto humano. Según la comunidad médica, ac-



Ciudadanos chinos se protegen del coronavirus de Wuhan. / EFE

Coronavirus cases

There have been 11,374 confirmed cases of the new coronavirus and 259 deaths worldwide as of Friday.

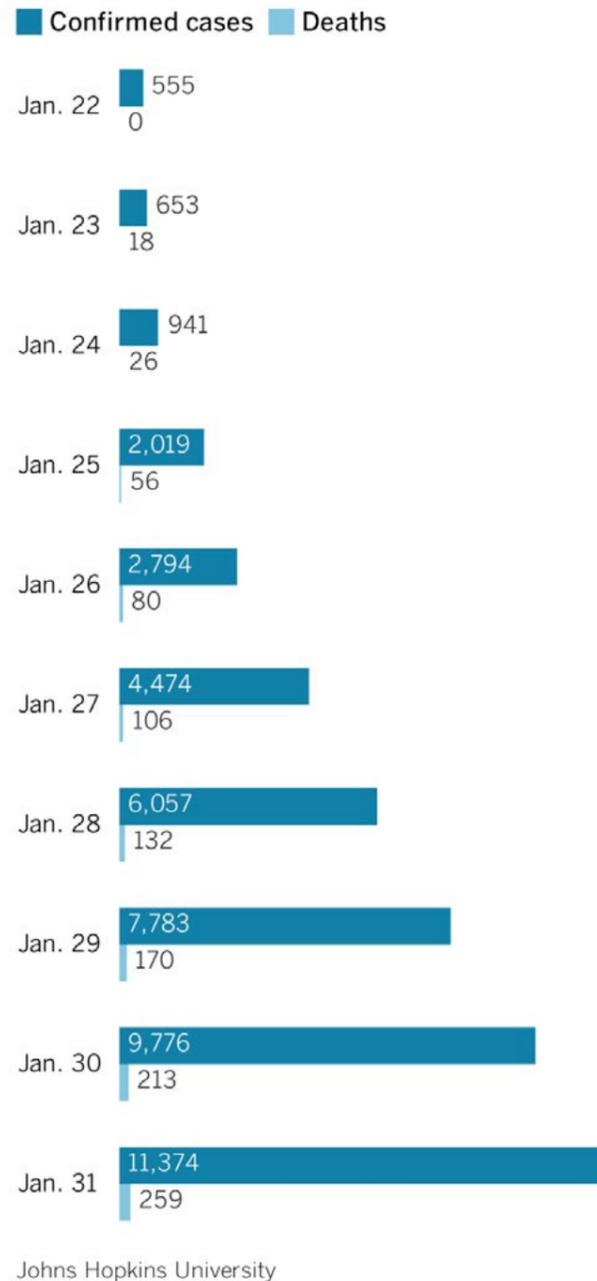


Figura 1. Datos estadísticos de la tasa de muertes e infectados por el virus 2019-nCov.

tualmente no hay datos de que el coronavirus pueda transmitirse a través de artículos de uso común debido a la sensibilidad del patógeno a los cambios ambientales. Los virus siempre requieren que haya algún tipo de contacto con el ser vivo infectado o sus secreciones, tenga ese ser vivo o no los síntomas.

3. La enfermedad se está expandiendo

CIERTO (con matices). Especialistas en enfermedades infecciosas prevén que la tasa de infección presentada hasta ahora, no puede considerarse una epidemia (ver figura 1). La semana pasada el MPPS sacó un comunicado oficial sobre el tema y asegura que el sistema sanitario venezolano está preparado para hacer frente al virus, por lo que han transmitido un mensaje de tranquilidad (ver recuadro con el comunicado).

4. Se puede curar con paracetamol

FALSO. No hay vacuna ni tratamiento antiviral para el coronavirus. Solo se tratan sus síntomas, con paracetamol o ibuprofeno e hidratación en casos leves. En casos graves, se realiza un soporte hemodinámico y/o respiratorio. Asimismo, los antibióticos tampoco son efectivos, pues tan solo sirven contra las bacterias, no los virus.

5. La sintomatología es como la de la neumonía

CIERTO. Los síntomas más comunes de este coronavirus son similares a los de la neumonía, por eso se le llama la "neumonía china". Incluyen tos, dolor de garganta, fiebre y sensación de falta de aire.

