



C O L U M N A

La carrera por la vacuna

The Race for the Vaccine

A carreira pela vacina

<https://doi.org/10.46856/grp.22.e015>

Date received: September 2 / 2020
Date acceptance: September 25 / 2020
Date published: October 7 / 2020

Cite as: Forero Illera E. La carrera por la vacuna [Internet]. Global Rheumatology. Vol 1 / Jun - Dic [2020]. Available from: <https://doi.org/10.46856/grp.22.e015>



COLUMNA

La carrera por la vacuna

Eliás Forero Illera

Internista reumatólogo, eforero64@gmail.com

Palabras Clave: COLUMNISTA, VACUNA, CORONAVIRUS

"Desarrollar una vacuna o cualquier fármaco para el consumo humano requiere del cumplimiento de un proceso con unos tiempos de ejecución establecidos. No es una tarea fácil."

Los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos revelaron hace algunos años en su informe semanal de morbilidad y mortalidad, que la vacunación era uno de los avances más importantes en materia de salud pública durante el siglo XX1. El uso de las vacunas se convirtió en pilar fundamental para la salud en los extremos de la vida; niños y ancianos logran controlar más de 16 enfermedades con esta medida de prevención primaria.

Es fácil entender, luego de revisar los datos previos, que todos los organismos de liderazgo global tengan las esperanzas puestas en la vacunación como forma de restaurar el orden mundial tras el caos inducido por el Sars-CoV-2.

Sin embargo, desarrollar una vacuna o cualquier fármaco para el consumo humano requiere del cumplimiento de un proceso de investigación estandarizado con unos tiempos de ejecución plenamente establecidos.

El proceso no es tarea fácil, las compañías farmacéuticas pueden tardar hasta 15 años sorteando las complejas pero necesarias fases del desarrollo farmacéutico. Por más premura que nos imponga la pandemia, incumplir con las fases de investigación implica pasar por alto peligrosos riesgos. Un defecto en el proceso de fabricación puede provocar un brote de enfermedad.

Así sucedió en el llamado incidente Cutter, en el que una vacuna antipoliomielítica defectuosa - fabricada por Cutter Laboratories- produjo 40.000 nuevos casos de poliomielitis, incluidos 200 casos de parálisis y 10 muertes.² Por eso preocupan los anuncios, al mejor estilo de una cartelera de cine, informando sobre la llegada de la nueva vacuna contra el coronavirus patrocinada por tal o cual laboratorio o país.

Es inevitable preguntarse ¿se surtieron los pasos y tiempos necesarios para una correcta puesta a punto de estos delicados fármacos?

Los estímulos para desarrollar con prontitud una vacuna pasan por intereses científicos, económicos y políticos. Pasar a la historia como el descubridor de la vacuna contra el Sars-CoV-2 puede ser motivo suficiente para entrar en esta carrera.

También es razonable considerar el interés económico como causa de este afán. Los científicos que trabajan en estos campos suelen ser austeros y de personalidad filantrópica, pero no solo de ciencia vive el hombre. Ni que decir de las farmacéuticas multinacionales, siempre pendientes de patentar moléculas que produzcan suficientes ingresos a sus bolsillos; todas están en la búsqueda, ni más faltaba, del “Santo grial” que resuelva la pandemia.

No es menor el interés de los políticos y gobernantes de turno por presentar una terapia exitosa. Estos, impulsados por la necesidad de demostrar gestión ante una sociedad que se sabe carente de líderes investidos con el coraje necesario para manejar la crisis, presionan a las farmacéuticas e investigadores para mostrar una solución en tiempo récord.

Los estudios con otros coronavirus y el desarrollo científico actual allanaron el camino y disminuyeron tiempos de algunas fases. Al momento de escribir este texto hay 108 prospectos de vacunas disponibles, seis de ellas en fase III de investigación, todas en la búsqueda de demostrar su seguridad y eficacia. Dos aspectos necesarios, pero no suficientes para lograr la anhelada estabilidad social y económica.

