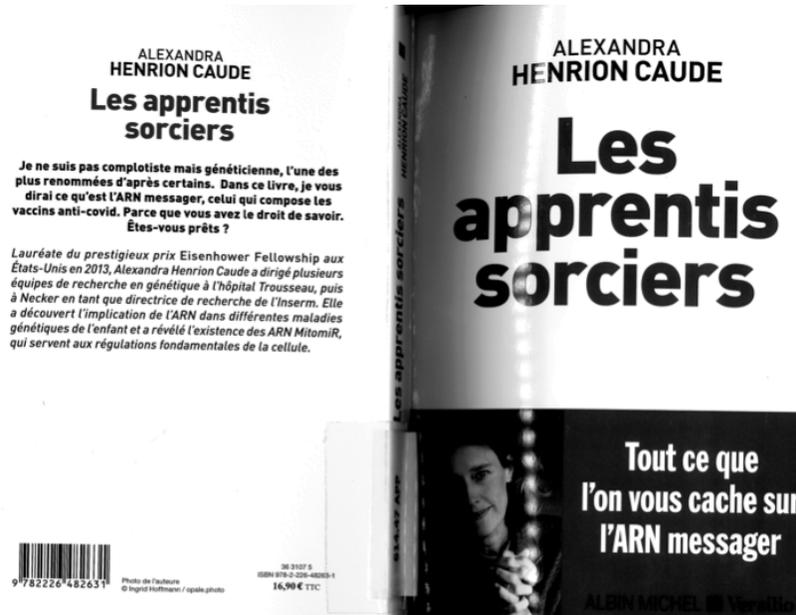


Los aprendices de brujo

Alexandra Henrion Caude



Indice

Notas del traductor	4
Nota del editor	4
Introducción	5
Una vacuna de ARN mensajero que cumple sus promesas... pero no todas	6
¿Qué es el ARN?	14
ARN, una molécula brillante	17
El ARN es una poderosa herramienta de diagnóstico	17
El ARN permite un diagnóstico no invasivo	18
El ARN es el maestro de la epigenética	20
Noviembre de 1944, Ámsterdam.	21
El ARN es un lenguaje común entre especies.	22
El ARN es un tratamiento.	23
ARN, ¿un futuro entrenador?	24
El ARN mensajero, una molécula con muchas incógnitas	27
Pero en realidad, ¿qué es el ARN mensajero?	27
ARNm, mil hojas de información	28
¿Desde cuándo se utiliza el ARN mensajero para prevenir o tratar enfermedades?	29
En el año 2000, quisimos tratar el cáncer de próstata con una vacuna de ARNm.	30
En 2005 quisimos tratar el cáncer de piel con una vacuna ARNm.	31
En 2009 queremos tratar el cáncer de pulmón con una vacuna de ARNm	31
En 2009 queremos tratar el VIH (SIDA) con una vacuna de ARNm	32
En 2013 queremos tratar la rabia con una vacuna de ARNm	33
En 2015, queremos tratar el cáncer de cerebro y/o de médula espinal con una vacuna de ARNm.	33
A finales de 2015 queremos inmunizarnos contra la gripe aviar con una vacuna de ARNm	34
En 2016 queremos tratar la insuficiencia cardíaca asociada a la diabetes tipo 2 con ARNm	34
A finales de 2016 queremos inmunizar contra el Zika con una vacuna de ARN	34
En 2019 queremos tratar el cáncer gastrointestinal con una vacuna de ARNm	35
En 2020 queremos inmunizar contra el VRS con una vacuna de ARNm	35
Pero en realidad, ¿cuál es el principio de estas vacunas de ARNm anti-Covid?	36
¿Cuánto dura el ARNm en viales?	40
¿Cuánto tiempo dura el ARN mensajero en nuestro organismo?	41
¿Y cuál es la ruta de la vacuna de ARNm?	42
¿Y los ARNm abandonan nuestro cuerpo?	44
¿Estamos siendo modificados genéticamente por esta vacuna de ARNm?	45
Big Pharma, salvadores de la raza humana	50

Un lío de condenas para todos los laboratorios	50
Una vacuna comercializada mientras las fases de prueba aún no habían terminado...	53
Un precio de vacuna asombroso	55
Conclusión	58

Notas del traductor

Esta traducción no es completa, no todo el contenido del libro está traducido. Se basa en la asunción de que la autora está más interesada en comunicar sus conclusiones al público en general que en obtener beneficios monetarios. No he incluido las referencias. Creo que las personas realmente interesadas pueden comprar el libro y examinarlas en detalle. Las notas a pie de página son comentarios míos.

Nota del editor

El trabajo de Alexandra Henrion Caude ofrece a los lectores un análisis y una posición crítica sobre las vacunas de ARN mensajero destinadas a proteger contra el Covid. En ciertos aspectos, se opone a la posición del Consejo Científico¹ que inspira la política de salud pública y contribuye al debate en curso sobre los riesgos y efectos secundarios de determinadas vacunas, que nos parece importante. En cualquier caso, *este libro no debe considerarse como una incitación al rechazo de la vacunación*,² sino como una contribución a la reflexión general sobre este tema, que es un punto fundamental de la salud pública.

¹ Se trata del consejo científico francés que “aconseja” al presidente Macron

² Usted puede pensar lo que quiera, pero no incitar a rechazar la vacuna, eso se paga muy caro.

Introducción

Doctor en genética, soy una investigadora franco-británica. Durante veinticinco años estudié cómo el entorno modifica nuestros genes, y en particular el ARN, en las enfermedades infantiles. Director de investigación del Inserm tras una beca postdoctoral en la Facultad de Medicina de Harvard, mi trabajo me ha valido invitaciones en todo el mundo. Pero en 2015, tenía muchas ganas de buscar soluciones de salud simples, económicas, sostenibles y éticas. Fui a África, a Mauricio, donde fundé mi instituto de investigación: SimplissimA. La prensa me felicitó.

Y luego llegó el Covid. Esta crisis fue para mí una obligación de asumir la responsabilidad. Y indignarme cuando lo consideré necesario. La prensa de repente me llamó extrema derecha. No soy. Nunca me he unido ni expresado mi apoyo a un partido político.

Me llamaron fundamentalista y sectaria. Tampoco lo soy. Soy simplemente católica y madre de cinco hijos.

Estas acusaciones tenían un solo motivo: desacreditarme y así reducirme al silencio. Porque no creí la fábula que responsabilizaba al pangolín o al murciélago del Covid. Porque me atreví a dejar mi bata y mis probetas para proclamar hace tres años lo que hoy es de conocimiento público: los hombres son los responsables de la aparición de este virus. Porque también me atreví a decir que las pruebas PCR no están exentas de riesgos, y que es una locura tratar a una población sana como si estuviera enferma... Estas son las razones por las que también me han acusado de 'ser un conspirador'. Lo soy si eso significa mirar los hechos, las cifras. Lo soy si eso significa exponer mentiras. No se trata del clima ni de la moda, sino de la salud de miles de millones de seres humanos. Por eso en este libro aprenderás qué es el ARN, y precisamente el ARNm, el de las vacunas anti-Covid.

¿Estais listos?

Una vacuna de ARN mensajero que cumple sus promesas³... pero no todas

Decir que el mundo entró en pánico cuando apareció Covid por primera vez es quedarse corto. Recordemos que los canales de televisión de todo el mundo sólo hablaban de esto, que las radios también repetían en bucle, que las portadas de la prensa en los cuatro rincones del planeta eran titulares sobre el tema una y otra vez.

Simplemente, escribió *Le Journal du Dimanche* (JDD) el 13 de junio de 2020: “¡Desde el 1 de marzo se han publicado en la prensa más de un millón de artículos sobre la epidemia!” Han pasado millones de horas de emisiones (TV y radio) enteramente dedicadas a Covid, en tan solo los primeros tres meses de la crisis sanitaria. Toda la Tierra estaba aterrorizada. ¿Qué estábamos esperando? Escapar del peligro, obviamente. La vacuna jugó este papel. Fue anunciado por los gobiernos como LA solución para sacarnos de allí. Y es verdad que pudo restaurar la esperanza.

Las personas mayores, principales víctimas, se han vacunado en manada después de meses de terror y aislamiento. Las personas vulnerables también vieron en esta vacuna una promesa, y no una promesa cualquiera: la de supervivencia.

La siguiente petición la hizo la Organización Mundial de la Salud (OMS) desde el inicio de la crisis. El 11 de febrero de 2020, redactó una hoja de ruta para los Estados que exigía a los científicos:

- En primer lugar, acelerar la investigación y, por tanto, encontrar una vacuna a la velocidad de la luz, en cualquier caso a una velocidad nunca antes alcanzada.
- En segundo lugar, estudiar, una vez creada la vacuna, los riesgos de enfermedades posvacunación.
- En tercer lugar, crear pruebas para evaluar la eficacia de estas vacunas.

Y es forzoso constatar que los países, de la mano de los laboratorios, han respondido. Entre el objetivo formulado y la primera inyección oficial en el mundo, precisamente en Estados Unidos, han pasado diez meses. La velocidad con la que la industria farmacéutica buscó, encontró, desarrolló y luego lanzó la vacuna Covid en todo el mundo fue fenomenal.

Del lado de Moderna, no han estado de brazos cruzados. “Cuando científicos chinos publicaron

³ Traduzco “engagements” por promesas en lugar de compromisos. Compromisos tiene más sentido en un contexto formal, como de firma de contrato. Es de notar que toda la gestión del covid se ha cubierto del máximo obscurantismo, mierdi-ciencia, medias verdades, grandes mentiras, corrupción a manos llenas, etc. O sea no un ambiente formal que permita hablar de “compromisos”. Los gobiernos se han comprometido con las farmaceuticas a facilitarles ganar sumas inmensas de dinero, eso si es compromiso. Los gobiernos nos han dejado entrever que quizás podríamos salir del tsunami de mierda que nos ha caido encima si nos portabamos bien, ni tan siquiera han prometido y mucho menos comprometido a nada concreto. Al menos es como yo lo he visto.

en internet la secuencia del genoma del virus el 11 de enero de 2020, el equipo de Moderna, con sede en Cambridge, Massachusetts, tenía listo un diseño de vacuna en cuarenta y ocho horas”, indica el laboratorio. Estos comentarios fueron difundidos por el periódico Forbes el 8 de mayo de 2020. Pero la hazaña no termina ahí. Supimos que el laboratorio envió una muestra de su primer candidato vacunal apenas cuarenta y dos días después de encontrar su fórmula.

Claramente, estamos ante un equipo que habrá resuelto la ecuación en dos días y la habrá desarrollado hasta convertirla en un producto terminado en cuarenta y dos días.

En una sincronización casi perfecta, Ugur Sahin, cofundador de BioNTech, sólo tardó “unas pocas horas” en un solo día, el 25 de enero de 2020, en encontrar la fórmula de su vacuna. Esta información nos fue proporcionada durante un podcast del Wall Street Journal y luego fue confirmada por el portavoz de BioNTech en las columnas del periódico Business Insider. Una vez más, velocidad y eficiencia sin precedentes.

Por eso digo que esta vacuna de ARNm ha sacado a hombres y mujeres de su angustia moral. Pero si la vacuna mantuvo esta promesa, no fue así con todas las demás...

Nos dijeron:

“La esperanza está ahí, en esta vacuna”. (Emmanuel Macron, presidente francés, 31 de diciembre de 2020)

- “Desde hace varios días, la esperanza tiene un rostro: el de los primeros vacunados”. (Angela Merkel, Canciller alemana, 31 de diciembre de 2020)
- “No se trata de libertad ni de elección personal, sino de protegerse a uno mismo y a quienes le rodean”. (Joe Biden, presidente estadounidense, 9 de septiembre de 2021)
- “La propagación de la pandemia sólo puede prevenirse mediante la vacunación”. (Vladimir Putin, presidente ruso, 30 de junio de 2021)
- “Llamar a no vacunarse es esencialmente llamar a morir. Si no nos vacunamos, nos enfermamos, morimos. O matamos: si no nos vacunamos, nos enfermamos, contaminamos, alguien muere”. (Mario Draghi, primer ministro italiano, 22 de julio de 2021)

Por lo tanto, todos los presidentes, jefes de gobierno y ministros de salud de todo el mundo nos han gritado a pleno pulmón que la vacuna es el mesías.

¿En realidad?

- ¿La vacuna detuvo la epidemia? **No.**
- ¿La vacuna evita que te contagies de Covid? **No.**
- ¿La vacuna evita volver a contagiarse de Covid? **No.**
- ¿La vacuna evita que usted infecte a otros? **No.**
- ¿La vacuna evita morir por Covid? **No.**

No, esta vacuna no detuvo la epidemia. Así, el 10 de enero de 2023, se producían 296.936 nuevos casos de Covid al día en todo el mundo.

No, tampoco te impidió contagiarte de Covid, una, dos o más. Como lo demuestra un estudio publicado a finales de 2021 en *Science*: entre 780.000 jubilados de la Administración de Salud monitorizados en Estados Unidos entre febrero y octubre de 2021, la protección de la vacunación cayó en promedio del 86,9% al 43,3% durante este período. Por tanto, el Director General de la OMS tiene razón al declarar el 23 de noviembre de 2021: “Aunque estés vacunado, aún corres el riesgo de contraer la enfermedad”.

Otra vez son los propios jefes de Estado quienes dan el ejemplo:

- Andrzej Duda en Polonia, vacunado y positivo por segunda vez en enero de 2022,
- Andrés Manuel López Obrador en México, vacunado y positivo en enero de 2022,
- el rey Carlos de Inglaterra, vacunado y positivo en febrero de 2022,
- Príncipe Alberto II de Mónaco, vacunado y positivo en abril de 2022,
- Justin Trudeau en Canadá, vacunado y positivo en junio de 2022,
- Presidente Lula de Brasil, vacunado y positivo en junio de 2022,
- Joe Biden en Estados Unidos, vacunados y positivos en julio de 2022...

Una lista que abrevio para continuar con las demás promesas fallidas de esta vacuna.

No, la vacuna tampoco evita que puedas contagiar a otros. Según el estudio más reciente publicado por el *New England Journal of Medicine*, en junio de 2022, que tiene la ventaja de comparar tanto a las personas no vacunadas, como a las vacunadas sin refuerzos, y a las vacunadas con refuerzos: “No encontramos grandes diferencias en la duración media de la eliminación viral entre los participantes ,”

En otras palabras, vacuna o no, refuerzos o no, cuando eres portador/a del virus, posiblemente seas contagioso/a...

Vayamos un poco más allá. Según un estudio de Harvard, publicado en el *European Journal of Epidemiology*, el aumento de los casos de Covid no está relacionado con la tasa de vacunación. Así lo demuestra un análisis realizado en 68 países. En Israel, Portugal e Islandia, entre el 60% y el 75% de la población está completamente vacunada. Y, sin embargo, sorprende que en estos países se produzca el mayor número de casos de Covid por millón de habitantes. Cabe señalar que este estudio data del 30 de septiembre de 2021, es decir antes de la llegada de las nuevas variantes, que no han hecho más que reforzar esta tendencia.

Un estudio reciente realizado en Sudáfrica y publicado en el *New England Journal of Medicine* en septiembre de 2022 nos enseña que frente a Omicron dos dosis de vacuna, al igual que tres dosis, no son efectivas, ya que no previenen hospitalización, es decir, las formas graves.

Y luego están las promesas que hubiéramos esperado, pero que nunca se nos hicieron.

Pienso en la promesa de no causarnos la muerte, así como en la promesa de no provocar efectos secundarios que puedan perturbar toda nuestra vida... El famoso principio de la medicina de no hacer daño. Un principio que imaginábamos compartido por todos.

Entendimos que el tono era completamente diferente en cuanto tuvimos acceso a estos documentos de Pfizer que no íbamos a leer antes de 75 años (y 4 meses).

Nos enteramos de que en tres meses de ensayos clínicos⁴, Pfizer registró alrededor de 14 muertes por día, con exactamente 1.223 muertes y 158.893 efectos adversos registrados entre el 1 de diciembre de 2020 y el 28 de febrero de 2021.

Y, de hecho, tomamos los datos de farmacovigilancia de las distintas autoridades existentes, ya sea la ANSM (Agencia Nacional de Seguridad de los Medicamentos) en Francia, el VAERS (sistemas de notificación de efectos secundarios de las vacunas) en los Estados Unidos, Eudravigilance para la Unión Europea, la Tarjeta Amarilla en Reino Unido, el DAEN de Australia, así como VigiBase/VigiAccess para la OMS, observamos cada vez un número extremadamente alarmante de eventos adversos y muertes.

Tomando los últimos diez años en la base de datos VAERS, observamos un **4.800%** más de muertes tras la vacuna anti-Covid. Con VigiAccess, basta con un año de vacuna anti-Covid para conseguir **diez veces** más efectos secundarios que todos los efectos secundarios obtenidos por la vacuna contra la gripe en cincuenta años. Hasta la fecha, se han notificado “más de 11 millones de informes de eventos adversos y más de **70.000 muertes**”.

Siempre en la base de datos VAERS de Estados Unidos al 9 de septiembre de 2022, si solo miramos las formas graves, había más de **30.000 muertes**, 177.000 hospitalizaciones, 135.200 emergencias, 10.000 shocks anafilácticos, así como casi 58.000 discapacidades permanentes, 52.000 miocarditis, 34.000 casos potencialmente mortales, 44.700 reacciones alérgicas graves, 16.000 infartos, casi 15.000 herpes, 9.000 problemas plaquetarios como la trombocitopenia y 5.000 abortos espontáneos en los que se incrimina un vínculo con las vacunas Covid.

Sin que nadie hable al respecto, la base de datos de VigiAccess indica que las víctimas de estas vacunas son mayoritariamente las mujeres. Dos tercios de mujeres frente a un tercio de hombres. Casi una de cada dos víctimas es europea. Y los jóvenes entre 18 y 44 años, que no corrían riesgo de Covid, representan el 40% de las víctimas.

Actualmente existen miles de publicaciones científicas que respaldan la descripción de estas enfermedades y muertes posvacunación. Pero estos artículos también advierten del colapso de la respuesta inmune en las personas vacunadas, y del peligro que representan para ellas las nuevas inyecciones, como informó *The Lancet* en junio de 2022. Esto es lo que escribe un investigador en *Virology Journal*: Recientemente, *The Lancet* publicó un estudio sobre la eficacia de las vacunas Covid-19 y la disminución de la inmunidad con el tiempo. El estudio

⁴ En realidad son datos sobre los efectos registrados post marketing, esto es, los informes de personas afectadas o sus médicos o sus allegados (si murieron) realizados después de que comenzase la vacunación en masa.

demonstró que la función inmune en personas vacunadas ocho meses después de la administración de dos dosis de la vacuna Covid-19 era menor que en personas no vacunadas." Y continúa: "Según las recomendaciones de la Agencia Europea de Medicamentos, las inyecciones frecuentes de refuerzo de Covid-19 podría tener un efecto negativo sobre la respuesta inmune. » Y añadió: "Por razones de seguridad, se deben interrumpir los recuerdos (dosis de refuerzo) posteriores. En conclusión, la vacunación contra la Covid-19 es un importante factor de riesgo de infecciones en pacientes gravemente enfermos."

Comprenderéis que tenemos un problema con la respuesta inmune de los vacunados, un riesgo al multiplicar las dosis, y además también que la vacunación puede ser peligrosa para los más vulnerables.