6. Se puede evitar el contagio

CIERTO. Este virus se transmite por vía respiratoria a través de pequeñas gotas respiratorias y por el contacto estrecho con las secreciones infectadas. Por eso es importante mantener una buena higiene de manos, cubrirse la boca y la nariz al toser o estornudar, cocinar completamente la carne y los huevos y evitar, dentro de lo posible, el contacto con personas que tengan síntomas como tos y estornudos. El período de incubación de la enfermedad es de entre dos días y un máximo de 14 días.

7. ¿Qué grado de mortalidad tiene?

Según los datos de IRTA, la mortalidad del nuevo coronavirus es del 1,5 %, pero depende de cómo evolucionen los casos. Por ahora, el "2019-nCoV" se puede considerar menos agresivo en sus consecuencias, comparado con el SARS y el MERS.

Los casos más grave, generalmente ocurren en personas ancianas o que padecen otra en-

fermedad como por ejemplo, del corazón, del pulmón o problemas de inmunidad.

Han manifestados los funcionarios chinos que la mayoría de las muertes relacionadas con el coronavirus hasta la fecha han sido en individuos que tenían al menos 50 años con problemas médicos subyacentes o sistemas inmunes debilitados. Afortunadamente, el virus parece causar sólo síntomas menores, como fiebre y dificultad para respirar, en personas jóvenes y saludables.

"Todavía no tenemos evidencia que sugiera que esto sea más virulento que la gripe que se ve en Estados Unidos cada año", dijo el Dr. Michael Mina, investigador de epidemiología en Center for Health Security en el Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health. "La mayoría de las personas, con la atención médica adecuada, estarán bien" (prensa Los Angeles Times)

De hecho, es posible que cientos o incluso miles de personas en China y otros lugares hayan sido infectadas, pero tuvieron reacciones tan leves que nadie se dio cuenta, dijo el Dr. Tom Inglesby, director del Center for Health Security en el Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health. Algunos podrían haber luchado contra el virus sin mostrar ningún síntoma externo.

"Es demasiado pronto para saberlo", señaló Inglesby. "A menudo, en los nuevos brotes, los casos más graves se reconocen primero", y eso puede dar lugar a una imagen sesgada de cuán peligroso es realmente el virus.

8. ¿Cómo se previene?

Entre los consejos divulgados por los medios estatales chinos y la OMS están el uso de mascarillas, usar pañuelos para cubrirse la nariz y la boca cuando se tose o se estornuda, lavarse las manos de manera frecuente, evitar las aglomeraciones, y acudir al médico tan pronto se identifiquen los síntomas.

REFERENCIAS

1. World Health Organization. Laboratory testing of human suspected cases of novel coronavirus (nCoV) infection. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330374/WHO-2019-nCoV-laboratory-2020.1-eng.pdf>.
2. Wang, L.F., et al., Review of bats and SARS. *Emerg Infect Dis*, 2006. 12(12): p. 1834-40.
3. Ge, X.Y., et al., Isolation and characterization of a bat SARS-like coronavirus that uses the ACE2 receptor. *Nature*, 2013. 503(7477): p. 535-8.
4. Chen, Y. and D. Guo, Molecular mechanisms of coronavirus RNA capping and methylation. *Viol Sin*, 2016. 31(1): p. 3-11.
5. Cui, J., F. Li, and Z.L. Shi, Origin and evolution of pathogenic coronaviruses. *Nat Rev Microbiol*, 2019. 17(3): p. 181-192.
6. Cauchemez, S., et al., Transmission scenarios for Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV) and how to tell them apart. *Euro Surveill*, 2013. 18(24).
7. Koh D, Sng J. Lessons from the past: perspectives on severe acute respiratory syndrome. *Asia-Pacific journal of public health*. 2010;22(3 Suppl):132s-136s.
8. World Health Organization. WHO MERS Global Summary and Assessment of Risk. Available from: https://www.who.int/csr/disease/coronavirus_infections/risk-assessment-august-2018.pdf?ua=1.
9. World Health Organization. Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV). Available from: <https://www.who.int/emergencies/mers-cov/en/>.



El ministro de Salud, Dr Carlos Alvarado.

COMUNICADO OFICIAL DEL MPPS SOBRE CORONAVIRUS

El Ministerio del Poder Popular para la Salud de la República Bolivariana de Venezuela, ante la aparición de varios casos de infección respiratoria aguda de tipo viral en la ciudad de Wuhan, República Popular China, a finales de 2019, ocasionados por un nuevo Coronavirus (nCoV 2019), cumple con informar a la población general:

Hasta la presente fecha no hay casos sospechosos, ni se ha confirmado la presencia de este virus en la República Bolivariana de Venezuela.