Resulta que las vacunas y los tratamientos desarrollados también deben producirse en las cantidades necesarias para hacerlos llegar a todo el mundo. Como si lo anterior no fuera poco, no basta con tener vacunas seguras, eficaces y al alcance de todas las personas, además hay que convencer a 4 de cada 10 personas que dudan de la efectividad de la vacunación, según un informe reciente publicado en *Annals of Internal Medicine*.³

Ante esta situación, a la ciencia le corresponde trabajar día y noche para superar estos y otros obstáculos en la carrera para derrotar al virus.

Nosotros, entre tanto, debemos poner en práctica, sin ninguna dilación, los tres métodos que desde el principio sabíamos controlaban la pandemia y que recientemente se han confirmado como efectivas medidas de prevención del contagio: lavado de manos, uso de mascarilla y distanciamiento físico⁴⁻⁵, no hay de otra.

Referencias

1. CDC. Ten Great Public Health Achievements – United States, 1900-1999. Disponible en:<https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00056796.htm>
2. Offit PA. The cutter incident, 50 years later. *N Engl J Med* 2005; 352 (14):1411-1412 DOI: 10.1056/NEJMp048180
3. Fisher K, Bloomstone S, Walder J, Crawford S, Fouayzi H, Mazor K. Attitudes Toward a Potential SARS-CoV-2 Vaccine: A Survey of U.S. Adults. *Ann Intern Med*. 2020;10.7326/M20-3569. doi:10.7326/M20-3569
4. Gandhi M, Rutherford G. Facial Masking for Covid-19 – Potential for “Variolation” as We Await a Vaccine. *N Engl J Med*. 2020: 1-3 DOI: 10.1056/NEJMp2026913
5. Clipman SJ, Wesolowski AP, Gibson DG, Agarwal S, Lambrou AS, Kirk GD, Labrique AB, Mehta SH, Solomon SS. Rapid real-time tracking of non-pharmaceutical interventions and their association with SARS-CoV-2 positivity: The COVID-19 Pandemic Pulse Study. *Clin Infect Dis*. 2020 Sep 2:ciaa1313. doi: 10.1093/cid/ciaa1313.

COLUMNS

The Race for the Vaccine

Elias Forero Illera

Internista reumatólogo, eforero64@gmail.com

Keywords: COLUMNIST, VACCINE, CORONAVIRUS

"To develop a vaccine or any other medication for human consumption requires the compliance of a process with certain specific established execution timings. It is not an easy task."

The U.S Centers for Disease Control and Prevention (CDC) revealed some years ago in their weekly report of morbidity and mortality that vaccination was one of the most important public health advances of the 20th century. 1. The use of vaccines became a fundamental pillar for health at the extremes of life; children and elders manage to control over 16 diseases with this primary prevention measure.

It is easy to understand, after reviewing previous data, that all of the organisms of global leadership have their hopes set on vaccination as the way to restore global order after the chaos induced by Sars-CoV-2.

However, developing a vaccine or any medication for human use requires compliance with a standardized research process with some fully established execution timings.

The process is not an easy task, pharmaceutical companies may take up to 15 years sorting the complex but necessary phases of pharmaceutical development. Despite the rush that we have due to the ongoing pandemic, not to comply with these research phases implies overlooking serious risks. A defect in the manufacturing process may lead to a disease outbreak.

This was the case of the so-called Cutter incident, where a defective poliomyelitis vaccine – manufactured by Cutter Laboratories – produced 40.000 new cases of poliomyelitis, including 200 cases of paralysis and 10 deaths.

This is why ads are concerning, quite similar to a billboard, informing about the launch of the new vaccine against Coronavirus sponsored by this or that lab or country.

It is inevitable to ask yourself, where the necessary steps and timings followed for a suitable set-up of these delicate medications taken?

The stimuli to promptly develop a vaccine pass through scientific, economic, and political interests. Going down in history as the discoverer of the Sars-CoV-2 vaccine may be reason enough to enter this race.

It is also reasonable to consider the economic interest as a cause of this rush. Scientifics that work on these fields are usually austere and have a philanthropic personality, but man does not live on science alone. Not to mention the multinational pharmaceuticals, always waiting to patent molecules that produce enough income for their pockets; they are all on the lookout, of course, of the "Holy Grail" that will solve the pandemic.