El 12 de julio de 2022, en el *British Medical Journal* (BMJ), un grupo de científicos pide a los dos jefes respectivos, Moderna y Pfizer, que finalmente se hagan públicos los datos de los ensayos clínicos, y no sólo los protocolos. Les preocupa especialmente el hecho de que, según sus informaciones, las vacunas de Pfizer y Moderna presentan un aumento del riesgo absoluto de acontecimientos adversos graves de 1 por cada 800 vacunados.

El 31 de agosto de 2022 apareció un estudio en la revista *Vaccine*, que evaluó los efectos secundarios graves de la vacuna en adultos. Para ello no parten de sus propias valoraciones, sino que se basan en la lista de efectos secundarios de *Brighton Collaboration*, una ONG afiliada a la OMS. Por primera vez parece claro que las personas vacunadas, en los dos estudios combinados, tenían un 16% más de riesgo de sufrir efectos secundarios graves en comparación con el grupo de placebo. En el estudio de Moderna, 15 de cada 10.000 participantes vacunados experimentaron un efecto secundario grave. En el estudio de Pfizer/BioNTech el riesgo es de 10 entre 10.000, por lo que los dos estudios recopilados muestran un aumento del 16% en el riesgo de sufrir efectos secundarios graves tras la vacunación. Todo esto para concluir que "la relación beneficio/riesgo en los datos aleatorios en el momento de la autorización de emergencia era negativo, es decir que el riesgo de efectos secundarios graves fue mayor que el beneficio demostrado."⁵

Este estudio causará tanto ruido que en Alemania, el 9 de septiembre de 2022, el principal diario berlinés, el *Berliner Zeitung*, se interesó por él y entrevistó al epidemiólogo y profesor emérito de la Universidad de Münster, Ulrich Keil. "Ciertamente, vemos un aumento absoluto del riesgo debido a la vacunación con ARNm-Covid-19", explica.

El 12 de septiembre de 2022 se publicó otro estudio, esta vez revelando que la vacuna puede ser más peligrosa que el propio virus, hasta 98 veces más peligrosa. Lo llevan a cabo científicos de *Harvard* y *Johns Hopkins*, en la revista *Social Science Research Network* (SSRN), y se basa en datos de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de Estados Unidos (CDC) y de los propios laboratorios, en adultos jóvenes de entre 18 y 29 años. Indica que las las dosis de recuerdo pueden causar los siguientes daños: "Por cada hospitalización por Covid-19 evitada en adultos jóvenes no infectados previamente, predecimos de **18 a 98**

⁵ Los enlaces a las referencias que se dan en el libro al final los he quitado de la traducción con el fin de estimular la compra del libro. Están allí y son muy completas.

acontecimientos adversos graves.” Se trata notablemente de la miocarditis. Ellos juzgan que estos daños “no están compensados por un beneficio significativo para la salud pública” y consideran “estos daños y restricciones a la libertad [...] desproporcionados y éticamente injustificables.”

Veamos el alcance de estos efectos adversos a continuación, utilizando la “lista de prioridades de eventos adversos de particular interés”. Esta lista proviene de la muy oficial *Brighton Collaboration*, que es socia de la OMS:

- Trastornos hematológicos, incluyendo hemorragia interna o externa, trombocitopenia, trastornos de la coagulación, trombosis, tromboembolismo, accidente cerebrovascular;
- Trastornos inmunológicos como la anafilaxia, cuyas formas se agravan con la vacuna, síndromes inflamatorios multisistémicos en los niños;
- Trastornos pulmonares como el síndrome de dificultad respiratoria aguda;
- Trastornos cardiovasculares agudos que incluyen miocarditis, pericarditis, arritmia e insuficiencia cardíaca, infarto;
- Daño renal y hepatitis aguda;
- Trastornos neurológicos que incluyen encefalomiелitis aguda diseminada, síndromes de Guillain-Barré y Miller Fisher, meningitis aséptica, meningoencefalitis, convulsiones generalizadas, parálisis del nervio facial, anosmia, ageusia;
- Trastornos dermatológicos que incluyen eritemas multiformes, alopecia (pérdida de cabello), lesiones tipo congelación, vasculitis cutánea.

Es probable que esta lista se actualice “a medida que surjan nuevas pruebas”.

Podría entrar en detalle sobre cada una de estas enfermedades, pero para ahorrar tiempo y miedo sólo me centraré en algunas. En primer lugar, los trastornos menstruales son ahora un capítulo importante en la vida de las mujeres vacunadas. Afectan a entre el **10% y el 65%** de las mujeres vacunadas con o sin refuerzo, según el Ministerio de Salud de Israel y según una publicación italiana en *Open Medicine* (febrero de 2022), respectivamente.

También existe un vínculo entre los trastornos cardíacos como la miocarditis y la pericarditis, y la cantidad de dosis de vacunas de ARNm que reciben los hombres jóvenes de entre 12 y 39 años. Este vínculo se establece claramente en diferentes cohortes, ya sea en Estados Unidos (enero de 2022), en los países nórdicos (abril de 2022) y en Israel (abril de 2022). Los resultados fueron respectivamente publicados en las revistas *JAMA* para dos de ellos y *Nature* para la israelí.

Este riesgo aumenta no sólo con la cantidad de dosis, sino también según la edad. Por ejemplo, dos dosis de Pfizer **multiplican por 133** el riesgo de miocarditis en niños de 12 a 15 años.

Otro evento adverso grave: los trastornos neurológicos. Desde neuropatías hasta demencias, pasando por la neurodegeneración, estos trastornos son los más frecuentes tras la vacunación en las bases de datos oficiales. VigiAccess, la base de datos de la OMS, enumera 1,7 millones de trastornos neurológicos. Puede tratarse de: trastornos vasculares cerebrales como accidente cerebrovascular o trombosis venosa cerebral, problemas cognitivos y de memoria

como el Alzheimer, neuropatía periférica como parestesia, parálisis de Bell, epilepsia y convulsiones y neuropatías inmunológicas del tipo síndrome de Guillain-Barré y mielitis transversa.

Un estudio prospectivo sobre las enfermedades inflamatorias desmielinizantes, que son enfermedades extremadamente graves, afirma que el **8,5%** de los pacientes desarrollaron los primeros síntomas en los meses siguientes a la vacunación anti-Covid. Luego otro de mayo de 2021 publicado en *Acta Neurologica Scandinavica*, que recopila efectos neurológicos. Luego otro publicado en junio de 2021 en *Cureus*. Luego otro, publicado el 4 de septiembre de 2021 en el *Journal of Neurology*. Y otro más publicado en octubre de 2021 en el *European Journal of Neurology*. Y otro más publicado el 11 de noviembre de 2022, donde supimos esta vez que el 57% de los pacientes del estudio desarrollaron trastornos neurológicos justo después de la vacunación. Y hay otros⁶.

Luego visité el sitio web de uno de los proveedores de vacunas de ARNm para ver si proporcionaba acceso a una lista de efectos secundarios. En el sitio web de Pfizer, fui a la página que supuestamente los enumeraba. Al hacer clic se llega a otro sitio, en el que hay que registrarse, lo cual hice, esperando un enlace, ... que todavía estoy esperando. Pensé que mi computadora debía tener un problema, así que pedí a otras personas que intentaran realizar la misma consulta en el sitio de Pfizer. Mismo resultado. **La lista no es accesible.**

Pero centrémonos en Pfizer por un momento: mientras navegaba por su sitio, encontré otra información interesante. En cada una de sus páginas aparece un cartel que dice: “Las vacunas no ofrecen protección total a las personas que las reciben y no están indicadas para tratar la infección ni reducir sus complicaciones”. Resumiendo: con la vacuna no estás protegido, ¿te lo puedes creer?! ¿Pero tampoco trata la infección? ¿No reduce las complicaciones? Sólo surge entonces una pregunta: ¿para qué vale esta vacuna?⁷

Sigo leyendo en la web de Pfizer. ¿Por qué debería vacunarme?” pregunta el laboratorio, y aquí están sus respuestas:

1. “Para ayudar a protegerse y hacer su parte por su comunidad.” Sin embargo, pensé que entendí por el cartel en la página web que la vacuna no protege.
2. “Porque la mayoría de los efectos secundarios suelen ser leves o moderados y de corta duración.” ¿Tranquilizador, verdad, “usualmente”?

Hasta aquí los datos de seguridad de las vacunas vistos desde el lado del laboratorio. Admitamos que los países que han vacunado a su población hayan decidido no mirar esta lista: eso no sería sorprendente. ¿Por qué? Porque cada Estado recoge sus propios datos de seguridad desde el inicio del programa de vacunación, ... eso es al menos lo que esperamos, porque no hay nada que lo demuestre. A menudo resulta imposible encontrar esta información, no sólo para el público en general sino también para los investigadores.

⁶ Repito: en el libro están las referencias a los artículos originales.

⁷ Respuesta: Pfizer ha obtenido beneficios record en 2021-2022 de decenas de miles de millones de dolares. Moderna parecido pero un poco menos.

Para ser completamente exactos, un Estado, dos o tres, lograron meterle mano al tema. Escocia difundió durante un tiempo esta información, pero decidió parar, oficialmente para no dar información a los antivax.

En Estados Unidos también lo hicieron, bueno, en cierto modo... El 12 de septiembre, la doctora Rochelle Walensky, directora del CDC, la agencia gubernamental estadounidense responsable de la prevención, el estudio y el control de las enfermedades, reconoce públicamente en una carta que su agencia afirmó monitorear la seguridad de las vacunas a partir de 2021, pero que en realidad comenzó a hacerlo en marzo de 2022,

Añadamos que Dinamarca ya no recomienda la vacunación a los menores de 50 años desde el 13 de septiembre de 2022. Que Suecia ya no recomienda la vacunación a los menores de 18 años desde el 1 de noviembre de 2022, al igual que el Reino Unido desde principios de septiembre de 2022 para las personas de 12 a 15 años.

¿Será que están escaseando allí las vacunas?

No, las órdenes de compra prueban lo contrario.

¿Son conscientes de que el riesgo es mayor que el beneficio para los niños?

Podríamos creerlo...

pero antes de hablar de la vacunación de los jóvenes y, en particular, de los niños, cosa que no dejaré de hacer, veamos más de cerca qué es el ARN, ya que es sobre esta molécula donde hemos puesto toda nuestra esperanza para salvarnos.

¿Qué es el ARN?

A lo largo de estas páginas entenderás qué es el ácido ribonucleico. Tema complejo, ¿crees? No.

La ciencia, como cualquier disciplina, se puede explicar con sencillez, cosa que me esforzaré en hacer, porque entender esta molécula no tiene nada de accesorio. Incluso es imprescindible para responder a estas preguntas:

¿vacunarse con ARN fue una buena idea? En definitiva, ¿jugamos a ser aprendices de brujo?

El ARN es un milhojas. Ambos pantalones cortos, una camisa, un abrigo, un pañuelo y un paño de cocina. También es una planta que produce carne. Es director de orquesta, músico o espectador. Es una frase, palabras, silencios, fuegos artificiales, un juego de muñecas rusas, soldadura. Es el Maestro Yoda. ¿No entiendes nada? Un poco de paciencia.

Todas estas imágenes revelarán a lo largo de las páginas las facetas de esta extraordinaria molécula.

Las moléculas son la base de la vida, la base de nuestro cuerpo. Son las que nos hacen humanos, gatos, manzanas, plantas, etc. Y el ADN y el ARN son parte de los miles de millones de moléculas que habitan en nuestro cuerpo. Cuando digo miles de millones, estoy muy por debajo de la verdad, ya que nuestro organismo está formado por mil billones de moléculas, o sea un número de 27 dígitos...

Estamos contruidos con ADN, ARN y proteínas. Estas son nuestras materias primas. Porque eran los de nuestros padres, y los de sus padres incluso antes que ellos. De hecho, nuestra existencia resulta de la fusión del ADN de nuestro padre y el de nuestra madre. A esto hay que sumarle que heredamos un haz de ARN de nuestra madre, otro de nuestro padre y finalmente un haz de proteínas, todos contenidos en una célula. A partir de ahí podremos crear otros ARN y otras proteínas, que darán origen a todas nuestras células, y es el ADN el que contiene las ordenes, las instrucciones.

Cada persona es producto de una fusión totalmente única que explica que si tiene hermanos estos no sean sus dobles. Sin embargo, como ella, están hechos del ADN del padre y de la madre. Y esto es para mí la fuente de constante asombro. En cada encuentro, me imagino la suerte que tengo de conocer, de hablar con una persona, conocerlas, aunque sean desagradables, porque son únicas: nunca ha habido otra como ellas en toda la historia de la humanidad, y podemos afirmar con certeza que nunca habrá otra igual después de ella.

Nuestra propia identidad, nuestra unicidad, se la debemos al ADN y al ARN. Estas moléculas son, hasta donde sabemos, las únicas que llevan toda la programación que nos convierte en un cuerpo completo, capaz de existir durante toda la vida. De hecho, son los responsables del

funcionamiento de nuestro cuerpo y de nuestra reproducción, lo que les confiere un papel central.

Ahora que hemos establecido las similitudes de estas dos moléculas, veamos qué las diferencia:

1. En primer lugar, físicamente, el ARN y el ADN no tienen el mismo aspecto. El ARN es una molécula monocatenaria: se dice que es monocatenario, aunque a veces es bicatenario (dos cadenas unidas entre sí), mientras que el ADN es siempre bicatenario.
2. El ADN y el ARN están compuestos de azúcares (entre otros), no de glucosa, el azúcar más conocido, sino de ribosa. En el caso del ADN, se llama desoxirribosa porque tiene un átomo menos de oxígeno. De esta diferencia surgen sus respectivos nombres de ácido desoxirribonucleico para el ADN, y ácido ribonucleico para el ARN.
3. Cada uno habla su propia lengua, y si sus respectivas lenguas siguen siendo muy cercanas y complementarias, no son menos distintas, como os explicaré en las próximas líneas.
4. El ADN es estable, mientras que el ARN es inestable y, por tanto, más vulnerable. Esto se explica, por un lado, por su estructura monocatenaria, pero también por el hecho de que nuestras necesidades de tal o cual ARN evolucionan constantemente dependiendo de lo que nos rodea. Dependiendo de nuestras necesidades en un momento dado, tal o cual ARN se degradará, es decir, se descompondrá.
5. El ADN siempre permanece en el núcleo y en las mitocondrias, que son la caja fuerte genética y el centro energético de la célula, respectivamente. El ARN viaja absolutamente a todas partes, dentro y fuera de la célula. En todas partes de nuestro cuerpo, pero también en todas partes de la tierra. Realmente en todas partes.
6. Por último, no tienen la misma función: el ARN coordina cuando se almacena el ADN. es lógico para mí se podría decir, ya que va a todas partes. Para ello, se comunica con todo el sistema: con el ADN, con las proteínas, pero también dentro de su propia familia (entre moléculas de ARN).

Para integrar todas estas nociones, tomemos el ejemplo de una computadora. Consta de un disco duro. El ADN es ese disco duro. En este ordenador también está todo lo que vemos, todo lo que utilizamos: las teclas, el teclado, el micrófono, etc. Estas son las proteínas. Entre ambos está el ARN, es decir todas las soldaduras, todo lo que conecta todos los componentes del ordenador.

En el cuerpo humano no hablamos de conexiones, sino de regulaciones que nos permiten hacer frente a todo lo que nos rodea. Y es el ARN el que garantiza todas estas regulaciones, estos ajustes necesarios para reaccionar a nuestros diferentes encuentros con microbios, alimentos, medicamentos, contaminación. En definitiva, todo lo que nos rodea, amigo y enemigo. Así, el ARN permite que la máquina, en este caso el cuerpo, funcione.

Para que la computadora funcione, necesita electricidad. Sin embargo, resulta que nuestro cuerpo tiene, en todas sus células, pequeñas plantas energéticas, llamadas mitocondrias, que producen nuestra energía.

Pero volvamos a nuestro ordenador. Todo lo que se necesita es que el lenguaje esté en pleno funcionamiento. El lenguaje de una computadora es un lenguaje binario, formado por dos

números, mientras que el lenguaje de nuestro cuerpo es un lenguaje genético formado por las cuatro letras A, T, G, C para el ADN, y A, U, G, C. para ARN. Muy próximos, por tanto, y complementarios: como una cremallera, el ADN y el ARN pueden unirse, con complementariedad recíproca entre estas letras.

Además, existen cerca de 160 posibles modificaciones químicas de estas letras, un poco como 160 luces de colores diferentes. Estas modificaciones son ubicuas y esenciales, tanto para el desarrollo de espermatozoides y óvulos como para la señalización dentro de la célula. En definitiva, muchos intercambios que marcan nuestras vidas.

Por último, cabe señalar que el ARN se presenta en múltiples formas. Puede presentarse tanto en hebra rígida como en hélice o bucle. De hecho, tiene tantas formas posibles que inventamos una palabra precisamente para designarlo: hablamos de “estructurome” del ARN.

La familia de ARN es, por tanto, muy numerosa: los hay largos, cortos, circulares y muchos otros. Para nombrar solo los ARN esenciales, tenemos ARNt, ARNr, microARN, siARN, shARN, piwiARN, eARN, lncARN, snARN, snoRNA, scaRNA, RNA huésped de otros RNA, ribozimas, circRNA, vtRNA, los ARNy, por supuesto, mRNA, los famosos mensajeros de los que oímos hablar cada dos horas desde Covid, y a los que dedicaré un capítulo entero. No hace falta continuar con la lista, lo principal es entender que en cuanto tocamos el ARN, entramos en equilibrios complejos, cajones sucesivos, y a veces resulta difícil navegar.

Me gustaría aprovechar esta oportunidad para presentarles uno de los últimos ARN pequeños descubiertos recientemente: los microARN. Aún no conocemos del todo sus funciones, pero sabemos que son muy importantes. ¿Por qué? Porque su ubicación en casos de cáncer u otras enfermedades graves es anormal. Surge entonces una pregunta: ¿son responsables de ello o están luchando contra ello? ¿Están ahí para hacernos bien o mal?

Como sugiere su nombre, son muy pequeños y miden sólo unas veinte letras. Es muy, muy pequeño y, sin embargo, lo suficientemente específico como para pescar a través de nuestras decenas de miles de genes y capturar el que necesitan regular. Deben esta hazaña al principio de complementariedad del lenguaje genético del que os hablé. En resumen, los microAR son reguladores fundamentales. ¿La prueba?

Controlan la multiplicación y el crecimiento de las células, el desarrollo del embrión, la diferenciación de órganos (que hace que una célula se convierta en un ojo o un corazón, por ejemplo) y la muerte de las células. Es difícil hacer algo más crucial.

Me detengo unos segundos para abrir un cajón entre estos microARN y presentarles una joya: MitomiRs. Se trata de microARN especialmente valiosos porque garantizan el vínculo de la célula con nuestras mitocondrias. Sin ellos no podemos vivir. Ajustan constantemente nuestro metabolismo a las demandas de nuestro cuerpo. Podría dedicar mi próximo libro al único tema de las mitocondrias porque son extraordinarias: contienen todo nuestro destino. Llevan así la huella de nuestro pasado, pero también la del presente, desde que vivimos, y la de nuestra muerte, en su programación genética. Disponer de un conjunto de claves tan sencillas de estudiar y manejar como las del MitomiR para acceder a las mitocondrias es

destacable, tanto para entender como para tratar. No digo esto porque soy yo quien los descubrió. Ni porque sienta orgullo alguno de haberlos llamado MitomiR, sino realmente porque su descubrimiento abre grandes perspectivas. Donde se necesita energía (en el corazón), donde se necesitan decisiones rápidas (en casos de tumores, infección e inflamación, por ejemplo), los MitomiR están ahí. En particular, podrían explicar las diferencias que existen entre hombres y mujeres en la respuesta ante la infección por SARS-CoV2.