Los coronavirus son una extensa familia de virus, algunos de los cuales pueden causar enfermedades en humanos que van desde formas leves de resfriado común hasta formas más graves como neumonías o síndrome respiratorio agudo severo que requiere hospitalización.

El nuevo coronavirus es una cepa nueva que NO había sido identificada previamente en humanos en el mundo.

El 31 de diciembre de 2019, la OMS en China fue notificada de casos de neumonía de etiología desconocida, detectada en la ciudad de

Wuhan, provincia de Hubei.

Los casos de neumonía de etiología desconocida mostraron síntomas comunes a varias enfermedades respiratorias como, fiebre, dificultad respiratoria y pruebas radiológicas compatibles con infiltrado pulmonar bilateral. El 9 de enero de 2020 se identificó por primera vez la nueva cepa del virus.

Situación Epidemiológica. Desde la información epidemiológica sobre el nuevo coronavirus publicada el 16 de enero de 2020 por la OMS, hasta al 23 de enero de 2020 cinco países han reportado a la Organización Mundial de la Salud (OMS) 555 casos confirmados y 17 defunciones, todas con el antecedente de haber estado en Wuhan,

China; 550 en China, 1 en Japón, 2 en Tailandia, 1 en Corea y 1 en EEUU.

Actualmente se están desarrollando investigaciones adicionales para determinar cómo se infectaron los pacientes, el grado de transmisión de persona a persona, la clínica específica de la enfermedad y el rango geográfico de la infección.

Actualmente se están desarrollando investigaciones adicionales para determinar cómo se infectaron los pacientes, el grado de transmisión de persona a persona, la clínica específica de la enfermedad y el rango geográfico de la infección.

Riesgo

Dado que hasta el momento no hay indicios suficientes de transmisión de persona a persona, el riesgo para los viajeros se considera bajo. Por la misma razón, la probabilidad de introducción en nuestro país se considera baja, pero no se puede excluir.

El Director General de la OMS ha convocado al Comité de Emergencia del Reglamento Sanitario Internacional para la neumonía debido al nuevo coronavirus nCoV-2019, celebrado el 22 y 23 de enero de 2020, afirmando que todos los países deben estar preparados para la contención, incluida la vigilancia activa, la detección temprana, el aislamiento y el manejo de casos, el seguimiento de contactos y la prevención de la propagación de la infección por 2019-nCoV,

Vigilancia. Venezuela cuenta con un sistema de Vigilancia Epidemiológica y de laboratorio con el monitoreo de 14 eventos o enfermedades respiratorias virales sin evidencia de incremento o situación de epidemia de alguno de ellos.

En el marco de las actividades de vigilancia de rutina de los virus respiratorios, el Instituto Nacional de Higiene Rafael Rangel está en capacidad de realizar la detección de otros virus respiratorios tipo No Influenza, entre ellos los Coronavirus en humanos. Este Instituto es el único centro con capacidad instalada para el diagnóstico de virus respiratorios en Venezuela. Existe capacidad para realizar la logística en los 24 estados para la toma de muestra y su traslado hasta este laboratorio nacional de referencia.

Recomendaciones Generales y de protección personal.

* Lavarse las manos con frecuencia, especialmente después del contacto directo con personas enfermas o su entorno;

* Las personas con síntomas de infección respiratoria aguda deben practicar la etiqueta de la tos (mantener la distancia, cubrirse la boca al toser y estornudar con pañuelos desechables, codo o ropa, y lavarse las manos);

* Dentro de las instalaciones de atención médica, mejorar las prácticas estándar de prevención y control de infecciones en los hospitales, especialmente en los departamentos de emergencia.

* Evitar el contacto cercano innecesario con personas que sufren infecciones respiratorias agudas.

Medidas a los Viajeros (OMS)

Promover, entre los viajeros que arriban y salen del país, que se garantice su posterior localización y que realicen buenas prácticas y la conducta para reducir el riesgo general de infecciones respiratorias

agudas durante los viajes, tal como observar la etiqueta de tos y lavado de manos frecuente.