The interest of politicians and current leaders for presenting a successful therapy is not less. These, driven by the need to show results before a society that is known to be lacking invested leaders with the necessary courage to handle the crisis, pressure the pharmaceutical companies and researchers into providing a solution in record time.

The studies with other coronavirus and the current scientific development found the path and decreased timings in certain phases. At the moment of writing this text there are 108 vaccine prospects available, six of them are on phase III of research, all in the search to prove their safety and efficacy. Two necessary aspects, but that are not enough to achieve the desired social and economic stability.

It turns out that the vaccines and treatments that are developed also have to be produced in the necessary amounts in order to provide for the entire world. As if the above was not enough, it is not enough to have safe, effective vaccines that are available to everyone, they also have to convince 4 out of every 10 people that doubt the effectiveness of the vaccine, according to a recent report published in Annals of Internal Medicine.

In the face of this situation, scientists must work day and night to overcome these and other obstacles in the race towards defeating the virus. Meanwhile, we must put into practice without any delay the three methods that from the beginning were known to control the pandemic and that recently have been proven to be effective contagion prevention measures: washing your hands, using a face mask, and physical distancing 4-5, there is no other way.

References

1. CDC. Ten Great Public Health Achievements – United States, 1900-1999. Disponible en:<https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00056796.htm>
2. Offit PA. The cutter incident, 50 years later. *N Engl J Med* 2005; 352 (14):1411-1412 DOI: 10.1056/NEJMp048180
3. Fisher K, Bloomstone S, Walder J, Crawford S, Fouayzi H, Mazor K. Attitudes Toward a Potential SARS-CoV-2 Vaccine: A Survey of U.S. Adults. *Ann Intern Med*. 2020;10.7326/M20-3569. doi:10.7326/M20-3569
4. Gandhi M, Rutherford G. Facial Masking for Covid-19 – Potential for “Variolation” as We Await a Vaccine. *N Engl J Med*. 2020: 1-3 DOI: 10.1056/NEJMp2026913
5. Clipman SJ, Wesolowski AP, Gibson DG, Agarwal S, Lambrou AS, Kirk GD, Labrique AB, Mehta SH, Solomon SS. Rapid real-time tracking of non-pharmaceutical interventions and their association with SARS-CoV-2 positivity: The COVID-19 Pandemic Pulse Study. *Clin Infect Dis*. 2020 Sep 2:ciaa1313. doi: 10.1093/cid/ciaa1313.

COLUNA

A carreira pela vacina

Elias Forero Illera

Internista reumatólogo, eforero64@gmail.com

Palavras chaves: COLUMNISTA, VACUNA, CORONAVIRUS

"O desenvolvimento de uma vacina ou de qualquer medicamento para consumo humano exige o cumprimento de um processo com prazos de execução estabelecidos. Não é uma tarefa fácil."

O Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos (CDC) revelou há alguns anos no seu relatório semanal de morbidade e mortalidade que a vacinação foi um dos avanços mais importantes na saúde pública durante o século 21. O uso de vacinas tornou-se um pilar fundamental para a saúde no final da vida; Crianças e idosos conseguem controlar mais de 16 doenças com essa medida de prevenção primária.

É fácil entender, depois de revisar os dados anteriores, que todas as lideranças globais têm suas esperanças colocadas na vacinação como forma de restaurar a ordem mundial após o caos induzido pelo Sars-CoV-2.

No entanto, o desenvolvimento de uma vacina ou de qualquer medicamento para consumo humano exige o cumprimento de um processo de pesquisa padronizado com prazos de execução totalmente estabelecidos.

O processo não é uma tarefa fácil, as empresas farmacêuticas podem levar até 15 anos para navegar pelas fases complexas, mas necessárias de desenvolvimento farmacêutico. Por mais rápido que a pandemia nos imponha, o não cumprimento das fases de investigação implica ignorar riscos perigosos. Um defeito no processo de fabricação pode causar o aparecimento de uma doença.