Todos los investigadores coinciden en que todos estos ARN son prometedores, porque incluso si su misión es causar daño, podemos atacarlos y neutralizarlos. Hago un aparte aquí para decir que posiblemente sepamos revertir a nuestro favor, cada avance en conocimiento.

Si te estoy dando toda esta información sobre el ARN es para que la próxima vez que oigas decir en los medios que sabemos perfectamente qué es el ARN mensajero (el que se usa en la vacuna), sepas que te están mintiendo.

Las múltiples formas de ARN, sus inmensas capacidades, sus modificaciones, sus roles tan diversos como variados, el hecho de que estén en todas partes, todos estos elementos nos impiden decir que los conocemos. Sabemos cosas sobre ellos, por supuesto, pero no los conocemos perfectamente. No teníamos derecho a decir que sabíamos lo que una vacuna de ARNm le haría a nuestro cuerpo a largo plazo, ni siquiera a medio o corto plazo.

ARN, una molécula brillante

Sin duda, una molécula brillante, ¡porque conlleva promesas como ninguna otra molécula natural! El ARN concentra todo el poder para actuar. Sin él, el ADN permanecería tan inanimado como un fósil y las proteínas no construirían nada. El ARN es el que nos ofrece unidad, conexión, adaptabilidad y memoria de lo vivido.

El ARN también es prometedor para diagnósticos y tratamientos. ¡El ARN es tan brillante que ha recibido dieciséis premios Nobel entre 1910 y 2020, incluidos nueve premios Nobel en fisiología y medicina, y siete en química!

El ARN es una poderosa herramienta de diagnóstico

De hecho, es muy reactivo con el medio ambiente y central para todas las regulaciones. Así, las anomalías en su dosificación ofrecen un diagnóstico para numerosas enfermedades: infecciosas (las pruebas PCR Covid que miden el ARN del virus, por ejemplo), genéticas, neurológicas, metabólicas, cánceres...

En 2017, un equipo de investigadores del MIT (Instituto Tecnológico de Massachusetts) secuenció el ARN de cincuenta pacientes que padecían trastornos musculares genéticos, sin saber cuáles eran. Lo que significa que, a pesar de las exhaustivas pruebas genéticas, no se habían encontrado mutaciones en ellos. Sin embargo, la secuenciación del ARN permitió identificar mutaciones que no se habían detectado previamente en un tercio de estos pacientes.

Por lo general, el diagnóstico se realiza basándose en la proteína, mediante un análisis de sangre. Para llegar a la raíz del problema, es mejor hacer un diagnóstico a partir del ARN que de la proteína, porque primero se necesita el ARN para luego producir la proteína. Al volver al nivel del ARN, aumentamos las posibilidades de acceder a la causa de la enfermedad y no a sus consecuencias. En el ejemplo que acabo de citar, el problema de los pacientes radica en el músculo. El hecho de que las mutaciones también se hayan identificado en el músculo ofrece la posibilidad de atacar directamente estas mutaciones y atacar la causa del trastorno en lugar de simplemente aliviar los síntomas.

Simplemente tratar las “consecuencias” equivaldría a barrer el polvo debajo de la alfombra, con el riesgo de que la enfermedad resurja.

Tomemos ahora el ejemplo de la leucemia aguda (cáncer de la sangre) que afecta a los niños y que no sabemos cómo tratar. En 2021, los investigadores estudian esta enfermedad trabajando con ARN. Recolectaron 1.500 muestras de estos niños y se sorprendieron al encontrar cierto ARN en lugares donde se suponía que no debían estar. Como, afortunadamente, esta anomalía se encuentra en otros cánceres que sabemos cómo tratar, este descubrimiento abre una vía de tratamiento. Este ejemplo demuestra que el estudio del ARN puede conducir a un diagnóstico y ofrecer nuevas vías de tratamiento.

El ARN permite un diagnóstico no invasivo

No me gustan los diagnósticos y tratamientos invasivos. En consecuencia, y obviamente si puedo elegir, evitaré análisis de sangre, exámenes internos, inyecciones de cualquier cosa, por tres razones.

La primera es que si es posible elegir siempre preferiré aquello que pueda evitar el dolor al paciente.

La segunda razón es que un procedimiento invasivo, ya sea para diagnosticar o tratar, nunca es trivial. Puede provocar complicaciones médicas como muchos de nosotros lo sabemos.

La tercera razón se puede resumir en una palabra: saliva.

En nuestra saliva tenemos nuestro ARN, pero también el de nuestros microbios. Sabiendo esto, comprendes que muchos diagnósticos se pueden realizar utilizando la saliva, en cualquier parte del cuerpo.

Fruto de tres glándulas, la saliva es un reflejo de nuestro estado nutricional, de nuestro estrés y de la salud de nuestras células. Puede indicar precozmente la aparición de cáncer, por ejemplo,

o de enfermedades neurológicas como el Alzheimer. Es una especie de reservorio de bacterias en nuestros intestinos y pulmones. Revela la eficacia de los medicamentos así como su toxicidad. Por último, en caso de infección por un virus, indica el estado clínico del paciente, pero también su respuesta inmunológica... o incluso su contagiosidad.

Sin embargo, para detectar el Covid, las autoridades han preferido, en lugar de pruebas de saliva, introducirnos un bastoncillo de algodón profundamente en la nariz hasta la faringe, lo que no fue la mejor idea. No sólo porque a veces es doloroso, sino porque provoca a menudo migrañas, hemorragias y otros inconvenientes que ahora conocemos bien, pero también porque este cuerpo extraño corre el riesgo de llamar a la puerta de nuestro cerebro, “hasta el punto de provocar fisuras en el nivel anterior de la base del cráneo” ! Esto es lo que dice la Academia Francesa de Medicina en su comunicado de prensa de abril de 2021, con el elocuente título: “Las muestras nasofaríngeas no están exentas de riesgos”. La academia recomendó que “en los niños se dé prioridad a las muestras de saliva por su seguridad”.

Evidentemente, esta comunicación puede parecer tardía cuando sabemos que, ya en agosto de 2020, ya disponíamos de un metaanálisis (revisión de todas las publicaciones que existen sobre el tema) que demostró la utilidad del uso de la saliva para diagnosticar el Covid. Pero saludemos el hecho de que tal autoridad finalmente lo haya dicho. ¡Más vale tarde que nunca!

Incluso hoy, siempre sobre el Covid, aparecen estudios que demuestran la eficacia de la toma de muestras de saliva y otros que demuestran la peligrosidad de la toma nasal. Añadamos que algunas autoridades no aceptan muestras de saliva (en particular en las escuelas) para demostrar la no infección por Covid, lo que va en contra de todos los estudios sobre el tema, pero también de las recomendaciones de las altas autoridades.

Lo interesante recordar que hace mucho tiempo los médicos nos hicieron sacar la lengua, para mirarnos la lengua y la saliva. Aún hoy en Asia es lo primero que hacen los médicos para deducir el estado de salud de su paciente. Una forma de “leer” la lengua y aquello en lo que está bañada, por tanto la saliva. El espesor, el olfato y la capacidad de detectar sabores son indicadores del estado general de nuestra salud. Esta práctica ancestral, que en el caso de la medicina china se remonta a mucho antes del siglo XV, ha sido confirmada por nuestros recientes estudios de biología molecular. El ARN salival permite un diagnóstico preciso y no invasivo.

Si te hablé de la saliva es porque siempre está accesible. Sin embargo, el ARN se puede estudiar en todos los fluidos: orina, semen, leche materna, sudor y lágrimas. En oncología, estas propiedades abren nuevos medios de exploración diagnóstica. Hasta ahora, el estándar de oro para documentar el cáncer sigue siendo la clásica biopsia de tejido, es decir, la extirpación quirúrgica de una porción muy pequeña de órgano. Pero la extracción de tejido es difícil. Con la capacidad de detectar ARN en fluidos, las biopsias líquidas ofrecen una alternativa conveniente y confiable.

También evitan complicaciones que pueden surgir tras la toma de muestras, como infecciones, dolor y sangrado. Hasta la fecha, su uso sigue siendo limitado, lo cual es una pena...

Último ejemplo que por fin te convencerá. Hasta ahora, para controlar el cáncer de próstata, los pacientes tenían que acudir al hospital con regularidad. Se les realiza un examen rectal para medir ciertos marcadores en la orina. Sin embargo, los investigadores han propuesto recientemente simplificar este protocolo mediante un seguimiento en casa: los pacientes recogen su orina y la envían al laboratorio para estudiar el ARN. El estudio encontró que el diagnóstico, ya sea en el hospital o en casa, es comparable. Por tanto, el lado invasivo no es obligatorio. Más allá del cáncer de próstata, este seguimiento puede considerarse para otros tumores malignos de vejiga y riñón, pero también para controlar las infecciones urinarias.

El ARN es el maestro de la epigenética

Si el ADN nos moldea en gran medida, hoy sabemos que no es el único que tiene el control. Hemos llegado a entender que la herencia no sólo estaba ligada a él, sino también al ARN... y que este último puede cambiarlo todo. Los gemelos nos dan un ejemplo. Aunque comparten el mismo ADN, cuando uno de ellos desencadena una enfermedad, no es necesariamente lo mismo para el otro.

¿Por qué? La respuesta está en la interacción de los genes con el medio ambiente. Interacción que los científicos llaman “epigenética”. Este entorno es todo lo que nos rodea. Todo lo que experimentamos resulta en información epigenética. Ya en el útero, las experiencias de nuestra madre, lo que come, los medicamentos que toma, cambian nuestra epigenética. La forma en que da a luz también. Ya sea que estemos criados con una mascota, que suframos enfermedades, que seamos sedentarios o hagamos deporte, todo, absolutamente todo modifica nuestra epigenética y por tanto influye tanto en nuestra salud como en nuestro riesgo de padecer enfermedades.

RNA es el anciano sabio, el Maestro Yoda de la epigenética. La práctica de yoga y meditación tiene una influencia directa en la salud, al modificar ciertos ARN específicos en las células sanguíneas y en el cerebro. Pero aquí hay otra prueba: cuando nace una niña, recibe un cromosoma X de su madre y un cromosoma X de su padre. Un ARN largo, llamado Xist, cubrirá entonces uno de los dos cromosomas, sin que sepamos de antemano cuál, y lo dejará inactivo. Sí, has leído bien, este ARN es capaz de inactivar un cromosoma completo, ¡haciéndolo parecer invisible! Esto es la epigenética: un poder de reaccionar y adaptarnos a todo lo que nos rodea. Genial, ¿verdad?

Estudiar el ARN también puede resultar apasionante desde un punto de vista psicológico y emocional. Todo el mundo sabe que un acontecimiento traumático puede dejar heridas psicológicas. Sin embargo, recientemente hemos sabido que esta memoria no concierne sólo a nuestra psique, sino también a nuestra fisiología, a nuestro cuerpo. Y para ello sigue siendo el ARN el que entra en juego, pongamos un ejemplo.

Noviembre de 1944, Ámsterdam.

En respuesta a los aliados, la administración alemana organizó un embargo sobre el transporte de productos alimenticios a los Países Bajos. Las raciones de alimentos están cayendo a menos de una cuarta parte de lo que normalmente comemos y bebemos. Muchos investigadores se han interesado en este episodio de hambruna. Un primer equipo observó en 1995 diferencias en el peso de los bebés nacidos durante este período. Algunas son grandes y otras pequeñas dependiendo de si la deficiencia se produjo al principio o al final del embarazo.

En la década de 2000, otro grupo de investigadores observó que todos los adultos nacidos de madres que sufrieron este episodio de hambruna tenían una salud frágil en la edad adulta. Si las deficiencias fueron durante el primer trimestre del embarazo, los adultos padecían obesidad y enfermedades cardiovasculares. Si las deficiencias ocurrieron en el segundo trimestre, padecían enfermedades respiratorias. Y si la deficiencia era en el tercer trimestre, los adultos tenían un problema de tolerancia a la glucosa. ¿Por qué tantas diferencias? Por modificaciones epigenéticas. Que el mismo evento no ocurra al mismo tiempo conduce a distintos resultados. Su impacto en el desarrollo es completamente diferente.

Estos estudios marcan un verdadero punto de inflexión, porque demuestran que en el ser humano, además de la herencia psicológica, existe una herencia fisiológica. Un recuerdo de la falta de alimento en este caso, que pasa de la madre al niño, y que repercutirá en él durante toda su vida, aunque coma hasta saciarse a medida que crece.

Esto era desconocido antes de 1995. Por lo tanto, de esta observación aprendemos que la herencia fisiológica pasa de padres a hijos y que son los descendientes directos los que se ven afectados. Esto es lo que llamamos herencia intergeneracional.

A este trabajo se sucedieron muchos otros estudios. Y descubrimos que podíamos heredar de nuestros padres, pero también de nuestros abuelos, o incluso de nuestros antepasados. Mas distancia. También puede haber saltos generacionales. A esto se le llama entonces "herencia transgeneracional".

Esta memoria fisiológica, que se basa enteramente en la epigenética, no es nuestra culpa. No queremos recordar, pero recordamos. Tomemos el ejemplo de los supervivientes del Holocausto. Los niños que conocen la historia de sus padres quedan marcados en su epigenética por el trauma que estos últimos vivieron. Pero, y aquí es donde llama la atención, aquellos que desconocen lo que soportaron sus padres también quedan marcados. Y es lo mismo para todas las generaciones venideras. Podemos imaginar que su epigenética les dictará ser desconfiados, cautelosos, temerosos, atentos a la sociedad u obsesionados con la muerte por ejemplo, para, inconscientemente, estar siempre preparados para lo peor.

Hablemos ahora de otra forma de herencia que nos concierne a todos. Desde 2004 (y sólo 2004), sabemos que la madre no es la única responsable de la herencia epigenética, sino

también el padre. De hecho, lo que come, al igual que su entorno, tendrá un impacto en la salud de su descendencia, particularmente en lo que respecta a la salud mental, enfermedades cardiovasculares, cánceres, trastornos pancreáticos, obesidad e incluso alteraciones espermáticas.

Estudios realizados en 2019 demuestran que el ARN del esperma del padre programa la salud de su descendencia. En el experimento se infecta los ratones machos con un parásito, la toxoplasmosis. Observamos un cambio en el comportamiento sexual de los machos jóvenes: tienen un vigor sexual reducido. En cuanto a sus espermatozoides, los pequeños ARN están modificados. Pero los investigadores van aún más lejos. Recolectan estos diferentes ARN pequeños, los inyectan en embriones de ratón y nuevamente observan un problema en el comportamiento masculino. Esto significa que el encuentro con un parásito modifica el ARN del esperma, y que este ARN modificado es capaz de cambiar el comportamiento de las generaciones posteriores. ¡Cuando te digo que el ARN es muy poderoso!

Lamentablemente, en los humanos se necesita mucho más tiempo para estudiar la transmisión a lo largo de varias generaciones (los hombres viven demasiado en comparación con los investigadores que envejecen), pero en los gusanos, que tienen vidas cortas, nos dimos cuenta de que esta transmisión puede afectar hasta catorce generaciones.

El ARN es un lenguaje común entre especies.

El ARN permite producir sólo la cantidad de proteínas que nuestro cuerpo necesita. Cuando tenemos demasiada proteína, destruirá algunas. Cuando no tengamos suficiente, él hará algo, y es el único que sabe hacerlo con tanta adaptabilidad.

Este mecanismo se llama "interferencia de ARN". Fue descubierta en la década de 1990, gracias a una flor de petunia rosa y blanca. ¿Por qué rosa y blanco al mismo tiempo? ¿Como se consigue que en una misma flor, donde todas las células comparten el mismo ADN, y por tanto los mismos ARN, algunos pétalos sean rosa y otros blancos y otros rosa y blanco a la vez? Aquí es donde entra en juego un ARN muy pequeño, que está presente en determinadas células, es decir, en determinadas partes de un pétalo, por ejemplo. El ARN pequeño se dirigirá al ARN, el que produce el pigmento rosa, e interferirá con él, hasta el punto de producir menos o no producir nada. Este encuentro de las dos cadenas de ARN permite la extinción de todo el ARN que produjo el pigmento rosa, dejando espacio al blanco.

Luego, los investigadores intentaron reproducir este mecanismo de interferencia en un animal, mediante la inyección de un pequeño ARN en un gusano. ¡Mismo resultado que con la flor! El gusano no se volvió rosado y blanco, pero el pequeño ARN se dirigió al ARN, interfirió con él, lo apagó y lo silenció. En el lenguaje científico hablamos incluso de silenciar. El mecanismo de interferencia del ARN es, por tanto, muy potente y capaz de desactivar todos los ARN de una familia objetivo presentes en una célula. Pero la investigación no termina ahí. Luego

descubrimos que este mecanismo es común a las plantas, los animales y los humanos. Puede desencadenarse artificialmente, por ejemplo mediante una inyección, o existir de forma natural, como en el caso de la petunia.

Este mecanismo también es común a los virus. Todo lo que se necesita es un pequeño fragmento de ARN que sabemos que es complementario al ARN al que queremos apuntar, y todas las dianas de este ARN se pueden borrar de una célula o de un organismo.

Sin embargo, con el virus el descubrimiento irá un paso más allá. Cuando infecta una célula, el virus es capaz de utilizar sus pequeños ARN para realizar ARN de interferencia, pero también es capaz de secuestrar ARN que no son los suyos, con el resultado de promover la infección. Esto es, en cualquier caso, es lo que hace el virus de la hepatitis C, que afecta al hígado. Secuestra un pequeño ARN humano, mir-122, para interferir con su propio genoma viral y así promover la infección.

Si os hablé primero de la petunia, luego del gusano y finalmente del hombre con hepatitis, es porque cada vez me quedo fascinada por la sencillez de este mecanismo universal. Tan universal que todos los medicamentos basados en ARN que se han desarrollado en humanos se basan en él. Ciertamente genial, ¿verdad?

El ARN es un tratamiento.

Las enfermedades suelen ser causadas por una proteína que se acumula de manera anormal, creando un desequilibrio. Durante mucho tiempo, no supimos cómo convertir el ARN en medicina, ni sabíamos acerca de la interferencia del ARN. Por tanto, la combinación de ambos ha abierto un campo de aplicaciones para el desarrollo de soluciones innovadoras para diversas enfermedades.

Una droga de ARN es única en comparación con otras drogas, porque siempre es un verdadero francotirador. Da en el clavo. Modificar el mensajero con tanta precisión es simplemente revolucionario. Nunca antes habíamos tenido un medicamento capaz de esto. Este conocimiento, repito reciente, nos permite esperar legítimamente que el ARN sea la caja de herramientas más prometedora y más avanzada para tratar cualquier enfermedad y, en particular, las enfermedades genéticas.

Actualmente tenemos doce usos de estas pequeñas moléculas de ARN para tratar diferentes enfermedades, doce medicamentos desarrollados que les mencionaré. No es necesario recordarlo todo, esta lista simplemente pretende brindarle una descripción general de todos los medicamentos basados en ARN que se desarrollaron antes de las vacunas Covid y permitirle ver la diversidad de enfermedades a las que pueden atacar⁸.

⁸ Omito la lista de esta traducción

ARN, ¿un futuro entrenador?

