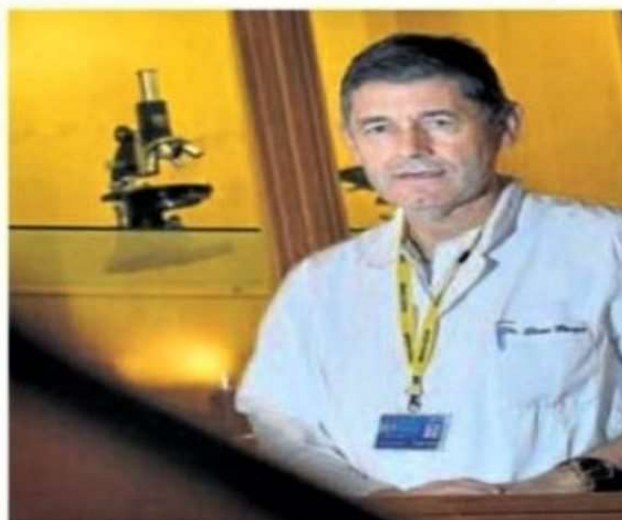
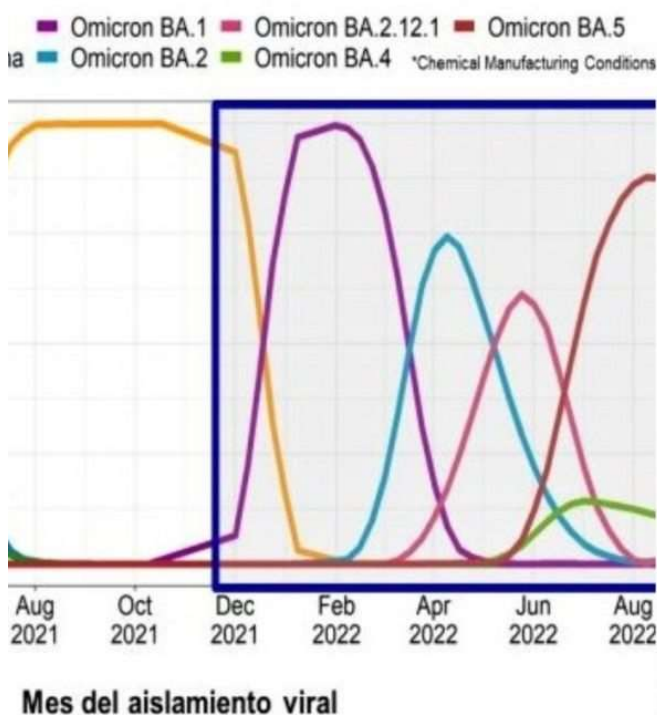


La vacunación frente al coronavirus, insoslayable en pacientes

“Resulta médicamente inaceptable que España, a estas alturas de la pandemia de la COVID-19, dada la experiencia que hemos vivido a nivel mundial desde finales de 2019, no realice una vacunación progresiva y sistemática contra el SARS-CoV-2 (coronavirus) en la población con patologías de riesgo”, dice el Dr. José María Eiros Bouza



El doctor Eiros Bouza, en la Facultad de Medicina de Valladolid.

PREVENCIÓN
«Las mascarillas podrían revisitarnos en las temporadas invernales, de forma estacional»

DEPENDENCIA
«Necesitamos un sistema de producción, distribución, fármacos y vacu

- 3 de noviembre, 2023
- Gregorio Del Rosario

- Fuente: [Centro Nacional De Gripe De Valladolid](#) | [Doctor José María Eiros Bouza](#)

“A pesar de las recomendaciones claras del Sistema Nacional de Salud, hay que poner un mayor énfasis en el calendario vacunal, de forma especial en el caso de l@s pacientes de neumología, incluyendo a los que padecen EPOC, displasia broncopulmonar, fibrosis quística y asma”, relaciona el director del **Centro Nacional de Gripe de Valladolid NIC**.

“No solo tardamos en proveernos de vacunas, sino que nos retrasamos en su administración a las personas más vulnerables”, subraya el Dr. Eiros Bouza, **jefe del Servicio de Microbiología del Hospital Río Hortega**.

“Y todas estas personas, al igual que otras de riesgo, tienen que ser candidatas a la vacunación periódica contra el SARS-CoV-2 con la pléyade de vacunas que estén a disposición de los médicos y las médicas en cada momento, al igual que hacemos en el caso de la **gripe**“, señala.