En caso de síntomas sugestivos de enfermedad respiratoria durante o después del viaje, se alienta a los viajeros a solicitar atención médica y notificar su antecedente de viaje al personal de salud.

Desaconseja la aplicación de restricciones de viaje o comercio con países donde existan casos confirmados de enfermedad.

No recomienda ninguna medida de salud pública específica para los viajeros. Garantizar la logística para el funcionamiento de los puntos de entrada de viajeros internacionales.

Prevención y control de infecciones:

Se deben tomar las medidas básicas de seguridad personal (información suficiente, lavado de manos, entre otros).

Ante la presencia de un caso sospechoso se sugiere:

Medidas básicas personal, aislamiento con limitación del número de personas que tengan contacto con el paciente, al número requerido para el soporte. En caso de los trabajadores de salud hay que enfatizar la aplicación de medidas básicas de seguridad incluyendo el tapaboca.

No existe tratamiento específico para el paciente sospechoso, se tratará de forma sintomática.

El Ministerio del Poder Popular de Salud estará pendiente de nuevas actualización de la situación del nuevo coronavirus y se orientara por las recomendaciones que giran a través de la OMS.

FRASES VISIONARIAS

"No os dejéis corromper por un escepticismo estéril y deprimente; no os desalentéis ante la tristeza de ciertas horas que pasan sobre las naciones. Vivid en la serena paz de los laboratorios y las bibliotecas. Preguntaos primero: ¿Qué he hecho por instruirme? y, después, al ir progresando. ¿Qué he hecho por mi patria? Hasta que llegue el día en que podáis sentir la íntima satisfacción de pensar en que de alguna manera habéis contribuido al progreso y bienestar de la humanidad."

LOUIS PASTEUR

UN HOMBRE QUE DEBIÓ GANAR TRES PREMIOS NOBELES PERO GANÓ LA GLORIA

Se ha dicho mucho de Louis Pasteur, no solamente un hombre de la ciencia, sino un pilar de la misma. Incurrió inicialmente en el mundo de la química para luego adentrarse en el mundo de la microbiología, logrando cambiar nuestra interpretación de la biología en forma fundamental y la visión que se tenía en ese momento de las enfermedades.

Queremos inaugurar esta sección de **frases visionarias** con este gran científico francés, debido a que la idea de esta sección no es la de realizar biografías de personajes famosos, sino es el de reflexionar con aquellas frases celebres dichas o escritas por estos personajes. La frase expuesta al inicio de este artículo, visionaria en su momento y con asombrosa vigencia en el contexto de hoy en Venezuela.

Pasteur tuvo que luchar de forma permanente contra la ignorancia y los prejuicios de su época. Tuvo que ser un rebelde, un insurgente ante el "estatus quo" en el mundo de la ciencia, la cual, apenas estaba naciendo, no digamos de la microbiología y su relación con las enfermedades. El oculto mundo de los microbios se comenzó a develar con los excelentes trabajos del holandés Antonie van Leeuwenhoek, casi 200 años atrás pero no se habían relacionados con las enfermedades ni mucho menos de su prevención.



Queremos dedicarles la frase expresada por Louis Pasteur a los jóvenes venezolanos, muchos desesperanzados que han tenido que salir a otras fronteras buscando mejores futuros por su precaria situación. La frase de Pasteur nos interroga incisivamente sobre lo que hemos hecho por instruirnos y luego, qué hemos hecho por nuestra patria. Sus palabras son claras y contundentes. Las horas oscuras que atraviesa Venezuela finalizarán de acuerdo a nuestros conocimientos y esfuerzos para lograr un mejor país.

Para aquellos que desean conocer las grandes proezas de este científico, les recomendamos leer el libro "Cazadores de Microbios" de Paul de Kruif (lo puedes obtener en este link:

<http://www.librosmaravillosos.com/cazadoresdemicrobios/pdf/Cazadores%20de%20microbios%20-%20Paul%20de%20Kruif.pdf>.