Para hablar de ARN, podemos utilizar la palabra "líder", "maestro" o incluso "rey del mundo" porque es muy fascinante. Se podría creer que tiene autoridad sobre todo el cuerpo, que es él quien decide. Sin embargo, si queremos ser rigurosos, el ARN sería más bien el motor de la vida. Un motor preciso, estable y al mismo tiempo hiperreactivo, pero que necesita ser estimulado por algo más para girar y no actúa por sí solo. Eso no le quita su genialidad. Pero esto nos permite subrayar la importancia del entorno y la diversidad de sus estímulos, que, como hemos visto, son cada vez el elemento desencadenante.

Si consideramos la vida como música, entonces el ARN es al mismo tiempo el director, el orquestador (quien escribe las orquestaciones), el músico y el espectador que reacciona ante cada nueva información.

Este ingenio del ARN nos permite darnos cuenta de que todas nuestras decisiones en nuestra vida, ya sea nuestra dieta o los tratamientos que tomamos, son todas tomadas en cuenta por nuestro ARN y, por tanto, tienen un efecto en nuestra salud. Por tanto, este libro es también una invitación a hacernos cargo de nosotros mismos, ya que nuestras elecciones de vida influirán tanto en nuestra salud como en la de quienes nos rodean, y más aún en la de las generaciones venideras.

Quería ilustrar esta otra faceta llena de sorpresas del ARN con tres ejemplos.

Primero, lo que consumimos da como resultado combinaciones muy precisas y reproducibles de unos pocos ARN. La precisión es tan notable que al recolectar un poco de sangre, podemos rastrear lo que ha consumido. ¿Eres una persona mayor y has comido frutos secos para protegerte de enfermedades cardiovasculares? La huella se encuentra en la presencia de dos microARN específicos en su circulación. ¿Es usted un no fumador? Tienes la combinación ganadora de seis microARN que los fumadores no tienen. ¿Has consumido demasiado paracetamol? Tu microARN hepático miR122, que suele permanecer precisamente en tu hígado, se encuentra aumentado 470 veces en tu circulación...

No faltan ejemplos de la reactividad de nuestro propio ARN con el medio ambiente, y sobre todo de su adaptabilidad y capacidad para hacer que cada respuesta sea única.

En segundo lugar, el ARN de lo que comemos puede influir genéticamente en nuestra salud. De hecho, los estudios han demostrado que cuando comemos o bebemos plantas (frutas, verduras, infusiones), algunos de sus microARN pueden sobrevivir a la etapa de digestión, pasar a nuestra circulación y regular también nuestros propios ARN en nuestro hígado, nuestros pulmones, nuestro bazo, nuestro páncreas y en nuestras células inmunes.

En este punto no todos los investigadores están de acuerdo. Algunos lo ven como una contaminación de nuestro cuerpo por las plantas. Sin embargo, un análisis riguroso de más de 400 muestras muestra que esta supuesta contaminación se encuentra en el 90% de los fluidos humanos, de vaca y de ratón, y una de cada dos veces, se encuentra en tejidos humanos. La

prueba de que no se trata solo de contaminación, sino más bien una situación reproducible (habitual).

Entre los estudios sobre microARN vegetales, uno de ellos, que se refiere a la madreSelva, nos resulta de especial interés. Sus propiedades antivirales se conocen desde hace milenios en la medicina china. Sin embargo, beber té de madreSelva provoca que ingiramos un microARN, miR2911. Llegamos a saber que este microARN es capaz de reconocer el ARN de diferentes gripes, en particular la H1N1, y evitar que nos infectáramos. Pero esta infusión de hierbas y su microARN también parecen proteger contra el SARS-CoV-2. En cualquier caso, los investigadores identificaron tantos lugares donde el microARN de madreSelva podía unirse al ARN del SARS-CoV2 que, en teoría, era probable que desactivara todas las proteínas de este virus, incluida la proteína de pico, que es la que produce ARNm de la vacuna. Al menos en teoría.

¿Y en la práctica? Ya sea mediante la administración de miR2911 o mediante té de hierbas de madreSelva, se ralentiza la multiplicación del virus y se acelera la recuperación de los pacientes con Covid-19.

Por lo tanto, el ARN es lo suficientemente brillante como para permitirnos controlar con precisión el efecto de nuestra dieta en nuestra salud.

En tercer lugar, "somos lo que comemos", explicó Ludwig Feuerbach, un filósofo del siglo XIX. Pero, ¿nos dijeron que "nuestra descendencia también será lo que comimos nosotros"?

Las mujeres generalmente controlan, casi intuitivamente, lo que entra en sus cuerpos cuando están embarazadas. Pero, ¿son conscientes de que debemos tener cuidado con lo que comen, incluso fuera de los nueve meses de embarazo?

¿Y qué hombre piensa, al menos en los dos meses y medio previos a intentar procrear, que lo que come influirá en la salud de su esperma y la de su descendencia? ¡Ninguno! Porque sólo recientemente hemos tenido esta información. Y apenas se propaga⁹, si es que se propaga. Sin embargo, es una cuestión de salud pública alertar a los hombres (y a las mujeres) y hacerlos responsables de su alimentación y, por tanto, de lo que introducen en su organismo. Es lo suficientemente importante para una sociedad científica internacional, de la que formo parte, se dedique al estudio de los orígenes evolutivos de la salud y la enfermedad.

La edad reproductiva masculina, la exposición ambiental a disruptores endocrinos (como pesticidas y metales pesados), factores del estilo de vida (como el tabaco, el alcohol o el ejercicio) y la obesidad, con enfermedades asociadas como la diabetes, son factores de riesgo de esperma de mala calidad.

Curiosamente, muchas de las poblaciones frecuentemente estudiadas por la disminución de la calidad del esperma también son conocidas por aumentos recientes en la obesidad. El esperma humano es extremadamente sensible a los cambios en la dieta. Dependiendo de la dieta, los espermatozoides no serán los mismos. El repertorio de pequeños ARN en el esperma humano, así como la movilidad de los espermatozoides, muestran una respuesta rápida y

⁹ En los medios de comunicación "oficiales"

extremadamente específica a estos cambios dietéticos. Este impacto es lo suficientemente fuerte como para afectar tanto a los ARN del núcleo (nuestra caja fuerte), como a los de las mitocondrias (nuestras centrales de energía).

Como ocurre con cualquier estudio en humanos, es interesante vincularlo con lo que sabemos en animales. En las moscas la reactividad es sorprendente. ¡Sólo dos días de intervención dietética en el macho antes del apareamiento son suficientes para transmitir una señal a través del esperma que hace que la próxima generación sea obesa!

Explorar estas vías no sólo es esencial para comprender la disminución general de la función del esperma humano, sino también para proporcionar una explicación de los rápidos cambios metabólicos intergeneracionales.

El ARN mensajero, una molécula con muchas incógnitas

No encontrarás su nombre en ninguna parte; ninguna calle, ninguna escuela, ningún centro de investigación lleva su nombre. Sin embargo, conviene hacer justicia a la primera persona que explicó con desconcertante sencillez “el posible papel de los dos ácidos nucleicos en la célula viva”, es decir, el ARN y el ADN. Se trata del investigador francés André Boivin que, junto con su alumno Roger Vendrely, declaró en 1947 que el ADN produce ARN, que a su vez conduce a la síntesis de proteínas.

Pero enunciado con casi quince años de adelanto, su descubrimiento, demasiado simple, demasiado bien planteado, caerá en el olvido, porque la comunidad científica simplemente no estaba preparada. Hubo que esperar hasta 1961 para que así fuera. Nueve investigadores, en dos artículos publicados en la revista inglesa *Nature*,¹⁰ anuncian el descubrimiento del ARN mensajero. El mismo mes, François Jacob, que formaba parte de el equipo de nueve personas y Jacques Monod, otro científico, proporcionan el mecanismo del ARN mensajero.

Pero en realidad, ¿qué es el ARN mensajero?

Es un ARN que es a la vez “mensaje” y su mensajero”. Utilizaré un ejemplo muy gráfico para revelar su lado prodigioso. Tomemos una planta. En nuestra imagen, es ADN. A partir de esta planta crearemos una segunda planta, que es de la misma familia, pero que no es su doble (es el ARN que acabamos de crear). De esta segunda planta produciremos carne, ¡sí, carne! Estas son las proteínas. Del mismo modo, en nuestras células, la creación de la segunda planta corresponde a la reescritura del ADN en ARN y, en particular, en ARNm. Esto se llama transcripción. Luego, para pasar de la segunda planta a la producción de carne, utilizamos un código que pasa del ARN mensajero a la proteína. Hablamos de “traducción” porque este idioma es muy diferente.

Hoy en día, el ARN mensajero se nos presenta como el santo grial contra toda enfermedad, ese que dominamos a la perfección ya que lo conocemos desde los años 60. Sin embargo, hay que constatar que tras haberlo descubierto, lo dejamos de lado. Como que nunca ganó un Premio Nobel.

En comparación, la interferencia de ARN, que se descubrió mucho más tarde, recibió el Premio Nobel en 2006. Pero, sobre todo, permitió la llegada al mercado de los primeros fármacos de ARN en un tiempo récord, que les presenté en el tercer capítulo.

¹⁰ Hay que añadir aquí que el mundo científico es actualmente wasp-centrico, por lo que no se sabe algo hasta que lo descubre un wasp

Entonces, ¿por qué hubo tanto retraso con el ARNm? Porque el ARN mensajero es una molécula central, pero con múltiples incógnitas.

La vida de nuestras células está marcada por grandes etapas, que son como pequeños grandes estallidos. En verdad, hay muchos trastornos y casi continuamente, y en cada una de estas transiciones la célula implementa un vasto programa de acciones. Para ello, elimina algunos ARN y conserva otros. Sobre todo, reescribe mediante transcripción el 60%, es decir, más de la mitad del ADN, en forma de ARN. Pero sólo el 1,2% de este ADN se utilizará para fabricar su lote de ARNm. Y esta minúscula parte del genoma corresponde a 30.000 ARN mensajeros. Aquí es donde las cosas se complican.

Recién creados, los ARNm entran en la llamada fase de maduración. Esta fase es un poco como darle un trozo de tela a una costurera. Élla es capaz de hacer pantalones cortos, una camisa, un pantalón, un pañuelo, una chaqueta, un abrigo, un paño, etc., según sus necesidades. En el papel del sastre, tenemos la célula. Y en lugar de ropa, los diferentes ARNm.

Como la célula no sabe coser, pasa por fases de maduración que se denominan “iniciación”, “splicing” y “poliadenilación”. Ella los usa de maneras alternativas. Esta alternancia que permite que nuestros 30.000 ARNm (los trozos de tejido) se multipliquen y se conviertan en 180.000 ARNm distintos entre sí (la ropa).

Pero aún no ha terminado, porque estas prendas ahora tienen la posibilidad de realizar diferentes diseños, por ejemplo mediante añadidos (bordados u otros). Por tanto, este amplio catálogo de 180.000 ARNm seguirá sufriendo modificaciones a nivel de las letras que los componen. Estas son las modificaciones epigenéticas cuyo impacto en nuestra salud ya conoces.

Una vez madurados, los ARNm pueden finalmente salir del núcleo con tres destinos posibles: almacenamiento, degradación o traducción en proteínas. Y ello, según las necesidades del momento. Las adiciones finales hacen que el ARNm sea estable y le dan la dirección de su destino final. También en este caso el proceso es increíblemente complejo, dada la enorme cantidad de moléculas que deben distribuirse de manera concertada, constantemente, siempre según las necesidades.

ARNm, mil hojas¹¹ de información

La complejidad del ARNm es mucho más profunda de lo que esperabas, ¿verdad? ¡Sería demasiado sencillo imaginar que sólo contiene un mensaje! Para darles una nueva imagen: la frase (el ARNm) no es nada sin el lector (la célula). Por tanto, la célula decidirá a partir de cada frase utilizar tal o cual combinación, una y otra vez según sus necesidades.

¹¹ Creo que se refiere al pastel milhojas.... un francés no puede escapar a una cita gastronomica...

Para entenderlo mejor, tomemos, como ARNm, una frase completa: “Esta mañana estoy comiendo pastel de chocolate.” Contiene un único mensaje, que sin embargo puede utilizarse para construir otros mensajes de la misma naturaleza, como “Estoy comiendo”, “Esta mañana estoy comiendo”, “Estoy comiendo pastel”, “Estoy comiendo chocolate”. . Pero también puede dar mensajes que no sean de la misma naturaleza, dirigiéndose a otra persona y dándole una orden como "Come", "Come pastel" o "Come chocolate", e incluso puede utilizar la exclamación: “¡Chocolate!” , etc

Añadamos a esta complejidad que incluso los silencios entre palabras dan información: ¡imagínense este libro sin espacios entre palabras! Claramente, la célula se permite todas las combinaciones posibles a partir del ARNm, que a su vez es pasivo.

Un poco como esta frase, la parte del mensaje de un ARNm se compone de una letra mayúscula (que marca el inicio), de palabras (los exones), que instruyen cómo producir la proteína, alternadas por silencios (los intrones.) y un punto final (que marca el final). Sin embargo, como en nuestro ejemplo, con esta oración mínima, podemos producir múltiples productos diferentes con roles variables.

En los silencios podemos encontrar incluso microARN y ARN largos. Algunos de estos ARN largos también pueden actuar como enzimas (hablamos de ribozimas). A veces, la célula incluso reconoce letras mayúsculas, ¡donde nosotros, los investigadores, no las esperábamos! Y cuando la letra mayúscula cambia de ubicación se pueden producir mensajes muy diferentes.

Queda una última cosa por saber sobre este milhojas de información. Si nos atenemos a la idea de que un ARNm sólo produce UNA proteína durante mucho tiempo, nos damos cuenta de que lo que creíamos era falso. Un ARNm puede producir varias proteínas, con tamaños y roles muy diferentes, como en un juego de muñecas rusas. Por ejemplo, puede formar proteínas muy pequeñas, que llamamos "micropéptidos". Y estas proteínas, como hemos descubierto recientemente, pueden reparar notablemente el ADN, lo que lo cual es genial, pero también reactivar el virus, que lo es mucho menos.

En resumen, con el ARN mensajero puede pasar cualquier cosa, absolutamente cualquier cosa. Como fuegos artificiales descontrolados y no siempre predecibles.

¿Desde cuándo se utiliza el ARN mensajero para prevenir o tratar enfermedades?

Después del descubrimiento del ARNm en la década de 1960, los investigadores tardaron treinta años en considerar la posibilidad de inyectar ARNm en humanos. Luego diez años más para que se realicen los primeros ensayos clínicos con este ARNm. Estos ensayos durarán otros veinte años, sin que de ello se derive una autorización de comercialización (de medicamento).

Fue el investigador Robert Malone, en 1989, quien fue el primero en inyectar ARNm en huevos de sapo para producir con éxito la proteína deseada.

Al año siguiente, un equipo logró reproducir el experimento, pero esta vez inyectando el ARNm directamente en el músculo de un ratón. La sencillez de esta técnica hace surgir la esperanza de que algún día se puedan curar enfermedades, y hace germinar la idea de utilizar la inyección de ARNm para reemplazar la vacunación tradicional.

Dos años más tarde, los investigadores demostraron la eficacia del ARN mensajero para tratar ratas diabéticas, incapaces de producir una proteína debido a una mutación genética. El ARNm de esta proteína se inyecta en su cerebro. Este estudio demuestra que la mutación se puede corregir, pero en un período de sólo cinco días.

Menos de una década después, se realizaron los primeros ensayos en humanos, en busca de una vacuna de ARNm que prevenga o trate (alguna enfermedad).

En el año 2000, quisimos tratar el cáncer de próstata con una vacuna de ARNm.

Estamos aquí en el primer ensayo de una vacuna de ARN mensajero. Tomamos células de la sangre de los pacientes que pueden considerarse conductoras del sistema inmunológico, las células dendríticas. Los modificamos genéticamente introduciendo ARNm y luego los reinyectamos en su cuerpo.

Se eligen hombres que padecen cáncer de próstata con metástasis y en los que el tratamiento ha fracasado. Trece pacientes reciben la inyección. Seis serán excluidos debido a metástasis que han surgido o progresado. Cuatro pacientes serán eliminados del estudio porque experimentaron síntomas graves relacionados con la vacunación.

Resultado: sólo tres éxitos. Para tratar el cáncer de próstata, este primer intento de desarrollar una vacuna de ARNm no ha probado nada.

En 2014, intentamos nuevamente tratar el cáncer de próstata, pero esta vez con otro ARNm, CV91042. Veredicto: "CV9104 no cumplió el criterio principal de mejorar la supervivencia global", anuncia el laboratorio CureVac, promotor del estudio. El cofundador Ingmar Hoerr añade: "Esta vacuna terapéutica no logra inducir un beneficio de supervivencia como monoterapia en pacientes con cáncer de próstata".

Es evidente que, tras unos quince años de investigación para tratar el cáncer de próstata, el uso del ARNm es un fracaso.

En 2005 quisimos tratar el cáncer de piel con una vacuna ARNm.

Los investigadores están iniciando un ensayo sobre un cáncer de piel con metástasis, llamado “melanoma metastásico”. Quince pacientes son tratados con un fármaco y un cóctel de seis ARNm.

Otros quince (grupo control?) reciben un fármaco además de los ARNm, pero esta vez personalizados.¹²

Resultado: “El análisis de las respuestas inducidas en las células T no muestra consistencia entre los diferentes pacientes.” Y aquí no son los autores del estudio quienes dicen esto, sino una revisión, que también especifica que los resultados del estudio mostraron un rendimiento muy pobre en el grupo al que se le administró ARN.

En resumen: incluso personalizada, la vacuna no sirve para tratar este cáncer de piel.

Desde entonces se han realizado muchos más ensayos para ver si la vacuna de ARNm podría curar el cáncer de piel. Por tanto, dejo la conclusión a las dos revisiones que han recopilado todos los estudios realizados entre 2005 y 2020: “antes de que podamos utilizar las vacunas de ARNm en el tratamiento del cáncer, es necesaria información global sobre ellas y realizar un gran número de ensayos.”, dice uno de los estudios. Y el otro concluye: “Esta revisión recoge las lecciones de anteriores intentos fallidos.”

Por eso, durante quince años hemos intentado tratar el cáncer de piel con una vacuna de ARNm y, en 2020, sigue siendo un fracaso.

En 2009 queremos tratar el cáncer de pulmón con una vacuna de ARNm

Precisamente se trata de un cáncer de pulmón muy agresivo al que se le llama “de células no pequeñas”, un nombre sorprendente. Para ello, se están desarrollando vacunas de ARNm cada vez más sofisticadas. CV9201 es un cóctel de cinco ARNm diferentes, que se administra cinco veces.

Esta vacuna es objeto de dos publicaciones. Cito a los autores: “El tratamiento con [...] CV9201 [...] en pacientes con NSCLC (células no pequeñas, en inglés) fue seguro y bien tolerado, y se han informado respuestas inmunes contra los cinco antígenos codificados.” En otras palabras, la técnica funciona: el cuerpo pudo leer los cinco ARNm que se le administraron y producir las cinco proteínas esperadas.

Los autores afirman: “Los resultados respaldan una mayor investigación de la inmunoterapia basada en ARNm. De hecho, puede ser útil, porque en el grupo de pacientes que solo recibió CV9201, seis de ocho murieron. Sólo uno estaba en condiciones de continuar, pero el tratamiento fue interrumpido por decisión del investigador¹³.

¹² Es interesante ir a “turtles all the way down” para ver que el caos metodológico de las vacunas se extiende también a estos intentos. Si el “grupo control” recibe algo muy parecido a lo que recibe el grupo de tratamiento (ARNm+cosas varias) es imposible controlar los efectos adversos debidos a ARNm.

¹³ Excesivos efectos adversos? Tan insoportables que el investigador decidió terminar el ensayo?