“De hecho, y como botón de muestra, casi el 9 % de los análisis en el Servicio de Microbiología del NIC durante la última semana de octubre de 2023 fueron casos de infecciones positivas por coronavirus (SARS-CoV-2)”, ejemplariza el catedrático de Microbiología de la Universidad de Valladolid (**UVa**).

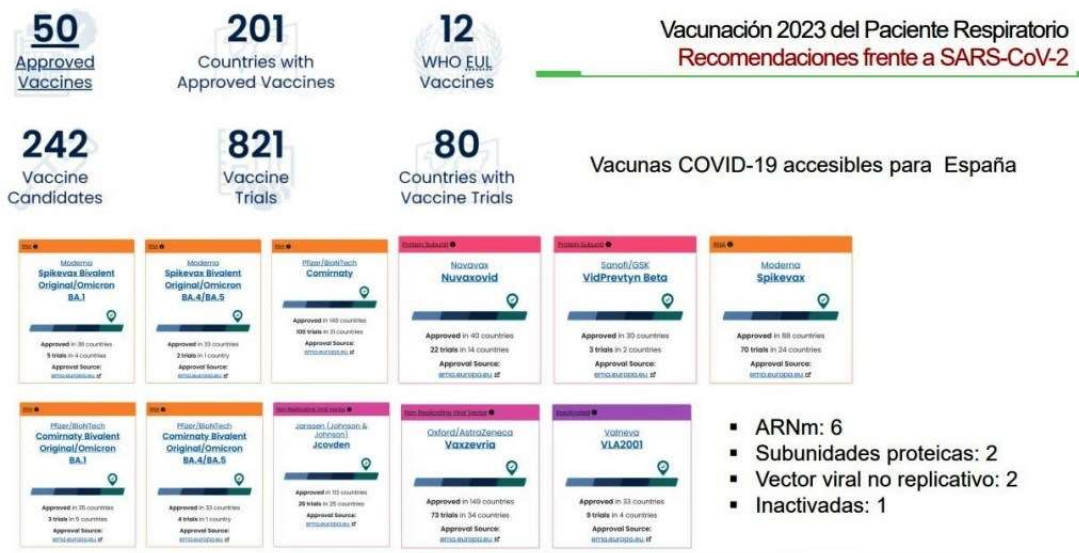
La variabilidad actual de las infecciones SARS-CoV-2 es tan dispar que, en la primera semana de este mismo mes, el dato se situó en el 21,3 % de las muestras analizadas; en la segunda semana, un 17,6 %; y en la tercera, un 11,1 % de positividad en las muestras centinelas.

A día de hoy, la Organización Mundial de la Salud recomienda la dosis de vacunación preceptiva frente a la ómicron preponderante (XBB.1.5), sobre todo con vacuna monovalente, que genera

mayor respuesta de anticuerpos, pero sin despreciar la vacunación contra la cepa primaria originada en Wuhan (China).

La vacunación necesaria frente al SARS-coronavirus-2

“Las autoridades regulatorias mundiales reconocen que las vacunas bivalentes y monovalentes (de ARNm, vectores de adenovirus o de proteínas recombinantes) frente a las distintas variantes de ómicron ofrecen protección frente a las enfermedades graves, las hospitalizaciones y los fallecimientos”, recuerda el Dr. Eiros.



COVID TRACKER. <https://covid19.trackvaccines.org/>

Cuadro de las 11 vacunas contra el SARS-CoV-2 aprobadas en España junto a la reciente Bimervax de Laboratorios Hipra. Bimervax, vacuna de proteínas recombinantes, recibió en octubre de 2023 el respaldo de la OMS, certificado que se suma al emitido por la Agencia Europea del Medicamento (EMA), la Comisión Europea (CE) y la Agencia de Medicinas y Productos Sanitarios del Reino Unido (MHRA). “Igualmente, el NIC considera que la adaptación de Bimervax a la variante ómicron XBB.1.5 es razonablemente buena”, asegura. Imágenes facilitadas por el Dr. Eiros Bouza.

En junio de 2023, tanto la EMA como el Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades (ECDC) aconsejaron que las vacunas de esta temporada 2023-2024 sean monovalentes (un solo serotipo de un microorganismo) frente al subvariante XBB de la cepa ómicron para asegurar la protección frente a las cepas circulantes, XBB.1.5 singularmente.