LA OPS RECONOCE LA LABOR DEL INHRR

UN LOGRO COLECTIVO

MSc Víctor Alarcón y Dr. Miguel Alfonzo

victor.alarcon@inhrr.gob.ve

Entre los meses de febrero de 2018 y noviembre de 2019, se realizaron dos misiones de asistencia técnica al INHRR por parte del Departamento de Emergencias Sanitarias y la Unidad de Gestión de Riesgos Infecciosos (PHE/IHM por sus siglas en inglés) de la OPS/OMS. En ambas visitas se tuvo como objetivo principal apoyar a la vigilancia de arbovirus realizando una revisión general de capacidades, actualizando e implementando los protocolos de laboratorio recomendados por los Centros Colaboradores de la OPS/OMS, que se aplican en el INHRR. Los resultados obtenidos fueron expresados en una comunicación de la organización internacional dirigida al instituto, cuyo resumen es expuesto en esta reseña

A pesar de la difícil situación que vive el país como consecuencia de una guerra económica desarrollada por el gobierno estadounidense contra Venezuela con la intención de derrocar al gobierno de Nicolás Maduro, el pueblo venezolano y sus instituciones han realizado un tetánico esfuerzo para mantener las condiciones de trabajo y desarrollo para garantizar la vida de sus habitantes.

Un ejemplo de ello ha sido la labor que ha realizado el personal del Instituto Nacional de Higiene "Rafael Rangel", cuyos trabajadores han mantenido los servicios y funciones con ética y profesionalismo, a pesar de la disminución de su personal. Servicios que son fundamentales para la salud del Pueblo.

La OPS recientemente ha reconocido dicha labor, enfocada en el diagnóstico de arbovirus, en comunicación dirigida a la presidencia del instituto, cuyo resumen expresa de forma clara y concisa tal reconocimiento que a continuación exponemos:

Caracas, 27 de noviembre de 2019

El Instituto Nacional de Higiene "Rafael Rangel" (INHRR) en Caracas - Venezuela, funge como Laboratorio Nacional de Referencia. El Laboratorio de Aislamiento Viral y el Laboratorio de Inmunoserología Viral del Departamento de Virología, realizan el diagnóstico virológico y serológico de las arbovirosis, respectivamente.

Desde la OPS/OMS hacemos propicia la ocasión para compartir de forma resumida dos aspectos de interés relacionados con la capacidad del país en el diagnóstico de los arbovirus:

1. Asesoría por experto de OPS/OMS: Entre los meses de febrero de 2018 y noviembre de 2019, se han llevado a cabo dos misiones de asistencia técnica al INHRR por parte del Departamento de Emergencias Sanitarias y la Unidad de

Gestión de Riesgos Infecciosos (PHE/IHM por sus siglas en inglés) de la OPS/OMS. En ambas visitas se tuvo como objetivo principal apoyar a la vigilancia de arbovirus realizando una revisión general de capacidades, actualizando e implementando los protocolos de laboratorio recomendados por los Centros Colaboradores de la OPS/OMS, que se aplican en el INHRR.

De acuerdo con la revisión realizada para determinar las capacidades, el INHRR cuenta con la infraestructura, equipos y personal requerido para la implementación y ejecución de técnicas tanto serológicas como moleculares y de aislamiento viral para la detección y diagnóstico de diversas infecciones por arbovirus, tales como Zika (ZIKV), dengue (DENV), chikungunya (CHIKV), encefalitis equina venezolana (VEEV), fiebre amarilla (YFV) y mayaro (MAYV) con los protocolos recomendados a escala regional como técnicas de diagnóstico propias de un laboratorio nacional de referencia.

Como seguimiento a la misión, se trabajó de forma remota con el INHRR en la implementación de la detección molecular de ZIKV usando uno de los protocolos del CDC que detecta el genotipo asiático de este virus (el que

circula en las Américas).

2. El INHRR ha participado en varias evaluaciones externas de calidad para el diagnóstico de arbovirus, en donde son evaluadas las capacidades diagnósticas, los tiempos de respuesta, entre otros aspectos, a todos los laboratorios nacionales de referencia de cada región del mundo. En este sentido el INHRR obtuvo en los últimos 4 años:

- Panel OMS 2016: detección correcta del 100% de las muestras de DENV, CHIKV y ZIKV, así como de 100% de los serotipos de DENV.
- Panel OPS 2017 para detección molecular de YFV, con la detección correcta del 100% de las muestras de YFV.
- Panel OMS 2018: detección correcta del 100% de las muestras de DENV, CHIKV, ZIKV (genotipo asiático) y YFV, así como de 100% de los serotipos de DENV.
- Panel OPS 2019: detección molecular de YFV, obteniendo detección correcta del 100% de las muestras de YFV.

Estos resultados indican que el INHRR cuenta con la capacidad efectiva de realizar la detección molecular y diagnóstico serológico de los arbovirus de mayor impacto en salud pública, además de una sólida garantía de calidad que respalda los resultados emitidos.