En definitiva: esta publicación llega en 2019, es decir tras diez años de investigación, y demuestra que la vacuna de ARNm no cura este cáncer de pulmón.

En 2009 queremos tratar el VIH (SIDA) con una vacuna de ARNm¹⁴

Allí, como en el caso del cáncer, utilizamos células dendríticas, que son, recordemos, las directoras de orquesta del sistema inmunológico. Los modificamos genéticamente con ARNm antes de reinyectarlos. Ahora bien, esto es lo que dice el estudio: "La vacunación con células dendríticas debe optimizarse para provocar respuestas inmunitarias más fuertes y duraderas para que esta estrategia sea eficaz como vacuna terapéutica contra el VIH-16".

En definitiva: el ARN mensajero tiene su pequeño efecto, pero no perdura en el tiempo. Desde entonces se han realizado seis ensayos, pero está claro que el ARNm **no cura el SIDA**.

En 2016, otro equipo también informó resultados decepcionantes de un nuevo ensayo clínico sobre el SIDA. El estudio afirma: "Los resultados de estudios anteriores y nuestro ensayo actual sugieren que we necesitan nuevos enfoques para desarrollar vacunas más inmunogénicas".

El ARNm todavía **no cura el SIDA** en 2016.

Finales de 2019, nuevo ensayo de vacuna de ARNm, todavía contra el SIDA. Cita del estudio: "No hemos podido demostrar los efectos de la vacuna".

Luego añaden: "Desafortunadamente, después de completar este ensayo clínico, se descubrió un error de codificación."¹⁵

Conclusión: la vacuna de ARNm es un fracaso para tratar el SIDA. Y aquí estamos, en diciembre de 2019, a menos de un año de una vacunación masiva de la humanidad con el famoso ARNm contra el Covid...¹⁶

¹⁴ En los años anteriores a la pandemia, la fundación Bill y Melinda Gates donó varios millones de dólares (decenas/centenas) a Moderna y Biontech para este tipo de estudios. Esta información se puede encontrar fácilmente revisando las cuentas de la fundación, que son públicas. La casualidad no existe.

¹⁵ Frase oscura para mí. Puede ser que encontraron modificaciones genéticas severas de los participantes, tanto como que se equivocaron al tomar los datos en la tabla excel.

¹⁶ Por los mismos que fracasaron con el SIDA

En 2013 queremos tratar la rabia¹⁷ con una vacuna de ARNm

Citemos este comentario de la revista *Lancet*, en 2017, sobre estos ensayos: “Esperemos que esta innovación no siga el camino de las vacunas de ADN, que no han cumplido las promesas observadas en los experimentos con animales y no han resultado efectivas en humanos.”

En resumen: la vacuna contra la rabia no funciona lo suficientemente bien como para ser utilizada.

Luego prueban otro ARNm y otro método. El nuevo ARNm se llama CV7202 y el método consiste en meterlo en una pequeña cápsula, digamos un pequeño platillo flotante que le permitirá entrar en todas las células casi desapercibido.

La publicación parece un catálogo de efectos adversos graves o moderados, entre ellos una caída anormal de los glóbulos blancos durante unos días (linfopenia), lo que supone una caída del sistema inmunológico en más de la mitad de los participantes. No hay rastro de esta caída de inmunidad con la vacuna clásica.

Por lo tanto, la vacuna de ARNm produce efectos adversos graves o sorprendentes, mientras que una vacuna convencional no los produce.

En 2015, queremos tratar el cáncer de cerebro y/o de médula espinal con una vacuna de ARNm.

Es precisamente el glioblastoma lo que queremos tratar en este ensayo. Ocho pacientes reciben la vacuna. Y todos mueren. Este resultado lleva a los autores a concluir curiosamente: “Demostramos que una estrategia que utiliza varios epítomos, la vacunación personalizada con neoantígenos, que ya ha probado en pacientes con alto riesgo de melanoma, es factible para tumores como el glioblastoma.” En castellano cervantino: ¡para ellos la estrategia es un éxito! Y si se atreven¹⁸ a hablar de éxito cuando los pacientes están muertos. Es porque la tecnología y el conocimiento avanzan imparables...

En resumen: la vacuna de ARNm es un fracaso para tratar el glioblastoma.

¹⁷ La rabia es una enfermedad mítica para los vacunofilos, es con lo que empezó a fallar Pasteur matando sujetos experimentales, fallos que luego cubrió la prensa. Vease libro “Pour en finir avec Pasteur”

¹⁸ En Madrid de los años 50 se diría “y tienen los cojones”, en Donostia de 2023 se diría “tienen el descaro”

A finales de 2015 queremos inmunizarnos contra la gripe aviar con una vacuna de ARNm¹⁹

Los investigadores informan de una buena respuesta inmune en voluntarios y de una serie de efectos secundarios "leves a moderados". Afirman: "Es necesario completar estos y otros ensayos clínicos para confirmar si las vacunas de ARNm se convertirán en una vacuna eficaz".

Veredicto: No se sabe si la vacuna de ARNm será eficaz.

Profundizando más, descubrimos como efectos indeseables: dolor de espalda, dolor orofaríngeo (dolor intenso al tragar), infecciones de amígdalas, faringe, vías respiratorias superiores y páncreas, pero también celulitis facial (deformación muy peligrosa de la cara que puede ser potencialmente mortal), e hipertensión exacerbada. E incluso una rotura de quiste ovárico, así como cáncer de testículo.

Entonces estamos, por decir lo menos, sorprendidos por la diversidad y gravedad de los efectos adversos.

En 2016 queremos tratar la insuficiencia cardíaca asociada a la diabetes tipo 2 con ARNm

Es exactamente la misma técnica que la de la vacuna, pero hay un cambio de nombre. Ya no lo llamamos vacuna, sino "fármaco de ARNm". El 15 de noviembre de 2021, Moderna y AstraZeneca lanzaron una investigación conjunta sobre ARNm denominada AZD860113. Inyectaron el ARNm directamente en los corazones de siete pacientes. El comunicado de prensa no deja claro si esto funciona.

En definitiva, no sabemos mucho al respecto pero la fase 2 está en marcha. Sigue un nuevo comunicado de prensa que enumera las pruebas realizadas a los pacientes, sin darnos nunca el más mínimo resultado.

Finalmente, en julio de 2022 supimos que, en cualquier caso, AstraZeneca se desvincula de esta investigación.

En resumen: es dudoso que el ARNm pueda tratar la insuficiencia cardíaca.

A finales de 2016 queremos inmunizar contra el Zika con una vacuna de ARN

Los mosquitos son portadores de este virus, el Zika. Esta enfermedad se cura sin medicación en menos de una semana. Sólo se teme en mujeres embarazadas debido a los raros casos de microcefalia en los fetos (malformaciones de la cabeza).

¹⁹ Esta cae en la categoría de vacuna con más claridad. Para el ensayo se utilizaría algún placebo en el grupo control. Sería interesante saber si el placebo lo era realmente o era un toxico potente.

Hacia el final de su ensayo clínico de fase 1, iniciado a finales de 2016, Moderna emitió un comunicado de prensa el 14 de abril de 2020 en el que Tal Zaks, su director médico, declaró: "Me siento alentado por estos datos provisionales de la fase 1 que muestran la capacidad del ARNm-1893 para provocar una fuerte respuesta de anticuerpos neutralizantes".²⁰

Tenemos cifras, pero no podemos interpretarlas porque tenemos que comparar dos grupos, y para uno Moderna mide anticuerpos, mientras que para el otro mide un número de participantes.

Traduzco: es como si tuviéramos que comparar el chocolate y la oveja, lo cual, me concederán, está lejos de ser obvio...

Conclusión: no sabemos si el ARNm inmuniza contra el Zika.

En 2019 queremos tratar el cáncer gastrointestinal con una vacuna de ARNm

Esta vez, la conclusión del ensayo es: "No observamos ninguna respuesta clínica objetiva en los cuatro pacientes tratados en este estudio" Entendemos que la vacuna de ARNm no mejora la condición de los pacientes.

Por lo tanto, este intento vuelve a ser un fracaso en el tratamiento de los cánceres gastrointestinales.

En 2020 queremos inmunizar contra el VRS con una vacuna de ARNm

VRS es la abreviatura del virus respiratorio sincitial, que causa la bronquiolitis. Afecta a bebés y ancianos. Se realizaron dos ensayos clínicos con vacunas de ARNm entre 2020 y 2021.

Y como en la lucha contra el Covid, Moderna, el laboratorio que lanza el ensayo, obtiene la vía rápida. Esto significa que la FDA (Autoridad Americana de Seguridad de los Medicamentos) y la EMA (Agencia Europea de Medicamentos) están reduciendo el control de los medicamentos y que ya no hacemos mil preguntas al laboratorio sobre el producto que quiere comercializar.

En 2020, el laboratorio declaró: "Hasta la fecha, Moderna ha demostrado lecturas positivas de datos de la Fase 1 para ocho vacunas profilácticas". Lo que significa que Moderna pudo leer los datos de su ensayo sobre vacunas que presenta como preventivas (profilácticas), pero no que funcionan ya que no tenemos cifras ni lista de efectos secundarios hasta esta etapa.

En 2021, Jacqueline Miller, vicepresidenta de Enfermedades Infecciosas de Moderna, dijo: "Me alientan estos datos provisionales de la fase 1 que muestran la capacidad del ARNm-1345 para provocar una fuerte respuesta de anticuerpos neutralizantes." Si se siente animada, por nuestra

²⁰ Efectos adversos? Placebo versus intervención? O sea, esta gente sabía con mucha antelación los posibles desastres resultantes de una vacunación en masa.

parte todavía no tenemos cifras ni una lista de efectos secundarios, y menos aún del beneficio que se desprende para el paciente...

En 2022, nuevo comunicado de prensa de Moderna, y esta vez cito a Stéphane Bancel, director general: "Creemos que nuestra vacuna candidata contra el VRS tiene el potencial de proteger contra más de un millón de infecciones en todo el mundo cada año." Una creencia que no está respaldada por ningún dato.

En resumen: Moderna nos dice que su vacuna de ARNm funciona, pero sin darnos la menor herramienta de evaluación ni en 2020, ni en 2021, ni en 2022.

En conclusión, en 2021, mientras lanzamos las campañas de vacunación Covid, tenemos detrás de nosotros más de veinte años de investigación sobre ARNm y 70 ensayos clínicos sobre vacunas de ARNm registrados en el sitio web oficial ClinicalTrial.gov (sitio web de los Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos).

De estos 70 ensayos, 17 analizaron diferentes enfermedades, sin que ninguno haya pasado de la fase 2. Luego llegó el Covid y hubo 53 ensayos a la vez intentando erradicarlo. Y ahora, Pfizer y Moderna pasan de la fase 1 a la 2 y luego a la 3 en un abrir y cerrar de ojos. ¿Por qué? Porque los estados han relajado las regulaciones para que los laboratorios puedan realizar sus pruebas en modo acelerado. La famosa vía rápida.

Nos han dicho repetidamente que las vacunas de ARNm se conocen y se utilizan desde hace mucho tiempo, pero eso es mentira. Albert Bourla, director ejecutivo de Pfizer, concedió una entrevista al *Washington Post* el 10 de marzo de 2022, en la que declaró: "La tecnología de ARNm nunca ha producido el más mínimo producto hasta la fecha: ni una vacuna ni ningún otro medicamento. Y hablando de los científicos de su grupo, añade: "Me sorprendió cuando me sugirieron que esa era la manera de atacar el problema".

Concluye: "Seguí mi instinto que me decía que ellos sabían lo que decían". ¿El instinto del empresario? Sin duda...

Pero en realidad, ¿cuál es el principio de estas vacunas de ARNm anti-Covid?

Hasta ahora, vacunarse significaba inyectarse un virus atenuado o un trozo de proteína de virus inactivado. Es decir, que el virus o parte de un virus se volvió inofensivo. Nuestro sistema inmunológico reconoce estos cuerpos extraños e inmediatamente produce anticuerpos contra ellos. Nos inmunizamos contra las enfermedades.

A partir de septiembre de 2021, los CDC (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de Estados Unidos) cambiarán la definición de la palabra "vacuna". Ya no hablamos de inmunidad, sino de protección, sin saber su alcance. Esta es la **primera diferencia** con la vacunación clásica.

En el caso de una vacuna de ARNm nos inyectan un platillo en el que ponemos ARNm. Todo es sintético. Esta tecnología de platillo también es la misma que la usada con las vacunas de ARNm contra la gripe aviar y la rabia... las que no funcionaron.

Este platillo escapa a la vigilancia inmunitaria, que es responsable de producir anticuerpos. Entonces, a diferencia de lo que ocurre con cualquier otra vacuna, nuestro sistema inmunológico no reacciona produciendo anticuerpos de forma inmediata, porque no detecta un virus. Al menos no en esta etapa.

Estos son esos famosos quince días en los que te dijeron que no estabas protegido... “Tu cuerpo necesita tiempo para protegerse”, escribe el CDC. “Se considera que las personas están completamente vacunadas dos semanas después de su primera inyección. Este retraso constituye, por tanto, una **segunda diferencia** fundamental.

El platillo se fusiona con nuestras células, entiendase que hace que el ARNm ingrese en ellas. Allí, las células se transforman repentinamente en una fábrica para producir lo que el ARNm de la vacuna nos obliga a producir. Con esta inyección llega un nuevo orden. Nuestras células se reprograman así, porque la información contenida en este ARNm sintético está diseñada para imponerse y ejecutarse con alta productividad.

El laboratorio alemán CureVac: hablará sobre una “llave USB” que da órdenes a sus células. “Puedes simplemente conectar el USB al cuerpo, lee la información, hace todas las proteínas que quieras”, explica el cofundador de CureVac, hablando del ARNm.

En cualquier caso, este forzamiento dentro de nuestras células y, por tanto, de nuestros órganos, es la **tercera diferencia** fundamental con una vacuna clásica.

En el caso de la vacuna contra el Covid-19, se da la orden de fabricar una proteína del SARS-CoV-2 que se llama Spike (Pico o Espiga). Pero esta proteína del virus no ha sido inactivada. Por lo tanto, no se vuelve inofensiva. Esta es la **cuarta diferencia**. Una vez más, esto no tiene precedentes en toda la historia de las vacunas. A diferencia de las vacunas tradicionales, no intentamos que produzcamos un Spike que sea menos tóxico o incapaz de unirse a nuestras células. Se espera que nuestro organismo produzca anticuerpos contra la proteína Pico, ignorando cualquier otra consecuencia que esta proteína del virus, que está activa, pueda tener en nuestro organismo.

Quinta diferencia y no menos importante: nuestro cuerpo se encuentra en una situación especialmente incómoda. De hecho, ¿qué impide que nuestro sistema de defensa inmune ataque nuestras propias células que producen esta proteína pico extraña? Nada. Sin embargo, son nuestras células las que producen la proteína del virus, y es nuestra propia defensa inmune que atacará a las células que la generan²¹.

Para ser claros, no se puede descartar que este tipo de vacunación pueda provocar una autodestrucción parcial de nuestro organismo, y abrir la puerta a posibles enfermedades

²¹ De hecho la cosa está diseñada para que la spike producida por la célula se quede anclada en la membrana de la célula para “llamar” al sistema inmunitario. Le han añadido código correspondiente a esa “ancla” que no es propio de la Spike...

autoinmunes. Este temor a una respuesta autoinmune ya parece justificado con la observación de pacientes que sufren problemas cardíacos tras la vacunación. Al analizar la pared del músculo del corazón (el miocardio) de individuos vacunados, los científicos encontraron la proteína Spike, así como células inmunitarias inflamatorias. Desafortunadamente, la presencia de estas células al nivel de Spike evoca la firma de una respuesta autoinmune.

Pero todavía tenemos otro problema: elegir a Spike no fue una buena idea. Como sabes, los virus mutan todo el tiempo. En julio de 2020 ya se habían identificado más de 15.000 variantes del SARS-CoV-225. Variantes que comprometen la especificidad de los tests PCR, como los de anticuerpos. En otras palabras, la vacuna nos hace producir anticuerpos **caducados** contra nuevas variantes. Esto es lo que pasó con Alpha, Beta, Gamma, Delta, Omicron y familia...

No soy yo quien lo dice sino el jefe de Moderna. El 11 de agosto de 2022 declaró a CNN Business: “A medida que el Covid-19 siga mutando, Moderna necesitará seguir actualizando las vacunas”. Y, para hacerse entender, añade: “Muchas de nosotras compramos un nuevo iPhone cada septiembre, donde obtienes aplicaciones nuevas y actualizadas.”²²

El otro problema es que Spike tiene una peculiaridad preocupante: ¡puede desencadenar las mismas reacciones que el SARS-CoV-2! Por lo tanto, Spike tiene la capacidad de volverse contra nosotros. Esto es lo que mi colega Gregory Polonia, que dirige el grupo de investigación sobre vacunas en la Clínica Mayo de Rochester, Estados Unidos, explica en la revista *Nature* en agosto de 2022: “Sospecho que Spike y el virus tendrán una lista bastante impresionante de fisiopatologías.”

Pero ¿qué sabemos de esta lista?

También aprendimos que antes de desaparecer, Spike puede tener tiempo de circular uniéndose a ciertos órganos, incluido el cerebro, un efecto que es completamente nuevo. Y preocupante. A finales de 2020, un estudio publicado en la revista *Nature Neurosciences* muestra que si se inyecta Spike en las venas o en la nariz de un ratón, Spike circula, atraviesa la barrera protectora del cerebro y allí se acumula pegándose a la superficie de vasos pequeños.

En otro estudio, esta vez en humanos, encontramos a Spike que provoca una inflamación típica de las enfermedades cardiovasculares en los vasos sanguíneos, y también conduce a la formación de coágulos.

También en humanos, sabemos en otro estudio que Spike es capaz de reactivar secuencias de virus en nuestros glóbulos blancos. Ahora bien, sabemos que este tipo de “despertares” puede desencadenar cáncer, esclerosis múltiple, enfermedades neurológicas como la esquizofrenia o la artritis reumática, y diabetes tipo 1.

²² Esto podría ser un ejemplo de “la banalidad del mal”, pero refleja una cierta forma de entender el mundo y el trato a los seres humanos, que vienen a ser iPhones a los que les metes aplicaciones nuevas cada poco tiempo.

Pero Spike no se contenta con circular, o con llegar a determinados órganos, no, también es experta en la formación de agregados, sobre todo cuando se degrada, por ejemplo cuando hay inflamación.

La alerta fue lanzada en 2021 por una publicación que muestra que si mezclamos Spike con plasma de individuos sanos, veremos que se forman pequeños coágulos. Posteriormente, un equipo de químicos suecos aclaró que Spike puede formar agregados de tipo amiloides que son los depósitos responsables de determinadas demencias, en particular la enfermedad de Alzheimer.

Vistos todos estos problemas, los investigadores querían comprobar hasta qué punto es tóxica la Spike. Para ello, se lo inyectaron a un pez cebra. Resultado: el hígado, los riñones, los ovarios y el cerebro quedaron dañados hasta el punto de matar al pobre animal. En el estudio del que hablamos, publicado en 2022 en la revista *Science of the Total Environment*, los científicos hablan de una “homología genética conservada entre peces-cebra y hombre”, lo que significa que lo que le pasó a Nemo²³ también nos podría pasar a nosotros...

Los vínculos entre Spike y los posibles efectos secundarios de las vacunas, ya sean cánceres, accidentes cardiovasculares o enfermedades neurológicas, preocupan ahora a muchos científicos.