Y el Sistema Nacional de Salud (SNS) en España ha establecido que se efectúe la vacunación estacional frente a la gripe y la COVID-19 a diferentes grupos de población diana:

Personas con 60 años de edad o más.

Personas con cinco o más años de edad internadas en centros de capacidades diferentes, así como en residencias de mayores y otras instituciones de acogida sociosanitaria.

Personas mayores de 60 años de edad con patologías de riesgo, como diabetes; síndrome de Cushing; obesidad mórbida; enfermedades crónicas cardiovasculares, neurológicas o **respiratorias**; enfermedad renal crónica y síndrome nefrótico.

Además, personas que sufran hemoglobinopatías, anemias, hemofilia y otros trastornos hemorrágicos y de coagulación; asplenia; enfermedad hepática crónica, incluyendo alcoholismo crónico; y enfermedades neuromusculares graves.

A septiembre de 2023, en España existe disponibilidad de la vacuna Comirnaty original y ómicron BA.4-5; Comirnaty ómicron XBB.1.5; Spikevax original y ómicron BA.1; Spikevax original y ómicron BA.4-5; y Bimervax.



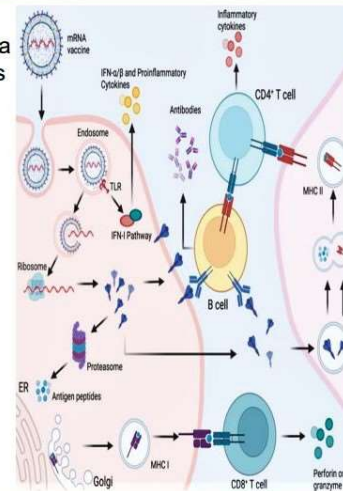
Vacunación 2023 del Paciente Respiratorio Vacunas de ARN... algunos mensajes

La tecnología de las vacunas de ARNm se basa en un vehículo que permite la entrega de una molécula de ácido nucleico que codifica el antígeno de interés en la célula diana del huésped humano → **permitiendo así que la célula del huésped fabrique la proteína diana y exprese el antígeno** para provocar la respuesta inmunitaria.

El ARN se degrada con relativa rapidez, lo que podría evitar la aparición de efectos secundarios a largo plazo.

El **proceso de producción** puede ser más **corto** que en las vacunas "tradicionales", lo que facilitaría una rápida respuesta ante la aparición de nuevos agentes infecciosos.

Las vacunas se pueden **adaptar** con gran facilidad a potenciales cambios genómicos por aparición y consolidación de nuevos linajes y variantes.



Cabe destacar que las vacunas ARNm se han puesto de moda, otra vez, porque **el Nobel de Medicina ha distinguido a la húngara Katalin Karikó y al estadounidense Drew Weissman** por sentar las bases para el desarrollo de las vacunas con ARN mensajero (ARNm) contra la covid-19 y otras enfermedades infecciosas.

Sus investigaciones no sólo han alterado la comprensión de “cómo el ARN mensajero interactúa con nuestro sistema inmune”, sino que fueron “cruciales” para obtener vacunas efectivas a un ritmo “sin precedentes”.

Y así sucedió durante “una de las grandes amenazas a la salud humana en tiempos modernos”, ha destacado la Asamblea Nobel del Instituto Karolinska de Estocolmo.

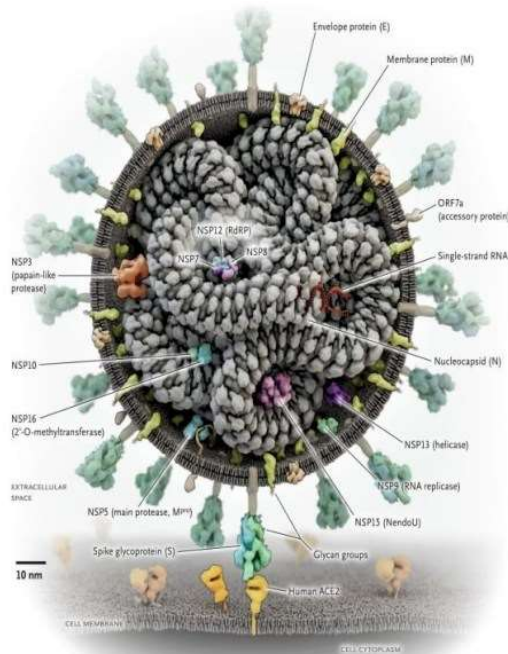
Las vacunas han salvado millones de vidas y, a la vez, prevenido enfermedades severas en muchos más casos; permitiendo al conjunto de la sociedad regresar a las condiciones de normalidad en sus vidas diarias.