Felicitemos al equipo de trabajo de la Dirección de Diagnóstico y Vigilancia Epidemiológica, por el compromiso y profesionalismo en la ejecución de sus procesos. Si bien el laboratorio del INHRR cuenta con la capacidad técnica instalada, es importante recordar su sustentabilidad asegurando un suministro adecuado de material, reactivos e insumos críticos que garanticen la respuesta inmediata y sostenida durante un brote o epidemia.

Atentamente,

Equipo OPS/OMS.



La científica estadounidense ganó el Nobel de Química por su trabajo en evolución dirigida de enzimas, las proteínas que catalizan las reacciones químicas de las que depende la vida

SIN LENTES

HASTA LOS PREMIOS NOBELES SE EQUIVOCAN

El Punto es Rectificar

Inicio el año nuevo, el mundo científico se enteró de una noticia que causó mucho impacto, cuando el 02 de enero la científica estadounidense Frances Arnold, quien ganó el Premio Nobel de Química de 2018, retractó su más reciente estudio (<https://www.bbc.com/mundo/noticias-50993171>). Arnold compartió el prestigioso premio con George P. Smith y Gregory Winter por su investigación sobre las enzimas. Un estudio subsecuente sobre síntesis enzimática de beta-lactamasas fue publicado en la revista Science en mayo de 2019.

Sin embargo, el estudio fue retractado porque los resultados no pudieron reproducirse y los autores se dieron cuenta de que había datos ausentes en un cuaderno de laboratorio.

«Es doloroso admitirlo, pero también muy importante hacerlo. Pido disculpas a todos. Estaba algo ocupada cuando se envió y no hice bien mi trabajo», explicó Arnold en Twitter.

El valiente gesto de Arnold al admitir su error es muy poco frecuente en el mundo académico, donde muchas veces los científicos se niegan a aceptar que estaban equivocados. Es, por ello, todo un ejemplo a seguir de honestidad, humildad e integridad científica.

La reacción a los tuits de Frances Arnold fue en su mayoría positiva con comentarios de sus colegas destacando su honestidad.

“Puedo por favor expresar el respeto que mereces por hacer que todos nos diéramos cuenta de esto. Esto muestra que cualquiera puede cometer un error honesto y actuar para corregirlo es la mejor respuesta. Gracias”, escribió Dominique Hoogland, investigadora del King’s College de Londres.

A finales de 2018, Nature publicaba un reportaje especial sobre cómo abordar el preocupante aumento de resultados irreproducibles. En una encuesta publicada en la misma revista se indica que más de un 70 % de investigadores no han podido reproducir experimentos de otro científico, y que más de la mitad no han podido reproducir los suyos propios (<https://www.investigacionyciencia.es/noticias/un-estudio-analiza-la-reproducibilidad-de-21-articulos-de-ciencias-sociales-publicados-en-em-nature-em-y-em-science-em-16799>).

La mayoría de encuestados atribuyó la falta de reproducibilidad de sus estudios a dos factores principales. Por un lado, la cada vez mayor presión por publicar. Por otro, el sesgo de información científica, por el que se subestiman los resultados no deseados y se confía más en los esperados.



El surcoreano Hwanh Woo Suk, en 2005, al descubrirse su fraude. REUTERS

Sin embargo, cuando ocurre el fraude en las ciencias, el asunto toma otras dimensiones, tal como ocurrió con el profesor Hwang Woo-suk. Y no era para menos, porque este prestigioso investigador surcoreano, licenciado en veterinaria, asombraba al mundo con el anuncio de haber conseguido clonar, por primera vez en la historia, células madre de origen humano. Y todo ello con el respaldo de la revista «Science», que publicaba su investigación como buena.

En apenas un año y medio, desde febrero de 2004 a octubre de 2005, Hwang Woo-suk, que poseía una ambición desmedida, había anunciado un embrión clonado, poco después la clonación de las células madre de origen humano y poco después, por si había alguna duda, presentaba a «Snuppy», el primer perro clónico del planeta. Pero en el 2005 se denuncia el fraude y un comité científico concluyó que Woo-suk era responsable de «un acto que no era otra cosa que un engaño a la comunidad científica, y por extensión al público en general» (https://www.abc.es/historia/abci-clonacion-hwang-201202240000_noticia.html).