Como diría mi colega Per Hammarström, químico experto en proteínas de la Universidad de Linköping (Suecia), en la revista *Nature* de agosto de 2022: “Plantear preocupaciones sobre la seguridad de las vacunas puede resultar incómodo. [...] No queremos ser demasiado alarmistas, pero al mismo tiempo, si se trata de un problema médico [...] tenemos que abordarlo”.

Pero dejemos la Spike de lado, para preguntar si, además de haber elaborado la proteína equivocada, no nos hemos equivocado también en la estrategia contra el Covid...

Para luchar, y preferiblemente vencer al SARS-CoV-2, los investigadores comenzaron por elegir la cepa de Wuhan. Sin embargo, en julio de 2020 ya sabemos que ha aparecido otra cepa. Y esto afecta al 74% de la población mundial, según un estudio italiano publicado en la revista *Frontiers in Microbiology*. En definitiva, aquí nos lanzamos a una guerra contra un enemigo que no es el adecuado.

Esta estrategia era tanto más absurda cuanto que vacunar contra el coronavirus no es la buena idea. Como señalaron los científicos desde el principio, ya el 4 de diciembre de 2020 en el *International Journal of Clinical Practice*: “Según la literatura publicada, en 2019 debería haber sido obvio para cualquier médico calificado que existe un riesgo significativo para los sujetos vacunados que pueden sufrir una enfermedad grave una vez vacunados, mientras que si no estuvieran vacunados podrían haber sufrido sólo una enfermedad leve y autolimitada.” Los riesgos descubiertos por los ensayos de vacunación contra el coronavirus se centraron en el hecho de que los anticuerpos facilitan la enfermedad en lugar de neutralizarla.

²³ Chiste disney

Partiendo de este riesgo, los investigadores insistieron en la necesidad de informar específicamente a las futuras personas vacunadas: “El consentimiento también debe distinguir claramente el riesgo específico de empeoramiento de la enfermedad Covid-19”. Los veterinarios recuerdan algunos de estos ensayos fallidos y las muertes de los animales que vacunaron.

Y sin embargo, cuando llegó el Covid, inmediatamente decidimos intentarlo de nuevo, pero esta vez con toda la humanidad...

En el misma espíritu, nos dijeron que el ARNm que nos inyectaban no se movería de nuestro brazo y desaparecería rápidamente de nuestro cuerpo. Debes haberlo oído, ya que nos lo inculcaron cuando nos vendieron la vacuna. ¿Pero es verdad? **No.**

¿Cuánto dura el ARNm en viales?

Respuesta: **no lo sabemos.**

1. **Porque las especificaciones sobre condiciones de transporte de las vacunas han cambiado varias veces.** Tomemos como ejemplo a la FDA, la autoridad estadounidense en materia de seguridad de los medicamentos. En 2021, cuando llegue al mercado la vacuna de ARNm de Pfizer contra el Covid, indica un posible transporte entre **2°C y 8°C** si dura menos de doce horas. Cinco días después, se debe favorecer el transporte entre **-90°C y -60°C**. Hoy se nos dice que la vacuna debe transportarse entre **-90°C y 0°C**. Es difícil encontrar un rango mayor en cuanto a temperaturas.
2. **Porque las condiciones de almacenamiento de las vacunas han cambiado varias veces.** Por parte de los CDC, leemos que las vacunas se pueden almacenar durante diez semanas entre 2 y 8°C, pero la OMS indica que se pueden almacenar durante cinco días. ¿En quién confiar? Además, nos dicen los laboratorios, las vacunas no deben exponerse a la luz. Entonces podemos preguntarnos por qué todas estas vacunas de ARNm están contenidas en viales transparentes...
3. **Porque las fechas de caducidad de las vacunas han cambiado varias veces.** Aquí también es un poco caótico, ya que las cosas cambian aproximadamente cada tres meses. Tomemos como ejemplo la vacuna Pfizer. En el sitio web de la OMS podemos leer que la vacuna se puede almacenar durante dos horas una vez descongelada. Sin embargo, el sitio web de los CDC indica que la vacuna se puede almacenar durante doce horas después de descongelarla. ¿A quién creer?
4. **Y finalmente, porque nos enteramos de que los productos de Moderna y Pfizer ya se degradan en condiciones óptimas de transporte/almacenamiento.** Ciertamente, sólo menos del 5% del ARNm está alterado. Pero el problema es que un 5% de ARNm degradado es un poco como un filete con un 5% de carne estropeada... Y por si fuera poco, el *British Journal of Medicine* nos alerta en 2021 sobre una pérdida de integridad del ARN mucho mayor. ¡La vacuna Pfizer-BioNTech se degradada en un 55%! Solo para su información, tenga en cuenta que TrialSiteNews (sitio de información que hace referencia a ensayos clínicos) especifica que los principales organismos reguladores,

como la FDA (Autoridad de Seguridad de Medicamentos de EE. UU.), la EMA (Agencia Europea de Medicamentos), Health Canada y MHRA (Autoridad de Seguridad de Medicamentos del Reino Unido) eran conscientes de este problema.

¿Cuánto tiempo dura el ARN mensajero en nuestro organismo?

Respuesta: **no lo sabemos.**

Un poco de historia... En 1997 se realizaron los primeros estudios en torno al ARNm, que buscábamos comprender mejor. A continuación se utilizan células de las que se extrae el ARNm que producen de forma natural y se mide su vida útil, o más precisamente su vida media. ¿Por qué "vida media"? Como no podemos determinar su vida útil, hablamos de "vida media". Como resultado, su vida media es de tres horas. Esto no significa que la vida útil total del ARNm sea de seis horas, sino que se necesitan tres horas para que desaparezca la mitad del ARNm.

Dos años después, el ARNm todavía se está estudiando, pero esta vez se sintetiza artificialmente y luego se agrega a células humanas. Nueva medición: entre diez y quince horas. ¿A qué se debe tal diferencia entre los dos estudios? Según el investigador, es precisamente porque es un ARNm artificial.

Evidentemente, basándose en este resultado, los científicos llevan dos años afirmando que el ARN mensajero se degrada rápidamente, en uno o dos días.

Excepto que la historia no termina ahí. En 2012 intentamos cambiar el código genético del ARN. Voy a entrar un poco en detalle: el ARN está formado por cuatro letras: A, U, G, C. Sin embargo, entre las muchas regulaciones del ARN, a veces se utiliza la letra psi en lugar de la U. Un poco como poner un poco de pimienta. en un plato para realzar el sabor. O sea que, los investigadores inyectarán un ARNm en el que han cambiado unas pocas U a psi. Esta vez, el ARNm permanece en el cuerpo del ratón durante cuatro días, frente a las seis horas sin este cambio.

En 2020 llega el Covid. Estamos haciendo un estudio completamente nuevo. Esta vez, estamos reemplazando sistemáticamente todas las U con psi. En resumen, estamos creando un código genético completamente nuevo. Un código que no hemos encontrado en ninguna parte, ni entre un ser humano, ni en un animal, ni en una planta o un microbio. Y lo inyectamos en todo el mundo. ¿Cuál es la vida útil de este nuevo ARN mensajero? **Nadie lo sabe.**

Pero sabemos que estará menos degradado. Y que con psi se aumentará la productividad del ARNm, en detrimento de su calidad. Sin embargo, para una vacuna de ARNm, producir más proteínas, pero de menor calidad, equivale a producir anticuerpos menos específicos, lo cual es

problemático. Luego aprendimos en marzo de 2022, es decir, que la vida útil del ARNm supera con creces los cuatro días.

Detalle escalofriante, ¡este último hecho sólo fue descubierto por casualidad! Los investigadores en cuestión, que trabajaban en la inmunidad post-Covid y post-vacunación, se dieron cuenta de repente de que el ARNm todavía está presente en el cuerpo dos meses después de la inyección de la vacuna anti-Covid.

¿Y cuál es la ruta de la vacuna de ARNm?

Otra información que nos han dicho una y otra vez: inyectado en el músculo, se queda ahí.

Es falso.

Para tener una idea de su recorrido, basta con mirar los estudios preclínicos de la vacuna de ARNm anti-H10N8, basada en la misma tecnología. De hecho, se encontró ARNm en absolutamente todos los órganos estudiados: músculo (que corresponde al lugar de la inyección) y plasma (que indica la circulación en la sangre), pero también en la médula ósea, el corazón, el hígado, el estómago, los riñones, los pulmones, colon, bazo, ganglios linfáticos y otros tejidos, sin olvidar el cerebro y los testículos. Por tanto, podríamos sospechar²⁴ que el ARNm de las vacunas anti-Covid no permanecería inmóvil.

Para entender esto, bastaba también seguir el trayecto de un ARNm natural y compararlo con el de un ARNm de vacuna.

Por un lado, el ARNm natural pasa desde la caja fuerte (el núcleo de una célula) al citoplasma (el exterior del núcleo), atravesando una primera frontera hipersegura y controlada. Luego puede permanecer tranquilamente en la célula o cruzar el segundo borde, empaquetado en un exosoma, y circular por todo el cuerpo. En cada una de estas etapas, el ARNm natural tiene numerosos encuentros y sufre modificaciones muy diversas.

Por otro lado, la vacuna que contiene el ARNm artificial se nos inyecta, después de haberla puesto en pequeños platillos. Estos están hechos de nanopartículas lipídicas: NPL. Los NPL son como un supositorio graso, que permite que el ARNm penetre en la membrana celular mientras aumenta su tiempo de circulación en el cuerpo. Esto significa que permanecen más tiempo en el organismo, y que lógicamente posiblemente encontraremos ARNm en todo tipo de células.

Y esto plantea un primer problema porque ciertos lípidos, usados tanto en Moderna como en Pfizer, figuran como altamente tóxicos en las listas reglamentarias de MSDS de productos de seguridad química (hojas de datos de seguridad). Pero no os preocupéis: nos dijeron por carta personal de la EMA que no era grave porque eran en pequeñas cantidades, y que sólo recibiríamos dos dosis de vacuna.

²⁴ Antes de hacer la vacunacion en masa

Dos dosis que ya se han duplicado.

Por mi parte, traté de convencerme de esta supuesta ausencia de toxicidad. No es fácil con este estudio que data del 19 de noviembre de 2021, realizado en ratones inyectados con ARNm artificial bajo una envoltura NPL. Resultado: el 80% de ellos murieron en veinticuatro horas. Con una inyección de 10 microgramos. Luego inyectamos la mitad de eso, o 5 microgramos, y ahí, tuvimos solo el 20% de los ratones muertos. Reducimos la dosis a la mitad y todos los ratones sobrevivieron, pero entendimos que el lado tóxico no puede desaparecer del cuerpo. Y que estos millones de nanopartículas lipídicas debilitan fuertemente nuestras células.

¿Y en humanos? Las alergias a una modificación de estas NPL constituyen una de las tres contraindicaciones de la vacunación. Sin embargo, Pfizer no reporta reacciones alérgicas ni anafilaxis en los 22.000 vacunados en su estudio de 2020. Si bien un estudio publicado en la revista científica JAMA en 2021, con un número equivalente de vacunados de Pfizer, reporta un 2% de reacciones alérgicas y aproximadamente 1 de cada 4000 presentan anafilaxia (reacción alérgica con pronóstico potencialmente mortal).

Sorprendentes estos resultados de Pfizer.

Además, algunos de estos lípidos tóxicos se acumulan en el hígado (del 15 al 20% de la dosis 2). Y lo que no sabemos es cuándo y en qué forma degradada surgirán.

Nos inyectan la vacuna de ARNm en el músculo y, según datos de Pfizer, la encontramos en la sangre en menos de quince minutos, por lo que los platillos de ARNm se propagan por todo el cuerpo sin que sepamos cuándo se destruyen. Llegan a nuestro hígado (que gestiona nuestro metabolismo), pero también a nuestro bazo (que gestiona nuestra inmunidad), a nuestras glándulas suprarrenales (que producen nuestras hormonas), a nuestros ovarios (que nos permiten tener hijos) y a nuestra médula ósea (que gestiona la producción de nuestras células sanguíneas). La lista no termina ahí. Los platillos también llegan a los pulmones, riñones, vejiga, ojos, corazón y cerebro. En resumen, continuar con las inyecciones podría llevar a todo nuestro cuerpo a un nivel constante de inflamación crónica y agotamiento inmunológico, como indica el estudio realizado en ratones, que afirma: "Las nanopartículas lipídicas utilizadas para estudios preclínicos son altamente inflamatorias"

Es evidente que, ya sea en ratas, ratones o humanos, el ARNm llega a órganos de máxima importancia. Sin embargo, esto lo descubrimos en febrero de 2021, en plena campaña de vacunación. Y Pfizer, que tiene las pruebas en tablas que aporta en un documento confidencial publicado por el gobierno japonés, y en un informe de la Agencia Europea de Medicamentos (EMA)

Nunca antes se había documentado el progreso dentro del cuerpo de un producto después de haberlo inoculado.

¿Y los ARNm abandonan nuestro cuerpo?

Algunos de los ARNm naturales, los que produce nuestro cuerpo, salen a través de las lágrimas, el sudor, la saliva (en caso de besar), la orina y la leche materna entre otros. ¿Por qué no todos?

No lo sabemos, pero de todos modos no es peligroso.

En cambio, en cuanto a los ARNm artificiales, los que se inyectan en la vacuna, pueden acabar donde no deberían estar. El Instituto Nacional Estadounidense de Salud (NIH), una agencia de investigación reconocida y de renombre mundial, que obviamente ha recibido todos los estudios sobre el tema, decidió transmitir sólo dos, sin duda porque lo que revelan ya es suficiente para asustar...

¿Qué dicen? Que el ARNm pasa a la leche materna. "Treinta y seis de 40 muestras de leche materna en un estudio y 5 de 309 muestras en el otro tenían niveles detectables de ARNm", según uno de los dos estudios. Estos resultados están en línea con otras publicaciones, como las de *JAMA Pediatrics* el 26 de septiembre de 2022 y también las de *Frontiers in Immunology* el 11 de enero de 2023.

Ya no hay esperanzas de que esto no tenga consecuencias graves. Mientras tanto, es imposible descartar la cuestión. De hecho, se han hecho observaciones preocupantes sobre las madres que amamantan y sus hijos, según informa Pfizer.

Pero, que conste en la pequeña historia, el laboratorio no estaba dispuesto a difundir dicha información y tuvo cuidado de no compartir unas 450.000 páginas dedicadas a su producto, que sin embargo podría haber sido muy útil antes de realizar miles de millones de inyecciones en todo el mundo. Pero tenga la seguridad de que el laboratorio tenía previsto entregarlas en "unos 75 años y 4 meses", según la agencia de prensa Reuters en enero de 2022.

Fue sin contar con un juez americano, que consideró que 75 años y 4 meses era un poco largo, y ordenó a la FDA publicarlos inmediatamente.

Nunca podremos agradecer lo suficiente a este juez, porque lo que describen las tablas contenidas en estos documentos es impactante. Algunas madres que amamantan han experimentado parálisis parcial, falta de leche o leche descolorida. Pfizer no especifica de qué color adquiere la leche, pero en otro estudio publicado en septiembre de 2021, el laboratorio habla de un color azul verdoso. De este mismo informe aprendemos ciertos cambios de comportamiento en los niños: "Los más comunes fueron irritabilidad, falta de sueño, somnolencia significativamente mayor reportada en niños cuyas madres recibieron la vacuna Pfizer."²⁵

Cada vez surge más información sobre los peligros de las vacunas de ARNm para las mujeres embarazadas, en particular gracias a la actualización en agosto de 2022 de un texto en inglés. Según esta circular oficial, no se recomienda la vacunación de las mujeres embarazadas ni de las mujeres en período de lactancia, pero es muy lógico, ¡y más tratándose de un fármaco genético, que se cuela y se encuentra en todos los órganos donde lo buscamos!

²⁵ Eso sin saber cual fue el placebo...

Además, desde el inicio del proceso de investigación, los laboratorios prestaron especial atención a excluir de los ensayos a hombres y mujeres en riesgo de procreación. Las mujeres embarazadas o en período de lactancia también debían ser excluidas de los ensayos de vacunas, según el documento del protocolo clínico de Pfizer. El criterio de exclusión undécimo, página 42, dice en blanco y negro: “Mujeres embarazadas o lactantes”. Y, si quedaban embarazadas durante el estudio, ya no podrían recibir inyecciones, según los “Criterios de regla de suspensión para cada candidata a vacuna BNT16262”, página 65, en el párrafo “Prueba de embarazo”.

¿Cómo se explica que en marzo de 2021, en un documento titulado “Resumen clínico”, Pfizer nos cuenta que 50 mujeres embarazadas formaban parte de su ensayo clínico, numerado C4591001?

Cito: “En el momento del corte de datos (13 de marzo de 2021), un total de 50 participantes que recibieron BNT162b2 habían informado embarazos”. Misterio... Sobre todo porque no podemos consultar ningún seguimiento, ni de estas madres ni de sus bebés. ¿Cómo es que no tenemos información sobre 50 participantes? Al menos 46 habían recibido la vacuna. ¿Ha habido abortos espontáneos? ¿Ha habido problemas cardíacos, malformaciones o ningún problema? ¿Problemas de lactancia o no? ¿Son estos bebés más o menos vulnerables a las infecciones?

No hay información disponible.

¿Estamos siendo modificados genéticamente por esta vacuna de ARNm?

Respuesta preparada que se escucha una y otra vez: ¡no, ya que la vacunación no cambia el genoma! El NIH, el Instituto Nacional Americano de Salud, y más precisamente su rama especializada en el genoma, declara en su sitio: “las vacunas de ARNm son seguras y no pueden alterar el ADN, y no se puede contraer el Covid-19 a través de la vacuna”.

Lo bueno de esta frase es que cuando decimos dos mensajes juntos que no tienen nada que ver entre sí, de repente se despierta nuestra curiosidad.

Decir que no pueden alterar tu ADN es falso, **sí pueden**.

Primero digámoslo con palabras muy simples. Tomo un tomate, le inyecto ARNm de mono, empaquetado en un platillo NPL. El producto inyectado se difundirá, los platillos se fusionarán con varias células de tomate y, por tanto, producirán la proteína de mono. Ahora preguntémosnos:

¿este tomate está modificado genéticamente? Respuesta: **Sí**.

Y si reemplazamos el tomate por un humano y el ARNm del mono por Spike, ¿cambia la respuesta? No.²⁶

²⁶ Los franceses son así. Para darnos un sí nos meten dos nos. En fin se entiende ¿no? Un humano al que le meten la spike en un platillo volante está modificado genéticamente, aunque Macron diga que no.

A partir del momento en que nuestro patrimonio genético se aumenta con información genética, sin saber cuándo se detendrá esta modificación, y sin conocer sus impactos genéticos, ¿cómo podemos decir que estas vacunas de ARNm no nos modifican genéticamente? ¿Y de qué otra manera podemos entender las explicaciones de Moderna, que patentó el término “software de vida” para describir esta revolucionaria tecnología de ARNm? El individuo vacunado transforma su herencia genética en lo que los científicos han codificado. Tal Zaks, director médico de este laboratorio, dijo durante una conferencia TEDx en Boston, Estados Unidos, en 2017: “Hoy estoy aquí para decirles que, de hecho, estamos pirateando el software de la vida.” Y añade: “En cada célula existe algo llamado ARN mensajero, o ARNm para abreviar, que transporta información crítica desde el ADN de nuestros genes hasta la proteína, que es realmente de lo que estamos hechos todos. Esta es la información crítica que determina lo que hará la célula. Por tanto, lo vemos como un sistema operativo [...] Entonces, si podemos hacer este cambio en la vida real [...] si podemos introducir una línea de código, o cambiar una línea de código, eso conlleva profundas implicaciones para todo, desde la gripe hasta el cáncer”

Ahora entraré en detalles ya que esta cuestión de la modificación es fundamental para nuestra humanidad. Empecemos por preguntarnos de qué estamos hablando. El genoma ya es todo el material genético de un organismo. Esta palabra resulta de la fusión de la palabra “gen con la palabra cromosoma”. Es por tanto el libro de la vida de cada organismo, el nuestro, como el de los animales, las plantas y los microbios.

