

## editorial

# VACUNAS, CONTRATOS DE INVESTIGACIÓN Y OZONOTERAPIA

**Dra. Adriana Schwartz**

Directora y Editora, Ozone Therapy Global Journal, Presidenta de Aepromo (Asociación Española de Profesionales Médicos en Ozonoterapia)  
Madrid, Mayo 2021

### Sugerencia sobre cómo citar este artículo:

Schwartz, Adriana. (2021). Editorial. *Ozone Therapy Global Journal*. Vol. 11, nº 1, pp. 1-6.

A lo largo del 2020 presenciamos la carrera desesperada de las empresas farmacéuticas en busca del “Sagrado Grial” de la vacuna que eliminaría la pandemia desatada por la COVID-19. Carrera científica en la que las farmacéuticas buscaban tanto seguir subiendo en la escalera del prestigio científico, como obtener ganancias desorbitadas con el descubrimiento de la vacuna apropiada para derrotar a la COVID-19.

El resultado de la carrera económica, investigativa, de obtención de las autorizaciones legales, y de intrigantes juegos geopolíticos, ha dado ya resultados concretos.

Al menos 73 proyectos de investigación para descubrir vacunas contra la COVID-19 se pusieron en marcha en unos muy pocos países del mundo con capacidad investigativa en materia de salud. De los 73 proyectos, hasta el momento, solo nueve han recibido autorización para ser comercializados, en por lo menos un país. Esas nueve son:<sup>1</sup>

- BioNTech-Pfizer (2 dosis. Almacenamiento: -80 a -60°C. Eficacia: 95%\*) de la biotecnología alemana BioNTech y la farmacéutica estadounidense Pfizer.
- Covaxina (2 dosis. Almacenamiento: 2 a 8°C. Eficacia\*: 78%) de Bharat Biotech International de India.
- Johnson&Johnson. (1 dosis. Almacenamiento: 2 a 8°C. Eficacia\*: 72%) de la estadounidense Janssen.
- Moderna (2 dosis. Almacenamiento: -25 a 15°C. Eficacia\*: 94%) de la estadounidense Biotecnología Moderna.
- Novavax (2 dosis. Almacenamiento: 2 a 8°C. Eficacia\*: 96%). Novavax, Inc. De la estadounidense Novavax.

<sup>1</sup> <https://www.bbc.com/news/world-asia-china-56967973>

<https://www.dw.com/en/the-covid-19-vaccines-where-do-they-come-from-where-will-they-go/a-56134178>

<https://es.statista.com/grafico/23569/eficacia-estimada-de-los-candidatos-a-vacuna-en-la-prevencion-de-la-covid-19/#:~:text=Vacuna%20contra%20la%20COVID%2D19&text=El%20primer%20ant%3%ADdoto%20aprobado%20por,prevenci%3%B3n%20de%20la%20COVID%2D19>. (consultado 16 mayo 2021)

- Oxford-AstraZeneca (2 dosis. Almacenamiento: 2 a 8°C. Eficacia\*: 76%) de la farmacéutica sueco-británica AstraZeneca en asociación con la Universidad de Oxford.
- Sinopharm (2 dosis. Almacenamiento: 2 a 8°C. Eficacia\*: 79%) de Sinopharm o Grupo Farmacéutico Nacional de China, respaldado por el estado.
- CoronaVac (2 dosis. Almacenamiento: 2 a 8°C. Eficacia\*: 67%). 2 a 8°C de la empresa china Sinovac Biotech Ltd.
- Sputnik V (2 dosis. Almacenamiento: -18°C forma líquida; 2 a 8°C forma seca. Eficacia\*: 79%). Con este producto, Rusia se convirtió en agosto 2020 en el primer país del mundo en aprobar una vacuna, meses antes que otros países. Es desarrollada por el Instituto de Investigación estatal Gamaleya y el Ministerio de Salud de la Federación de Rusia, y financiada por el Fondo Soberano de Riqueza de Rusia (RDIF).

\* La real eficacia de las vacunas aún no se ha establecido plenamente. Puede incluso variar con las diferentes variantes del virus.