Esse foi o caso do chamado incidente de Cutter, no qual uma vacina de poliomielite defeituosa - feita por Cutter Laboratories - produziu 40.000 novos casos de poliomielite, incluindo 200 casos de paralisia e 10 mortes. É por isso que os anúncios, no melhor estilo outdoor do cinema, preocupam relatando a chegada da nova vacina contra o coronavírus patrocinada por este ou aquele laboratório ou país.

É inevitável perguntarmos: foram tomadas as etapas e os tempos necessários para uma correta montagem desses delicados medicamentos?

Os incentivos para desenvolver uma vacina prontamente passam por interesses científicos, econômicos e políticos. Entrar na história como o descobridor da vacina Sars-CoV-2 pode ser razão suficiente para entrar nesta corrida.

Também é razoável considerar o interesse econômico como a causa desse desejo. Os cientistas que trabalham nessas áreas tendem a ser austeros e ter uma personalidade filantrópica, mas o homem não vive apenas da ciência. Desnecessário dizer, das multinacionais farmacêuticas, sempre pendentes de patentear moléculas que geram renda suficiente para os seus bolsos; todos estão na busca, não menos, do "Santo Graal" que resolverá a pandemia.

O interesse dos políticos e dirigentes do momento em apresentar uma terapia de sucesso não é menor. Estes, movidos pela necessidade de demonstrar gestão perante uma sociedade que se sabe carecer de líderes investidos da coragem necessária para enfrentar a crise, pressionam as empresas farmacêuticas e aos pesquisadores a apresentarem uma solução em tempo recorde.

Os estudos com outros coronavírus e o desenvolvimento científico atual abriram caminho e encurtaram o tempo de algumas fases. No momento em que este artigo foi escrito, havia 108 bulas vacinais disponíveis, seis delas em fase III de pesquisa, todas na busca por demonstrar a sua segurança e eficácia. Dois aspectos são necessários, mas não suficientes para alcançar a desejada estabilidade social e econômica.

Acontece que as vacinas e os tratamentos desenvolvidos também devem ser produzidos nas quantidades necessárias para atingir o mundo inteiro. Como se isso não bastasse, não basta ter vacinas seguras e eficazes ao alcance de todos, 4 de cada 10 pessoas que duvidam da eficácia da vacinação também devem ser convencidas, de acordo com um relatório recente publicado na revista *Annals de Medicina Interna*.

Diante dessa situação, cabe à ciência trabalhar dia e noite para superar esses e outros obstáculos na corrida para derrotar o vírus.

Devemos, entretanto, implementar, sem demora, os três métodos que conhecíamos desde o início para controlar a pandemia e que recentemente se confirmaram como medidas eficazes de prevenção do contágio: lavagem das mãos, uso de máscara e distanciamento físico 4-5, não há outra forma.

Referências

1. CDC. Ten Great Public Health Achievements – United States, 1900-1999. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00056796.htm>
2. Offit PA. The cutter incident, 50 years later. *N Engl J Med* 2005; 352 (14):1411-1412 DOI: 10.1056/NEJMp048180
3. Fisher K, Bloomstone S, Walder J, Crawford S, Fouayzi H, Mazor K. Attitudes Toward a Potential SARS-CoV-2 Vaccine: A Survey of U.S. Adults. *Ann Intern Med*. 2020;10.7326/M20-3569. doi:10.7326/M20-3569
4. Gandhi M, Rutherford G. Facial Masking for Covid-19 – Potential for “Variolation” as We Await a Vaccine. *N Engl J Med*. 2020: 1-3 DOI: 10.1056/NEJMp2026913
5. Clipman SJ, Wesolowski AP, Gibson DG, Agarwal S, Lambrou AS, Kirk GD, Labrique AB, Mehta SH, Solomon SS. Rapid real-time tracking of non-pharmaceutical interventions and their association with SARS-CoV-2 positivity: The COVID-19 Pandemic Pulse Study. *Clin Infect Dis*. 2020 Sep 2:ciaa1313. doi: 10.1093/cid/ciaa1313.