¿Para qué sirve? Nada menos que instruir las funciones esenciales para la vida. Sin él, ninguna vida es posible. Programa el desarrollo, el mantenimiento, pero también la reproducción del organismo. El desarrollo es el proceso de pasar de un óvulo a un embrión, de un feto a un bebé, de un niño a un adolescente y finalmente a un adulto. El mantenimiento es el hecho de vivir. Y reproducirse es tener hijos.

Asegurar todos estos programas es un esfuerzo colectivo. Por la implementación de toda nuestra información genética, por lo tanto de todo nuestro patrimonio: nuestro ARN y nuestros dos genomas, el del núcleo y el de las mitocondrias. Pero también a través del encuentro con muchos otros organismos, hombres, animales, plantas, microbios, etc., nuestros genomas interactúan. En el caso de los virus, este encuentro puede ser fugaz o duradero. Fragmentos del genoma del virus pueden invadirnos y penetrar el corazón de nuestra caja fuerte.

Los virus están hechos de ADN o ARN. Y sólo porque estén hechos de ARN no significa que no invadirán nuestro genoma. Dado que el ARN no puede ingresar al ADN directamente, pasa por un paso de procesamiento que responde al bárbaro nombre de transcripción inversa. ¡Una transcripción, pero a la inversa, que reescribirá el ARN en ADN! Y luego este ADN del virus puede ingresar al núcleo e integrarse en nuestro genoma.

Esta comprensión nos llega gracias al descubrimiento, increíble en su momento, realizado por Rudolf Jaenisch y su equipo en 1974. Después de tomar embriones de ratón en una etapa muy temprana, los científicos les inyectaron ADN del virus Moloney (conocido por desencadenar

cánceres de sangre). , y descubrieron así que las secuencias de ADN de este virus se habían integrado no sólo en el genoma de los ratones, sino también en el de sus crías. Hoy en día, se estima que alrededor del 8% de nuestro genoma está formado por estas secuencias de virus, lo que significa que las secuencias virales tienen la capacidad de invadir nuestro genoma, y que heredamos la historia de estos encuentros con los virus.

Años más tarde, este investigador y su equipo investigan el famoso SARS-CoV-2. Y ahora, como gran piedra en el estanque, demuestran que las secuencias de ARN del SARS-CoV-2 pueden integrarse en el genoma de células humanas en cultivo, es decir, in vitro. Y como estos resultados fueron puestos en duda durante su prepublicación, el equipo utiliza tres técnicas diferentes para demostrarlo, que publican en la revista de la Academia Estadounidense de Ciencias.

¿Y en vivo? Pues bien, aquí también supimos en el verano de 2020, gracias a un equipo estadounidense, que un fragmento de coronavirus había aterrizado en nuestro genoma, un fragmento tan parecido al SARS-CoV-2 que comparte con él un 95 % de identidad.

Lo que es un argumento adicional que nos permite entender que un trozo de ARN del SARS-CoV-2 realmente puede integrarse en nuestro genoma. Y no en cualquier lugar, ya que este estudio demuestra que esta parte está situada en el gen NTGN1, implicado en la esquizofrenia...

Entonces, ¿cómo sucede esto, si se trata de ARN y nuestro genoma está hecho de ADN? Tomemos e ejemplo del virus del SIDA. Este virus ingresa al cuerpo con una especie de “cuchillo” (llamado “transcriptasa inversa”) que le permitirá encontrar un lugar en el genoma. En el caso del SARS-CoV-2, el virus llega sin cuchillo, pero utiliza el nuestro (porque nosotros también vamos equipados con uno). Y es gracias a este cuchillo que puede integrarse en el genoma de nuestras células. Jaénisch informa que el SARS-CoV-2 probablemente tenga otras formas de integrarse, pero que no las conocemos todas.

Esta publicación no dejó de suscitar una gran polémica porque evidentemente la pregunta de fondo es: ¿puede el ARN de la vacuna integrar también nuestro genoma y, por tanto, modificar a nuestra descendencia? **¡La respuesta es sí!**

Lo que sabemos por un estudio sueco publicado en febrero de 2022, y por tanto muy reciente, publicado en la revista *Current Issues in Molecular Biology*, es que al poner en contacto un poco de vacuna de ARNm con células humanas en cultivo, los pequeños cuchillos se despiertan. .Y además de despertarse, reconocen el ARNm de la vacuna, y son capaces de reescribirlo en ADN humano...

Pero esto no ha terminado. Contra todo pronóstico, un estudio de septiembre de 2022 revela que encontramos la proteína Spike con su ARNm en el núcleo, en nuestras cajas fuertes, y no sabemos nada de las consecuencias. Sin embargo, el NIH dijo: “El ARN mensajero nunca ingresa al núcleo de la célula, que es donde se guarda nuestro ADN (material genético)”.

Además, la modificación genética puede ocurrir a nivel epigenético. Por ejemplo, algunos virus son capaces de acelerar la edad epigenética en la sangre, con posibilidad de aumentar enfermedades cardiovasculares. Esto significa que aunque no invadan el genoma, estos virus, incluido el SARS-CoV-2, son capaces de modificar la expresión del ADN a nivel epigenético

La historia no va más allá por el momento. Sin embargo, todo nuestro conocimiento desde 1974 demuestra que es absolutamente falso decir que “las vacunas de ARNm no pueden alterar nuestro ADN”. Yo iría aún más lejos. Dada la estabilidad sin precedentes del ARNm de esta vacuna, que persiste en nuestras células, ¿cómo podemos imaginar que, tarde o temprano, este ARNm no encontrará uno de estos pequeños cuchillos?

Y quien dice encuentro dice reescritura en el ADN, por lo tanto es posible el paso al núcleo y la integración. El hecho de que el ARNm permanezca un tiempo anormalmente largo en nuestras células también aumenta los riesgos de este encuentro.

Pero las sorpresas no terminan ahí. Incluso tenemos películas que muestran células fusionándose entre sí, uniendo sus núcleos y volviéndose gigantes. Estas películas nos explican que es Spike quien realiza estas fusiones, otra vez esta proteína de la que nos hemos convertido en fábrica de producción gracias a las vacunas de ARNm. Cito el estudio: “Es razonable suponer, hasta que se demuestre lo contrario, que Spike puede fusionar ciertas células en individuos vacunados. El problema es que al fusionarse las células, alteramos la epigenética del ADN y aumentamos una vez más el riesgo de cáncer, y por tanto de modificación genética.

Podríamos haber esperado que al estudiar un fármaco de naturaleza genética como el ARNm, los laboratorios hubieran analizado primero la toxicidad de este fármaco sobre el genoma, así como su capacidad para inducir cáncer (porque el genoma afectado muchas veces equivale al cáncer). Este estudio no se ha hecho antes. Pero esto tampoco se hizo después. Porque tras estos estudios, que abren la puerta a una posible toxicidad para el genoma (hablamos de genotoxicidad), la reacción de los laboratorios, como la de la comunidad científica, es sorprendentemente inexistente.

¿A qué se debe esta falta de reacción?

Porque, como dirían mis hijos, “es incómodo”, esto es: provoca malestar, incomodidad.

Sin embargo, deberíamos estar tranquilos porque, como todas las principales organizaciones científicas, los CDC nos habían asegurado que las vacunas Covid “no cambian ni interactúan con nuestro ADN de ninguna manera”. Pero en Estados Unidos, la libertad de información es una obligación para las instituciones, por lo que tendríamos todo el derecho a cuestionar a estas organizaciones y preguntarles en qué basan sus afirmaciones.

Ante una reclamación para compartir la información que le permite certificar esta ausencia total de cambio genético por la vacuna Covid, los CDC respondieron: “Una búsqueda en nuestros archivos no reveló ningún documento relacionado con su solicitud”, Se entiende: ¡circulen, no hay nada que ver!

Imaginar que inyectamos esta vacuna a millones de hombres, mujeres, jóvenes y ahora niños sin haber tomado la más mínima precaución para proteger la molécula más íntima de todas: nuestro ADN, nuestro genoma, nuestra herencia genética, me sumerge en una perplejidad vertiginosa.

Recordemos, a finales de 2021, estos documentos de 450.000 páginas que Pfizer pretendía regalarnos después de 75 años y 4 meses"... Aún así, en estos mismos documentos, podemos leer, exactamente en la página 30, una lista de "efectos secundarios de particular interés".

Y ahí, gran shock. Ya por el hecho de su número. ¡Pfizer cataloga nada menos que 15.302 enfermedades como "efectos secundarios de especial interés"!

Por citar sólo la primera línea y la primera enfermedad: "síndrome de delección 1p36", o sea una anomalía cromosómica, básicamente, la pérdida de un trozo del cromosoma 1. Y quien dice pérdida de un trozo del cromosoma 1 dice: "Dismorfismo facial distintivo, hipotonía, retraso en el desarrollo, discapacidad intelectual, ataques epilépticos, defectos cardíacos, ausencia o retraso en la adquisición del lenguaje y retraso del crecimiento prenatal."

Esto es lo que podemos leer en Orphanet, la biblia de las enfermedades genéticas. Enfermedad incapacitante compuesta por malformaciones (cara y corazón) con discapacidad intelectual, y estado de debilidad muscular.

Y les recuerdo, esta es sólo la primera línea de una lista interminable y aterradora...

¿Cómo puede una vacuna de ARNm tener el más mínimo vínculo con la eliminación de un fragmento de cromosoma? Al observar detenidamente las enfermedades enumeradas por Pfizer como efectos secundarios, tuve la desagradable sorpresa de encontrar no una, sino 90 enfermedades genéticas, catalogadas como tales por la organización Orphanet.

Por tanto, esperamos tener una explicación para estas 15.302 enfermedades, y en particular para estas 90 enfermedades genéticas, que aparecen como efectos secundarios de la vacuna...

Y ya que estamos en eso, tampoco rehuiríamos una explicación de la Cruz Roja Estadounidense. Porque imaginemos que esta institución, responsable entre otras de la transfusión de sangre en Estados Unidos, anunciara el 19 de abril de 2021 en un tuit que sólo utiliza sangre de personas no vacunadas...

Extraño, ¿no?

Big Pharma, salvadores de la raza humana

Este capítulo sólo planteará una pregunta: ¿podemos confiar en los laboratorios? Y la respuesta es: **sí, tres veces sí**. Pero no les ocultaré que sólo podremos alcanzar esta confianza gracias a un gran esfuerzo de imaginación. De hecho, tenemos que dar un gran salto para olvidar que:

- Las grandes farmacéuticas han sido objeto de cientos de condenas;
- Big Pharma comercializa una vacuna anti-Covid cuyos ensayos no han concluido;
- Las grandes farmacéuticas están vendiendo una vacuna anti-Covid a todo el mundo a un precio increíble.

Un lío de condenas para todos los laboratorios

Suena como el nombre de una diosa griega, pero la palabra talidomida designa un medicamento.

También se le conoce con el nombre de “Softenon”, sobre todo por haber desencadenado el primer escándalo sanitario en los años 50. Vendido como remedio milagroso para la lepra y la gripe, este producto provocó luego malformaciones congénitas graves en los recién nacidos, sordera, parálisis facial y anomalías cardíacas, entre otras. Tenga en cuenta que el laboratorio Grünenthal no declaró ningún efecto secundario en las instrucciones.

Al mismo tiempo, es lógico: no había instrucciones en las cajas de los medicamentos...

Doble drama: los médicos deciden, sin evidentemente ser conscientes de lo que provoca la molécula ya que estamos en el inicio de su comercialización, prescribirla felizmente a mujeres embarazadas. ¿Por qué? Porque el medicamento en cuestión calma las náuseas.

No fue hasta los primeros nacimientos de hijos de madres que habían ingerido Softenon que tuvimos dudas sobre si hacía algún bien, y en los años 60 se estableció claramente el vínculo entre la droga y las malformaciones (entre otras) de los bebés. El producto se prohibió apresuradamente, pero un poco tarde, ya que 20.000 niños ya han pagado el precio. La mitad de ellos murieron antes de cumplir un año y los otros 10.000 son adultos hoy y aún sufren las repercusiones de este medicamento.

Pero estemos tranquilos: exactamente en 2012, el laboratorio Grünenthal pidió perdón. Olvidemos que pidió disculpas sesenta años después del crimen. Ignoremos también el hecho de que sólo lo hizo después de ser atrapado...

¿Por qué decidí contarles sobre este escándalo? Porque sirvió de base a la legislación europea para reforzar los controles sobre los productos farmacéuticos. Porque aseguró que un escándalo así nunca volvería a estallar. Al menos en nuestros sueños. Porque en realidad

necesitaría casi mil páginas más para citar todos los casos que han manchado a los laboratorios, precisamente los que se supone que deben curarnos. Así que sólo mencionaré algunos.

Desde finales de la década de 1990, los opioides han matado a más de 564.000 personas en Estados Unidos. Oxy-Contin, por ejemplo, es un analgésico a base de opioides, que tiene la particularidad de ser tremendamente adictivo. Más tarde supimos que el laboratorio Purdue Pharma era consciente de su naturaleza muy adictiva y, a pesar de ello, implementó una campaña promocional que fue cuanto menos agresiva. En particular, envió representantes médicos (vendedores) a cientos, mejor dicho, miles de médicos de todo el mundo. Su misión es obviamente vender OxyContin.

Pero estemos tranquilos: desde entonces, el laboratorio Purdue Pharma, al igual que el laboratorio Grünenthal, ha pedido disculpas. Obviamente estoy bromeando. En 2021, un juez estadounidense ordenó al grupo pagar 4.500 millones de dólares a las víctimas y a las instituciones afectadas, incluidas aquellas que lo prescribieron, a cambio de inmunidad para sus propietarios.

Todavía hay muchos ejemplos que demuestran la ética inquebrantable de los laboratorios. Te daré uno o dos últimos, para el camino. Vioxx, un antiinflamatorio, es responsable de 160.000 accidentes cerebrovasculares y ataques cardíacos y de al menos 60.000 muertes sólo en Estados Unidos. Mediator, un fármaco contra la fatiga y el hambre, mató a unas 2.000 personas. El distilbeno, recetado para prevenir abortos espontáneos, ha provocado cáncer genital entre sus consumidores, pero también ha transmitido riesgos a las generaciones futuras. Se duplicó el riesgo de cáncer de mama para las niñas expuestas en el útero. Los niños de la tercera generación, por su parte, tenían un mayor riesgo de parálisis cerebral y una alta tasa de prematuridad.

Me detengo aquí.
O no.

Porque sería una pena no hablar del escándalo del Levothyrox, sobre todo porque es uno de los últimos que ha dado lugar a una condena contra un laboratorio. Este medicamento, recetado para el hipotiroidismo (desregulación de la glándula tiroides), aparentemente funcionó correctamente, antes de que el laboratorio cambiara la fórmula, ups... olvidándose de informar a sus usuarios. . Problema: la nueva fórmula provoca fatiga, dolores de cabeza, insomnio, mareos, depresión, dolores articulares y musculares y alopecia, es decir, caída del cabello. En resumen, se condenó al laboratorio (Merck) a indemnizar con 3,3 millones de euros a los 31.000 usuarios franceses que lo demandaron. Pero no para retirar el medicamento del mercado... Hoy en día, sólo en Francia, unos 2,5 millones de pacientes utilizan diariamente la nueva fórmula de Levothyrox, según Merck.

Esta vez realmente me detengo.

Pero no sin antes abordar el caso de Pfizer, este laboratorio cuyo nombre os resulta necesariamente tan familiar como el de vuestros hijos, ya que se trata de la compañía farmacéutica que actualmente produce una de las vacunas más utilizadas en el mundo contra el Covid de curso.

Es perfectamente exacto decir que Pfizer ha sido multada varias veces por tribunales de diferentes países, incluida una multa en 2009 de 2.300 millones de dólares, ¡un récord para todos los laboratorios juntos! Esta empresa farmacéutica había sido señalada por “prácticas comerciales fraudulentas” y “soborno a médicos”, según el Departamento de Justicia estadounidense. Se trataba especialmente del antiinflamatorio Bextra, retirado del mercado en 2005 debido a sus efectos secundarios. Cuatro años después, fue condenado por la forma en que fue vendido. Esperemos que s vacuna anti-Covid sea más fiable que su moral...

En 2012, Pfizer recibió una multa de 60 millones de dólares en un caso de corrupción. El laboratorio supuestamente tomó atajos para desarrollar su negocio en varios países euroasiáticos, pagando varios millones de dólares en sobornos a funcionarios gubernamentales en Bulgaria, Croacia, Kazajstán y Rusia”, según, nuevamente, el Departamento de Justicia de Estados Unidos.

También es perfectamente exacto decir que la empresa fue acusada de haber probado antibióticos en niños nigerianos sin el consentimiento de sus padres y de cobrar de más por los medicamentos; su jefe fue acusado de hacer declaraciones engañosas sobre sus medicamentos.

Y también es perfectamente exacto decir que el laboratorio fue condenado (dejé lo mejor para el final) por válvulas cardíacas defectuosas. Esperemos - digamos, una vez más, - que su vacuna anti-Covid es más fiable que su moral...

Y si no es así, tranquilicémonos. Durante el acuerdo alcanzado con Pfizer para la compra de miles de millones de dosis de su vacuna anti-Covid, la Comisión Europea comprobó que el laboratorio tenía, desde estos escándalos, una ética de acero. Además, el 26 de abril de 2021, la Comisión respondió a un eurodiputado. Este último preguntó si se habían tenido en cuenta las responsabilidades jurídicas de Pfizer al firmar el contrato para las vacunas anti-Covid.

En esta carta, hay muchas frases hermosas sobre el objetivo de la Unión Europea de suministrar la vacuna con “información fiable sobre su seguridad, eficacia y calidad farmacéutica”. Pero ni una palabra sobre las convicciones del laboratorio.

Termino hablando de la honestidad de los laboratorios añadiendo que Pfizer no es el único condenado. Todos los grandes laboratorios, salvo contadas excepciones, han sido sancionados por los tribunales de un país u otro, incluidos Pfizer y Johnson & Johnson, los que más nos vacunan contra el Covid.

Una vacuna comercializada mientras las fases de prueba aún no habían terminado...

Como saben, generalmente pasa una buena década antes de que una vacuna salga al mercado. ¿Por qué? Porque normalmente, después de la etapa de investigación vienen los experimentos con animales y luego con humanos. Esta etapa es la de los ensayos clínicos, que se denominan “fases”. Hay tres. En cada etapa, perfeccionamos la investigación y sumamos participantes, con el fin de garantizar la seguridad de los futuros usuarios de la vacuna.

La Fase 1 evalúa la toxicidad del producto. Se trata de unos pocos pacientes, unas pocas docenas en general. Se inyecta el candidato vacunal para comprobar que no supone un problema de tamaño. En una palabra, que no mate a nadie. Durante esta fase, también observamos lo que le sucede al producto en el cuerpo, esto se llama cinética. Finalmente, este paso permite definir la dosis que se inyectará posteriormente, la que el organismo puede tolerar. Normalmente, esta etapa dura entre uno y dos años.