Los descubrimientos sobre las modificaciones de las bases de nucleósidos logrados por ambos investigadores podrían ser utilizados en el futuro cercano para tratar ciertos tipos de cáncer y producir proteínas terapéuticas.

La presidencia del Comité Nobel de Medicina ha puesto el foco en que el éxito de las vacunas contra la COVID-19 ha tenido una enorme repercusión en el interés de las tecnologías basadas en el ARNm.

Entre las aplicaciones, se enumeran nuevas vacunas contra otros virus, como el de la gripe. Esta tecnología es una plataforma “rápida y flexible” para realizarlas, se apunta desde Suecia.

“Una paso de gigante para la Humanidad”, resalta José María Eiros Bouza.



Vacunación 2023 del Paciente Respiratorio Estructura del SARS-CoV-2

- **Proteína S (espícula):** Unión al receptor celular ACE2. Se escinde en S1 y S2 por proteasas celulares del huésped tipo furina (TMPRSS2). Restricción del rango de huéspedes. Único sarbecovirus con una zona de escisión proteolítica.
- **Proteína E:** Proteína transmembranaria, canal iónico, patogénesis. Pocas unidades. Replicación fases iniciales.
- **Proteína M:** la más abundante, dímero conformacional que rodea el virión, unión a la NP. Ag bastante conservado, menos inmunodominante.
- **NP nucleoproteína y ARN monocatenario** no segmentado de polaridad +. Inicia directamente la transcripción a poliproteínas y otras proteínas accesorias. 29891 nucleótidos que codifican 9860 aminoácidos.
- **Proteínas no Estructurales:** Actividad bifuncional. Inmunidad innata y señalización intracelular.
- **Nsp14:** Actividad ExoNucleasa.
- **RNA-polimerasa (nsp12) y Proteasa (no estructurales).**

JM Parks, JC Smith. N Engl J Med 2020;382:2261-2264

El coronavirus pandémico de ayer, de hoy... y de mañana

La infección del SARS-CoV-2, causante del síndrome de la COVID-19, ha dejado de ser pandémica sólo porque así lo ha establecido la OMS, pero no por las intenciones del virus: transmitirse y mutar para sobrevivir y multiplicarse. Los virus son entes muy capacitados para dañar nuestro cuerpo.

Ya lo vivimos en el caso del MERS-CoV (síndrome respiratorio de Oriente Medio) en el año 2012, con una letalidad del 32 %, puesto que afectó a una 2.500 personas de las que fallecieron alrededor de 800.

El SARS-CoV (síndrome respiratorio agudo grave) del año 2003 se propagó desde el sudeste asiático a 29 países. Se infectaron casi 8.100 personas, de las que 774 murieron.

“Desde entonces, hemos aprendido muchas cosas de este microorganismo, fundamentalmente a través de las lecciones de los veterinarios: existen siete tipos de coronavirus que han tenido éxito en nuestro interior por medio de unos 40 agentes que infectan al ganado, a las aves, migratorias y estabuladas, o a los animales pequeños”, expone.

Hablamos de los Alphacoronavirus (229E y NL63) y los Betacoronavirus (Merbecovirus [OC43, HKU1 y MERS-CoV] y Sarbecovirus [SARS-CoV y SARS-CoV-2]). Indicar que este último tiene un 80 % de similitud genética con el SARS-1 y un 50 % con el MERS.

“El coronavirus, desde el punto de vista de su grandísimo número de mutaciones (sólo la variante ómicron presenta unos 3.000 sublinajes) es mucho más estable que la mutación vírica de la gripe, a pesar de toda la literatura que se ha generado y se genera. Una muy buena noticia global”, considera.

Cronológicamente, las variantes del **coronavirus SARS-2** que más han preocupado a la comunidad científica internacional desde el año 2020 han sido: “alfa o inglesa (B.1.1.7)”, “beta o sudafricana (B.1.351)”, “delta o india (B.1.617.2)”, “gamma o brasileña (P.1)”, la sudafricana “ómicron (B.1.1.529)” y los sublinajes de ésta **BA.4, BA.5** y la reiterada XBB.1.5; a las que habrá que añadir las que vengan.