### **Buenas intenciones contra la realidad del mercado**

A lo largo de la desesperada carrera, Naciones Unidas lanzó el mensaje de solidaridad con todos los seres humanos: “Nadie está a salvo, hasta que todos lo estén”.<sup>2</sup> Lo repitieron 23 jefes de Estado de diferentes continentes del mundo el 30 de marzo de 2021 y agregaron: “Ningún gobierno u organismo multilateral podrá hacer frente por sí solo a esta amenaza.”<sup>3</sup>

Para hacer realidad este loable mensaje humanitario, la OMS señaló justamente como tema prioritario el precio de las vacunas. “Los precios inasequibles de los medicamentos se han convertido en una de las preocupaciones más urgentes” para todos.<sup>4</sup>

La OMS señalaba sobre los precios lo siguiente:

- La determinación de precios debe hacerse dentro de un proceso transparente y consistente. Los precios se deben obtener y validar a partir de fuentes de datos verificables.
- La transparencia de los precios debe ser esencial en el diseño e implementación de la política de precios.
- La falta de transparencia en los precios de las medicinas puede entrar en conflicto con los principios del buen gobierno. Los acuerdos confidenciales (farmacéuticas-estados) pueden comprometer líneas claras de responsabilidad.
- Las contribuciones que reciban las farmacéuticas para I + D deben ser conocidas públicamente.
- Los precios bajos se obtienen promocionando el uso de medicamentos genéricos de calidad garantizada.

No obstante, la misma OMS constata que la realidad es opuesta a las directivas publicadas. Señala la falta de transparencia de precios, y la proliferación de acuerdos confidenciales.

Aunque se ha repetido hasta la saciedad que “inmunización es un bien público mundial”, el precio desorbitante de las vacunas y los beneficios inmensos que están obteniendo las compañías farmacéuticas propietarias de las vacunas, son obstáculos mayúsculos para lograr la inmunización requerida.

<sup>2</sup> <https://www.un.org/sw/desa/%E2%80%9Cno-one-safe-until-everyone-%E2%80%9D>

<sup>3</sup> <https://www.who.int/es/news-room/commentaries/detail/op-ed---covid-19-shows-why-united-action-is-needed-for-more-robust-international-health-architecture>

<sup>4</sup> <https://www.who.int/publications/i/item/9789240011878>

## **Ganancias de las empresas farmacéuticas**

Análisis realizados indican la probabilidad que las cinco principales farmacéuticas occidentales implicadas en la fabricación de las vacunas se repartan alrededor de 38.500 millones de dólares en ventas. Y aunque el mercado pudiera disminuir en el futuro aún podría valer más de 10 mil millones de dólares al año.<sup>5</sup> Pfizer confía superar ampliamente en el 2021 los US\$ 5,8 mil millones que obtuvo en el 2020 con Pevnar (vacuna vs la neumonía). Las acciones de Moderna se incrementaron casi un 700% en 2020 y se espera que acumule US\$ 13.200 millones en el 2021 por la venta de su vacuna.<sup>6</sup> Se estima que la industria farmacéutica, una de las más rentables, valga 1,4 billones de dólares para fines de 2020.

## **¿Antes de la pandemia se investigaban vacunas?**

Hasta finales del 2019, cuando aún no se había propagado la pandemia, las empresas farmacéuticas eran muy reacias a invertir en investigación de vacunas, a pesar de que desde el 2016 la Universidad de Texas había desarrollado un prototipo para proteger contra la cepa del coronavirus del SARS. Ninguna farmacéutica quiso financiar la conclusión del conjunto completo de ensayos clínicos.<sup>7</sup>

¿Qué les hizo cambiar de opinión en el 2020? El enorme tamaño de la pandemia, y por tanto del potencial mercado que se abría ante ellos; los niveles sin precedentes de financiación pública que recibirían sin perjudicar sus propios recursos; y el tipo de contratos firmados imponiendo sus intereses corporativos frente a los estados.