La fase 2 evalúa la eficacia de la vacuna candidata. Se lleva a cabo en una muestra más amplia de pacientes, generalmente de 100 a 400 personas. Generalmente aquí es donde los laboratorios lanzan las pruebas comparativas. Dividen los grupos de pacientes en dos. A uno se le inyecta la vacuna y al otro un placebo²⁷ (una sustancia sin ningún ingrediente activo), obviamente sin su conocimiento, para poder utilizar su condición como base de comparación entre personas vacunadas y no vacunadas. Es este paso el que determina la eficacia de la vacuna. Y aquí es también donde ajustamos con mayor precisión la dosis que se administrará si la vacuna se comercializa en el futuro. También es durante esta etapa cuando comenzamos a examinar los posibles efectos secundarios. Normalmente, esta fase dura entre tres y cinco años.

La Fase 3 amplía el panel de pacientes. Ahora estamos probando varios miles, de diferentes poblaciones, pero también con diferentes dosis. Tiene una duración, al igual que la fase 2, entre tres y cinco años. Esa es la pauta general. Pero en el caso de Covid, los laboratorios realizaron pruebas a más pacientes. Moderna probó 30.000, AstraZeneca, 40.000, Pfizer, 44.000 y Johnson & Johnson, 90.000, en dos ensayos. El objetivo de esta fase es crucial, porque permite evaluar la relación beneficio-riesgo de la vacuna justo antes de su comercialización... o justo después en el caso de la Covid. Porque esta vez hemos hecho, se podría decir, las cosas al revés. Sí, has leído bien: sacamos la vacuna al mercado, y la inyectamos por todos lados sin haber terminado la fase 3.

El Ministro de Salud francés, Olivier Véran, declaró durante una conferencia de prensa en Altos del Sena el 2 de julio de 2021: “Entre las noticias falsas que escuchamos, estaría la que consiste en decir que la vacuna aún estaría en experimentación. Esto es absolutamente falso.

²⁷ Vease “turtles all the way down” para comprobar lo que las farmas entienden por “placebo”

La fase 3 lleva meses completada, está validada. Se han realizado tres mil millones de inyecciones en el planeta Tierra, todo va bien, puedes irte, no hay de qué preocuparse”.

¡Mentira descarada! Además, aparte de él, ningún político de ningún país se ha pronunciado sobre el tema. Oficialmente y en todo el mundo, los líderes dijeron con una sola voz:

“¡Vacunamos a fondo!”

sin explicar que la fase 3 no se completó. Increíble pero cierto.

Por mi parte, pregunté en numerosos televisores, frecuencias de radio, en audiencias en el Senado francés y en la Cámara de Diputados de Luxemburgo:” Eh... ¿no estamos esperando el final de la fase 3?”

Esta preocupación es tanto más grave cuanto que no se había llevado a cabo ningún estudio farmacológico de seguridad ni estaba en curso ninguno. ¿De qué se trata? Sencillamente, una batería de exámenes reglamentarios europeos e internacionales esenciales, que garantizan que los efectos del fármaco candidato no sean perjudiciales para las funciones vitales.

Peor aún, tampoco teníamos el más mínimo estudio de carcinogenicidad. ¿Qué? Oh, nada, sólo la propensión del fármaco candidato a causar cáncer.

Seguimos: tampoco hay estudio de genotoxicidad, aunque se trate de un producto genético. Por último, tampoco el más mínimo estudio de interacción con otros fármacos. Parece que nadie toma medicamentos. Por tanto, el tema no ha sido estudiado. No más que la farmacodinámica secundaria, es decir el impacto que el fármaco candidato puede tener sobre objetivos no deseados, daños colaterales.

Algunos me dirán que era urgente actuar, que no tuvimos tiempo de tomar estas precauciones.

Yo diría que era especialmente urgente no hacer nada hasta que se completara la fase 3 y las revisiones que he enumerado. En resumen, asegurémonos de que la vacuna no sea más dañina que no hacer nada.

Según datos del sitio web ClinicalTrials.gov del Instituto Nacional de Salud de EE. UU., la fecha de finalización del estudio clínico de fase 3 de la vacuna de Moderna, que corresponde a la fecha final de recopilación de datos, se anunció para el 29 de diciembre de 2022... Tendrás esperar hasta el 15 de febrero de 2023 para Pfizer/BioNTech, el 24 de febrero de 2023 para AstraZeneca y el 31 de marzo de 2023 para Janssen.

Sólo Moderna y Pfizer han recibido autorización para menores de 18 años. Sus ensayos clínicos abarcan entre 6 meses y 11 años. El final de la fase 3 para niños está previsto para el 12 de noviembre de 2023 para Moderna y el 24 de mayo de 2024 para Pfizer. Mientras tanto, no os preocupéis, sólo el 70% de la población mundial está vacunada...

Citemos ahora un informe de la Asamblea Nacional y del Senado emitido el 9 de junio de 202212: “Ante la emergencia sanitaria y en aras de la eficacia, la Agencia Europea de Medicamentos ha creado por primera vez para las vacunas contra el Covid-19 un sistema de revisión continua para solicitudes de MA (autorización de comercialización), llamado revisión continua. Los datos obtenidos por los laboratorios [...] se comunican en tiempo real a los organismos sanitarios, con el fin de reducir el tiempo necesario para su evaluación, que normalmente dura alrededor de un año.” Esto significa que las autorizaciones de comercialización se otorgan basándose únicamente en las declaraciones de los laboratorios. Y que, cuando decidimos vacunar a toda la especie humana, eso plantea interrogantes...

En este mismo informe podemos leer luego:

“Sobre la base de los datos proporcionados por los laboratorios, las distintas vacunas contra el Covid-19 pudieron beneficiarse de autorizaciones de comercialización condicionales [...]. Este aspecto condicional ha sido fuente de numerosas críticas, algunos ciudadanos tener la sensación de "ser parte de un experimento". Sin embargo, la concesión de una autorización de comercialización condicional debe cumplir numerosas reglas [...] se requieren varias condiciones: una relación beneficio/riesgo positiva basada en los datos disponibles; una alta probabilidad de que el laboratorio pueda proporcionar datos completos después de la autorización; una respuesta a una necesidad médica insatisfecha.”

¿Una relación beneficio/riesgo positiva basada en los datos disponibles”? Pero como sabemos es el laboratorio el que establece los datos, esto quiere decir que es juez y parte, ¿no es así?

“¿Existe una alta probabilidad de que el laboratorio pueda proporcionar datos completos después de la autorización? Es decir en cuanto tiempo? ¿En 75 años?

¿“Una respuesta a una necesidad médica insatisfecha”? Si respondemos afirmativamente a este punto, equivaldría a ignorar miles de estudios mundiales publicados en las principales revistas científicas, que destacan el uso de la vitamina D, la ivermectina, sin mencionar siquiera la azitromicina, la hidroxiclороquina, etc. Pero prefiero dejar esta cuestión a la ética de cada médico con respecto a su juramento hipocrático...

Su responsabilidad es investigar por sí mismo y no obtener respuestas prefabricadas, ya que hay controversia, y por lo tanto hay que ir a la fuente, porque se trata de la vida de sus pacientes. La historia nos ha enseñado que, como investigador o médico, debemos considerar que algún día, tal vez, un tribunal penal internacional nos pedirá cuentas.

Un precio de vacuna asombroso

OXFAM es una confederación internacional que reúne a veinte organizaciones de todo el mundo, que luchan principalmente contra la pobreza y el hambre. OXFAM es la única ONG que ha sido nominada al Premio Nobel de la Paz, fue en 1992. Veamos ahora qué ha dicho, o más precisamente escrito, esta organización en los últimos meses:

“Pfizer, BioNTech y Moderna, las grandes empresas detrás de las tres vacunas más utilizadas en la lucha contra el Covid-19, obtuvieron beneficios récord de 1.000 dólares por segundo en 2021.

En términos más generales, los beneficios anuales de estas empresas se estiman en 34.000 millones de dólares antes de impuestos, lo que representa más de 1.000 dólares por segundo, 65.000 dólares por minuto o incluso 93,5 millones de dólares por día. Además, los enormes beneficios de los grupos farmacéuticos han permitido el surgimiento de nueve nuevos multimillonarios.”

En un comunicado de febrero de 2022, Pfizer anunció que la empresa tenía previsto alcanzar una facturación de 54 mil millones de euros gracias a la venta de vacunas y tratamientos anti-Covid en 2022. Estas cifras se basan en los últimos informes de la empresa que se publicaron durante la cumbre anual STAT que reunió a los directores generales de la industria farmacéutica, los días 16, 17 y 18 de noviembre de 2021.”

En resumen: los laboratorios han obtenido enormes beneficios, pero al fin y al cabo, ¿por qué no? Ganar dinero no es malo en sí mismo. A menos que leyendo el resto nos enteremos, cito: “Pfizer, BioNTech y Moderna han recibido financiación pública de más de 8 mil millones de dólares como parte de la lucha contra el Covid-19. Sin embargo, estas empresas prefieren priorizar sus intereses económicos sobre el bien común. A pesar de las ayudas recibidas, los laboratorios siguen obteniendo un margen colosal al vender vacunas facturadas al menos cinco veces su coste de producción. Además, estas tres empresas se niegan categóricamente a compartir conocimientos y tecnologías con países en desarrollo que, a diferencia de ideas preconcebidas, tienen productores competentes para la producción de vacunas.” Para Albert Bourla, director general de Pfizer, el llamamiento a compartir recetas de vacunas es un “sinsentido peligroso”.

¿Peligroso? ¿Por qué compartir herramientas de producción sería peligroso para alguien, excepto para los accionistas de Pfizer? Pero no ha terminado. Nos enteramos en las columnas del Financial Times del verano de 2021, el 1 de agosto para ser más precisos, que Pfizer-BioNTech y Moderna están aumentando el precio de su vacuna, al menos para Europa. Así, el precio de la dosis de Pfizer-BioNTech aumenta de 15,50 euros a **19,50** euros, mientras que la de Moderna cuesta **21,50** euros en lugar de 19,50 euros. Esta renegociación supone un incremento del 25% para el primero y del 13% para el segundo. El 24 de octubre de 2022 supimos que Pfizer volvió a aumentar su precio, y esta vez la dosis aumentó a **130** dólares.

¿Tenemos una idea del coste de una dosis de la vacuna Pfizer? Si: 61 céntimos de euro, según el Imperial College London y su estudio publicado en diciembre de 2020 en la revista *Vaccine*. Estos costos tienen en cuenta: materias primas y medios de producción. Pero los costes de acabado del producto, es decir, los viales que contienen la vacuna y el embalaje, no están incluidos, todo lo que en definitiva rodea al producto. La publicación mensual *Economic Alternatives* solicitó al *Imperial College London* que proporcionara esta información. “Podemos estimar que la parte de llenado y acabado de una vacuna de ARN mensajero cuesta 27

céntimos por vial de diez dosis”, respondió el profesor Nilay Shah, jefe del departamento de ingeniería química, encargado de estas cuestiones. Por lo tanto, una vacuna de Pfizer-BioNTech costaría 0,88 dólares y una vacuna de Moderna costaría 2,29 dólares.

Pero el precio de una vacuna no se queda ahí, como explica el investigador responsable del estudio del *Imperial College*, Zoltan Kis, en las columnas del periódico *Le Monde* del 9 de junio de 2021 : “El precio final de la vacuna incluirá otros elementos como costos de investigación y desarrollo, ensayos clínicos, distribución, propiedad intelectual y costos legales, etc. Al precio de venta también hay que añadir un margen de beneficio: de hecho, algunas de estas empresas han invertido miles de millones de dólares en el desarrollo de tecnología de plataforma de vacunas de ARNm durante la última década.”²⁸

Estas explicaciones parecen correctas. Es cierto que una vacuna no es sólo un contenido y un envase. A expensas de los laboratorios, todavía hay otros costos que agregar al precio de costo del vacuna: presentación de la patente.

La patente es lo que protege el descubrimiento, por lo que es imposible ignorar este coste, a menos que quieras compartir tus conocimientos, que no son el estilo de la casa. En resumen, presentar patentes cuesta una pequeña fortuna. Por ejemplo, las patentes de las vacunas de ARNm de Moderna y Pfizer-BioNTech le costaron a cada uno de los laboratorios 75 millones de dólares.

Salvo que :

1. Estas patentes se habían presentado mucho antes de la Covid, precisamente en 2005.
2. Para desarrollar su vacuna anti-Covid, estos dos laboratorios recibieron más de 8 mil millones de dólares de dinero público... casi sería como pagar dos veces, ¿verdad?

Pequeña digresión para Francia: en Francia, las vacunas costaron a la Seguridad Social más de 4.600 millones de euros en 2021, según el Comité de alerta sobre la evolución de los gastos del seguro de enfermedad, Cadam. Estas cifras incluyen no sólo el precio pagado a las grandes farmacéuticas, sino también, por ejemplo, la campaña de vacunación, entre otras. Sin embargo, esta suma está justificada, al menos según el entonces ministro delegado responsable de las cuentas públicas, Olivier Dussopt, que precisa: “Nunca tendremos cuidado con el coste de la vacunación, es la mejor inversión posible para los franceses y para empresas”.²⁹

De hecho, nadie tiene Covid hoy en Francia, ¿verdad? ¡Lo mismo se puede decir en todo el mundo!

Basta con barrer bajo la alfombra los 328.214 nuevos casos en veinticuatro horas a partir del 7 de enero de 2023, y esto sólo para Francia, prueba de que esta vacuna, de hecho, “es la mejor inversión posible”, ¿no?

²⁸ Esto quiere decir que la apuesta estratégica por las vacunas ARNm llevaba 10 años en marcha, y que la pandemia fue el culmen de un proceso de reindustrialización.

²⁹ Esta es la Europa del bienestar.. De las empresas. En otras palabras, los ciudadanos estamos para garantizar los beneficios de las empresas.

Conclusión

Recuerde cuántos jefes de Estado proclamaron que la vacuna Covid nunca sería obligatoria. Y, sin embargo, lo es, de una manera sutil pero real. Nadie tenía una pistola en la cabeza para vacunarse, pero ya no poder tener vida social, o ya no tener derecho a ir a la oficina, o incluso que te despidan del trabajo por completo, es una obligación disfrazada.

Cuando se trata de niños, los gobiernos hacen las cosas de manera diferente. Sería difícil negarle a un niño la asistencia a la escuela, sus actividades extraescolares, sus visitas al médico, al dentista.³⁰ Esto sería mal recibido por los padres y podría llevarlos a rebelarse.

Y los Jefes de Estado saben muy bien que las poblaciones se dejaron vacunar sin estar totalmente convencido de que la vacuna era LA solución contra el Covid. Les recuerdo que ha habido miles de manifestaciones en todo el mundo contra la vacunación. Todo esto para decir que el hilo no se ha roto, pero que, en varias ocasiones, nos hemos acercado al límite. La vacunación infantil es, y los presidentes lo saben, el tema que realmente puede irritar a la gente.³¹ ¿De qué otra manera podemos explicar las docenas de estudios en todo el mundo (en Israel, Estados Unidos, Quebec, Suiza, Italia, Arabia Saudita, Rumania, Grecia, Jordania, etc.) que preguntan a los padres si aceptarían inyectarse estas vacunas en sus hijos pequeños?

Estos estudios no son otra cosa que intentos de tomar el pulso, para saber qué serán capaces de imponer los dirigentes. O no.

El 15 de diciembre de 2021 apareció un estudio en JAMA, una revista científica estadounidense, en el que se preguntaba a los padres si estarían de acuerdo en vacunar a su pequeño. Respuesta elocuente: “< Sólo el 27% de los estadounidenses, padres de niños de 5 a 11 años, quieren vacunar a sus hijos contra el Covid-19, mientras que el 30% dijo que definitivamente no vacunará a sus hijos. Un tercio de los padres dijeron que 'esperarían y verían' antes de decidir cómo proceder”.

Esto puede explicar por qué ningún gobierno está ejerciendo presión, mientras que la vacuna pediátrica ya se administra en algunos países y en otros está en la fase inicial.

El 30 de julio de 2022 aparece otro estudio en la revista Vaccines. En Arabia Saudita y también piden a los padres de allí que digan qué piensan sobre la vacunación de los niños, o más precisamente si piensan - presten mucha atención al título de la pregunta - que “la vacunación es más peligrosa para los niños que para los adultos”. Los padres escuchan en la pregunta que la vacunación es peligrosa pase lo que pase... Y aquí está la conclusión:

“De un total de 1.463 padres encuestados, el 30,6% afirma que la vacunación contra el Covid-19 puede ser más peligrosa para los niños que para los adultos.

³⁰ En España lo han hecho

³¹ En Euskadi no.

El 16 de diciembre de 2021, 7 de cada 10 padres franceses se oponen a vacunar a sus hijos, según una encuesta de Elabe.

El 24 de enero de 2022, un estudio chino en la revista *Vaccines*, es un metaanálisis, o sea un estudio que reúne las conclusiones de varios estudios, en este caso 29. Y esto es lo que está escrito: "La tasa de aceptación mundial estimada de la vacunación fue del 61,40%. Por lo tanto, esto significa que casi el 40% de los padres están en contra, de todas las nacionalidades juntas, lo que no es despreciable.

Entonces, los jefes de Estado entendieron que les resultaría difícil, por decirlo suavemente, presionarnos para que vacunemos a nuestros niños con vacunas de ARNm. Primero porque entendemos que no mueren de Covid (salvo en casos extremadamente raros), pero sobre todo porque tienen su propia inmunidad, y finalmente porque no tenemos ningún estudio, y digo ninguno, que demuestre los beneficios de esta vacuna sobre la salud de los niños.³²

¿Están afectados por este virus? Absolutamente no. Por otro lado, según los CDC, tras recibir una o dos dosis de Moderna o Pfizer, alrededor del 10% de los niños pequeños ven afectada su salud. Asimismo, 1 a 2 bebés de cada 100 sufrieron un efecto secundario que requirió atención médica", según el ensayo clínico realizado por Moderna en 1.761 bebés y reportado por la FDA (la autoridad estadounidense de control de medicamentos). Pero también sabemos que los niños mayores corren riesgo al vacunarse. Solo en su primer informe que recopila datos entre el 14 de diciembre de 2020 y el 16 de julio de 2021, los CDC ya informaron de 14 muertes de jóvenes de entre 12 y 17 años.

Y, sin embargo, los Estados se están abriendo camino. El 15 de junio de 2022, la FDA aprobó la autorización para administrar inyecciones a niños de 6 meses a 5 años. Esta autorización fue inmediatamente transmitida por la directora del CDC, Rochelle Walensky, quien incluso quien admitió que su agencia había "pretendido" monitorear la seguridad de las vacunas durante un año. En un comunicado de prensa, se congratuló de que la vacunación de los niños pequeños estuviera en el orden del día: "Sabemos que millones de padres [...] quieren vacunar a sus hijos pequeños y, con la decisión de hoy, podrán hacerlo", mientras que Kathrin Janssen, directora de investigación y desarrollo de vacunas de Pfizer, confesó el 11 de noviembre de 2022 en la revista *Nature*, nada más dejar su cargo:

"Estábamos pilotando el avión mientras aún lo construíamos".

Ahora que sabes todo sobre el ARN,

¿vacunarás a tus hijos?

En cuanto a usted, ¿continuará con su suscripción de vacunación regular?

³² Sin embargo los CDC recomiendan la vacuna desde los 6 meses, y en la campaña de otoño en España/Euskadi quieren poner la vacuna a recién nacidos junto con la de la gripe.