Y cabe destacar que la inmensa mayoría de las organizaciones sanitarias dedicadas a la investigación están centradas en la **secuenciación del gen de la proteína “S”** de la espícula, o glicoproteína de la envoltura del virus SARS-2, que es la estructura que se une al receptor; es decir, a nuestra célula candidata a ser infectada.

“En ese ámbito investigador, el NIC tiene buenos resultados genómicos, ya que la secuenciación nos facilita información determinante sobre si las variantes del virus son más o menos

transmisibles, si generan mayor o menor gravedad o si alteran la respuesta inmunitaria de los individuos”, comenta.

“Por lo tanto, trabajamos a diario para mejorar la efectividad de las vacunas o la respuesta de los medicamentos monoclonales (proteínas creadas en laboratorio) y los antivíricos (que reducen los síntomas y las complicaciones)”, añade.

The screenshot shows the GISAID website interface for the 2023 Respiratory Patient Vaccination recommendations. The page title is "Vacunación 2023 del Paciente Respiratorio Recomendaciones frente a SARS-CoV-2". The user is logged in as Marta Hernandez. The interface includes a search bar and various filters. A table displays a list of virus sequences with columns for Virus name, Passage date, Accession ID, Collection date, Submission date, Length, Host, Location, and Originating organization. The table shows 10 rows of data, all for hCoV-19 sequences from Spain/CL. Below the table, a summary indicates that 16,93% of the total 34,853 viruses are displayed.

<input type="checkbox"/>	Virus name	Passage date	Accession ID	Collection date	Submission date	Length	Host	Location	Originating
<input type="checkbox"/>	hCoV-19/Spain/CL-39841/2022	Original	EPI_ISL_16649767	2022-12-27	2023-01-25	29.743	Human	Europe / Spain /	SARS-C
<input type="checkbox"/>	hCoV-19/Spain/CL-39840/2022	Original	EPI_ISL_16649766	2022-12-27	2023-01-25	29.744	Human	Europe / Spain /	SARS-C
<input type="checkbox"/>	hCoV-19/Spain/CL-39839/2022	Original	EPI_ISL_16649765	2022-12-27	2023-01-25	29.746	Human	Europe / Spain /	SARS-C
<input type="checkbox"/>	hCoV-19/Spain/CL-39838/2022	Original	EPI_ISL_16649764	2022-12-27	2023-01-25	29.737	Human	Europe / Spain /	SARS-C
<input type="checkbox"/>	hCoV-19/Spain/CL-39836/2022	Original	EPI_ISL_16649763	2022-12-26	2023-01-25	29.743	Human	Europe / Spain /	SARS-C
<input type="checkbox"/>	hCoV-19/Spain/CL-39835/2022	Original	EPI_ISL_16649762	2022-12-26	2023-01-25	29.781	Human	Europe / Spain /	SARS-C
<input type="checkbox"/>	hCoV-19/Spain/CL-39834/2022	Original	EPI_ISL_16649761	2022-12-26	2023-01-25	29.782	Human	Europe / Spain /	SARS-C
<input type="checkbox"/>	hCoV-19/Spain/CL-39833/2022	Original	EPI_ISL_16649760	2022-12-26	2023-01-25	29.786	Human	Europe / Spain /	SARS-C
<input type="checkbox"/>	hCoV-19/Spain/CL-39832/2022	Original	EPI_ISL_16649759	2022-12-26	2023-01-25	29.743	Human	Europe / Spain /	SARS-C
<input type="checkbox"/>	hCoV-19/Spain/CL-39831/2022	Original	EPI_ISL_16649758	2022-12-25	2023-01-25	29.786	Human	Europe / Spain /	SARS-C

Con sede en Múnich (Alemania), GISAID ofrece un acceso abierto a los centros de investigación acreditados que aporten datos genómicos de los virus, como influenza y coronavirus; una base empírica esencial para el desarrollo de vacunas y medicamentos.

De hecho, para el bien de la salud de la población mundial, el Centro Nacional de Gripe de Valladolid, que desarrolla su labor en una “modesta” Comunidad Autónoma, la Junta de Castilla y León, ha logrado secuenciar casi el 17 % de todas las aportaciones españolas sobre el genoma de la proteína “S”.