Las subvenciones gubernamentales dados por los países ricos, en el mundo occidental, a farmacéuticas privadas para que adelantaran la investigación y pudieran descubrir vacunas contra la COVID-19, se estiman en 93.000 millones de euros.<sup>7</sup>

## **Lo firmado entre los estados y las farmacéuticas**

A pesar de la enorme cantidad de dinero público, es decir, de los ciudadanos, dada a las farmacéuticas, los estados no exigieron a las farmacéuticas, cláusulas de transparencia de precios, de accesibilidad y de asequibilidad. Los contratos firmados fueron confidenciales. Aunque las vacunas se suministren, dentro de los términos contractuales establecidos, la realidad es que el criterio del “buen gobierno” está casi escondido, y los parlamentos “sede de la soberanía popular” no conocen los contratos.

Además de mantener plenamente vigente las patentes, en los contratos se establecen adicionales derechos exclusivos, tales como los secretos comerciales (know-how) y la protección de datos, e impiden que terceros hagan o utilicen la invención. Las farmacéuticas deciden la escala de producción. Determinan la totalidad de la investigación, incluyendo el diseño, la metodología y sus participantes. Han sido exoneradas de potenciales demandas por falta de seguridad o eficacia de la vacuna (efectos colaterales), así los potenciales pagadores de las demandas judiciales ganadas, las debe pagar el estado demandado, es decir, sus ciudadanos a través de los impuestos.<sup>7</sup>

Las subvenciones se entregaron sin contrapartidas, desperdiciando la oportunidad histórica de obligar a la industria farmacéutica a compartir abiertamente su propiedad intelectual y sus conocimientos técnicos. Las poderosas son las farmacéuticas y los estados los débiles.

Alegando la confidencialidad de los contratos firmados, la Comisión Europea se negaba a su publicación. Después de meses de constante presión social, con el acuerdo previo de las farmacéuticas, se comenzó a publicar los contratos firmados. Lo publicado, además de estar incompleto, está expurgado (según la RAE expurgar en una de sus acepciones “limpiar o purificar algo, entresacando lo (...) inconveniente” (“redacted” en inglés).<sup>7 y 8</sup>

<sup>5</sup> [https://www.publiceye.ch/fileadmin/doc/Medikamente/2021\\_PublicEye\\_BigPharmaTakesItAll\\_Report.pdf](https://www.publiceye.ch/fileadmin/doc/Medikamente/2021_PublicEye_BigPharmaTakesItAll_Report.pdf)

<sup>6</sup> <https://edition.cnn.com/2020/12/11/business/pfizer-vaccine-covid-moderna-revenue/index.html>

<sup>7</sup> [https://www.publiceye.ch/fileadmin/doc/Medikamente/2021\\_PublicEye\\_BigPharmaTakesItAll\\_Report.pdf](https://www.publiceye.ch/fileadmin/doc/Medikamente/2021_PublicEye_BigPharmaTakesItAll_Report.pdf)

<sup>8</sup> <https://www.politico.eu/article/mep-pascal-canfin-european-commission-we-details-curevac-coronavirus-vaccine-contract/>

## ¿QUÉ PAPEL DEBE DESEMPEÑAR LA OZONOTERAPIA EN LA ETAPA DE VACUNACIÓN MASIVA DE LA POBLACIÓN?

Al igual que lo afirmábamos en estas páginas, hace un año,<sup>9</sup> la ozonoterapia y en particular la Solución Salina Ozonizada (SSO<sub>3</sub>), una vía de aplicación de la ozonoterapia, utilizada de forma complementaria, desempeña un papel importante para enfrentar a la COVID-19. La SSO<sub>3</sub>, tanto como tratamiento preventivo, como aplicado en pacientes afectados por el virus, ayuda en forma complementaria, segura, eficaz y muchísimo más económica para las arcas de los estados y los bolsillos de los pacientes, sin tener efectos secundarios.

La investigación realizada en un hospital madrileño con pacientes COVID-19 moderados a graves,<sup>10</sup> demostró que la Solución Salina Ozonizada “es viricida, mejora el metabolismo del oxígeno; disminuye el estrés oxidativo, induciendo la síntesis de antioxidantes endógenos; actúa como un potente antiinflamatorio y como antiagregante plaquetario, evitando así la formación de trombos.”

En solo “24 horas, las curvas de la PCR (proteína C reactiva, parámetro que mide la inflamación) cayeron en picado. Lo mismo ocurrió con otros parámetros bioquímicos y síntomas clínicos. La fiebre se normalizó rápidamente, al tiempo que la disnea y la fatiga cedieron de forma importante. A las 72 horas la saturación de oxígeno en todos ellos había mejorado notablemente (hacia el 96- 98%). Al quinto día del de tratamiento, se rebajó la medicación de base en la mayoría de ellos y se comenzaron a dar altas. Al décimo día, toda la planta COVID-19 del hospital había sido dada de alta. El equipo médico no observó efectos secundarios ni se registraron fallecimientos.”

Adicionalmente se comprobó que la Solución Salina Ozonizada actuaba como profilaxis para el personal sanitario. Ninguno de los profesionales que trabajaban en el hospital en primera línea y que recibió el tratamiento, se enfermó.

De acuerdo a los resultados obtenidos, publicados en una revista científica<sup>11</sup> “los pacientes que recibieron la Solución Salina Ozonizada (SSO<sub>3</sub>) como tratamiento complementario no experimentaron efectos secundarios. El tratamiento con SSO<sub>3</sub> tendió a mejorar los síntomas clínicos. Ninguno de los pacientes tratados falleció.”

En las conclusiones del estudio se afirma: “Se observan evidencias terapéuticas de mejoría en síntomas como disnea y debilidad y reducción de la temperatura corporal, que correspondieron con una mejora de variables como el dímero D, fibrinógeno, lactado deshidrogenasa, y proteína C reactiva.”

### **Investigación realizada y publicada**

En medio de enormes esfuerzos, porque no se han recibido subvenciones ni de los de estados ni de las farmacéuticas, se han realizado y publicado 22 investigaciones sobre COVID-19 y ozonoterapia, de los cuales 13 (59%) están en MedLine (PubMed),

Los principales resultados de los estudios indican que el ozono disminuye los índices de inflamación y el tiempo de respiración asistida, mejora la saturación de oxígeno y negativiza la PCR en períodos más cortos. Incrementa la saturación de oxígeno. Y podría reducir la mortalidad.

El total de pacientes tratados en las diferentes investigaciones, incluyendo estudios de prevención, de post COVID y con enfermos COVID-19 ha sido de 721. Las vías de aplicación han sido la autohemoterapia mayor, la solución salina ozonizada y la insuflación rectal.

---

<sup>9</sup> [https://ozonetherapyglobaljournal.es/pdfs\\_num10/ART\\_1\\_FINAL\\_0\\_EDITORIAL\\_2020.pdf](https://ozonetherapyglobaljournal.es/pdfs_num10/ART_1_FINAL_0_EDITORIAL_2020.pdf)

<sup>10</sup> <https://aepromo.org/la-solucion-salina-ozonizada-o3ss-podria-ser-un-complemento-eficaz-en-el-manejo-de-pacientes-con-covid-19/>

<sup>11</sup> [https://jppres.com/jppres/pdf/vol9/jppres20.971\\_9.2.126.pdf](https://jppres.com/jppres/pdf/vol9/jppres20.971_9.2.126.pdf)

La investigación de la ozonoterapia, más allá de la COVID-19, sigue avanzando. Actualmente (mayo/2021) en la base de datos Medline (PubMed) hay 3329 documentos relacionados con la ozonoterapia de los cuales 251 son ensayos clínicos, 169 ensayos controlados aleatorios, 24 de revisión sistemática y 18 estudios de meta-análisis, que apoyan el uso del ozono en la medicina. Además, en ClinicalTrials.gov (base de datos de los estudios clínicos en los Institutos Nacionales de Salud de EEUU) hay 37 estudios registrados para ozonoterapia."<sup>12</sup>

La OMS (Organización Mundial de la Salud) ha publicado en su biblioteca virtual "COVID-19 – Global literature on coronavirus disease" tres siguientes investigaciones sobre la Solución Salina Ozonizada y COVID-19.

(1) Complementary application of the ozonized saline solution in mild and severe patients with pneumonia COVID-19: A non-randomized pilot study  
Schwartz, Adriana. et al.<sup>13</sup>

(2) Potential Cytoprotective Activity of Ozone Therapy in SARS-CoV-2/COVID-19.  
Martínez-Sánchez, G. Schwartz A. et al.<sup>14</sup>

(3) Potential use of ozone in SARS-CoV-2 / COVID-19 ISCO3. Schwartz A. Martínez –Sánchez G. International Scientific Committee of Ozone Therapy.<sup>15</sup>

### El futuro de la ozonoterapia

Somos conscientes que la ozonoterapia, por lo menos mientras los factores económicos primen sobre la salud de las personas, no será una terapia masiva, ya que afecta los intereses de las empresas farmacéuticas. A pesar de ello continuaremos investigando, disseminando, enseñando y practicando la ozonoterapia, como "acto médico" y medicina complementaria, que tiene fundamentos científicos y que sirve para una determinada lista de enfermedades, pero no para todas.

La práctica de la ozonoterapia exige que el ozonoterapeuta esté debidamente capacitado y actualizado. Debido a los constantes avances investigativos que la terapia está teniendo, es extremadamente importante que el profesional de la salud se esté actualizando en forma constante. Conocimientos de hace diez años, incluso de menos, no serán necesariamente los mismos hoy en día respecto de la ozonoterapia.

Tras enormes esfuerzos y dedicación, hoy en día la ozonoterapia está regulada total o parcialmente en 14 países del mundo;<sup>16</sup> existe una biblioteca de ozonoterapia de acceso libre;<sup>17</sup> la Declaración de Madrid sobre la Ozonoterapia, en su 3ª. ed. (2020), disponible en nueve idiomas, es el instrumento idóneo de referencia para su práctica en cualquier lugar del mundo.<sup>17</sup> El 8º diplomado de 300 horas "Ozonoterapia y Factores de Crecimiento inducidos con Ozono", totalmente online y bilingüe (15 noviembre 2021-15 junio 2022) es una excelente oportunidad para justamente aprender y/o profundizar sobre esta excelente terapia.<sup>18</sup>

<sup>12</sup> Recopilación de datos hecha por el Dr. Gregorio Martínez Sánchez.

<sup>13</sup> <https://search.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/resource/en/covidwho-984802>.

Acceso a todo el artículo [https://jppres.com/jppres/pdf/vol9/jppres20.971\\_9.2.126.pdf](https://jppres.com/jppres/pdf/vol9/jppres20.971_9.2.126.pdf)

<sup>14</sup> <https://search.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/resource/en/covidwho-854062>

Acceso a todo el artículo <https://aepromo.org/la-revista-antioxidants-factor-de-impacto-4-520-publica-articulo-sobre-ozonoterapia-y-covid-19/>

<sup>15</sup> <https://search.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/?lang=en&q=au:%22International%20Scientific%20Committee%20of%20Ozone%20Therapy%22>

Acceso a todo el documento en ocho idiomas <https://isco3.org/officialdocs/>

<sup>16</sup> <https://aepromo.org/venezuela-decimo-cuarto-pais-del-mundo-en-regularizar-la-practica-de-la-ozonoterapia/>

<sup>17</sup> <https://isco3.org/>

<sup>18</sup> <https://aepromo.org/diplomatura/>

Quiero en nombre de AEPROMO públicamente felicitar al oncólogo español y PhD Dr. Bernardino Clavo Varas por el merecido premio recibido “Can de las Ciencias” del Cabildo de Gran Canaria “por su amplia y enriquecedora labor investigadora en tratamientos de vanguardia en enfermedades crónicas y oncológicas, y **en particular por su provechoso trabajo de investigador sobre usos clínicos del ozono.**”

El Dr. Clavo es miembro de AEPROMO (Asociación Española de Profesionales Médicos en Ozonoterapia) y de ISCO3 (International Scientific Committee of Ozone Therapy). Además ha sido profesor de todas las ediciones del diplomado “Ozonoterapia y Factores de Crecimiento inducidos con Ozono”, organizado por AEPROMO.