“Gozosamente, los habitantes del planeta Tierra se nutren de las muchas secuenciaciones que se aportan desde España”, establece con absoluta humildad médica el Dr. Eiros Bouza.

El Centro Nacional de Gripe de Valladolid investiga, identifica y analiza todo un conjunto de agentes causantes de diferentes enfermedades infecciosas víricas (influenza, VRS, rinovirus, parainfluenza, coronavirus, metapneumovirus, bocavirus, adenovirus).

“Nuestra acreditación científica se basa en los controles de calidad más exigentes a nivel mundial y en nuestras aportaciones de investigación sistemática y vital a la OMS, donde se marca el camino de la inmunización anual contra múltiples microorganismos”, subraya el también vicepresidente de **Asomega**.

10 | VALLADOLID | PANDEMIA |

«Es fácil que vayamos a un modelo de vacunación del covid plurianual»

José María Eiros Bouza
Catedrático de Microbiología en la UVA y jefe del Servicio en el Río Hortega

ANA SANTIAGO

VALLADOLID. El doctor José María Eiros Bouza, jefe del Servicio de Microbiología del Río Hortega, analiza la evolución de la pandemia y anticipa lo que puede ocurrir.

«El nuevo peligro está en una variante, que las motiva?»

«Las virus poseen genomas pequeños, la central de inteligencia -explica- adoptan tiempos de generación cortos y, al menos en el caso de los virus con ácido ribonucleico (ARN) en su genoma, se encuentran dotados de enzimas de replicación -mecanismos de conexión- que les permiten a ellos...

«¿Cuáles son las consecuencias?»

«Es importante primero describir las modificaciones que le confieren mayor capacidad de transmisión. En segundo lugar, es preciso determinar su poder patógeno en términos de gravedad. En tercer lugar, ver cómo interfiere con la respuesta inmunitaria, tanto por infección natural como por las vacunas. Y en cuarto lugar, evaluar si afectan a las pruebas de detección. Finalmente cabe establecer su repercusión en el tratamiento a los infectados.»

«¿Cuándo acabará la pandemia?»

«Cuando su impacto sea soportable en términos de infecciones, ingresos y muertes, cuando lo tengamos asumido y en la medida que el virus se haga endémico y se estacionalice como han hecho otros coronavirus. Desde la Microbiología podemos esperar un...

El doctor Eiros Bouza, en la Facultad de Medicina de Valladolid. **A. JIMÉNEZ**

PREVENCIÓN

«Las mascarillas podrían revisitarlos en las temporadas invernales, de forma estacional»

DEPENDENCIA

«Necesitamos un sistema de producción y distribución de fármacos y vacunas»

de la población ha ido creciendo de forma natural o por las vacu...

vacunas ni de fármacos... Nunca habíamos hecho un simu...

EL NORTE DE CASTILLA

síntomas. ¿Cómo afrontarlo?

«Sería muy deseable potenciar el diagnóstico microbiológico de manera sistémica, que ante un cuadro respiratorio los médicos de Familia y pediatras pudieran tener disponibilidad para identificar los grandes agentes. Saber si es gripe A como ahora, que ya circula bien, covid, sincicial, rinovirus... Permitiría implantar el tratamiento adecuado y evitar, por ejemplo, el uso inadecuado de los antibióticos. Un buen diagnóstico vírico minimiza su uso.»

«¿Pasará el covid a vigilarse como la gripe?»

«Hay una buena tradición en la vigilancia de infecciones respiratorias en la red centinela de la comunidad. El covid será un virus más y habrá que vigilarlo con todos los demás respiratorios.»

«Pero la vigilancia centinela que ya se hace ahora mismo arroja una incidencia muy inferior a la del control actual.»

«Porque la red recoge lo que se ve en determinadas zonas de salud. Subestima lo que hay porque es centinela, un sistema vigía. Tradicionalmente útil porque permite conocer las tendencias, los lugares... Además de a Salud Pública, también rinde un excelente servicio a Asistencia Sanitaria si se une a la ya existente monitorización de los casos clínicos, de las complicaciones, de los que ingresan. La Red Centinela indica casos y zonas, la tendencia y luego se etiquetan los virus.»

«¿Es momento de perder de vista las mascarillas en interiores?»

Hacia la vacunación combinada frente a los virus respiratorios

Ya se lo decía el Dr. Eiros Bouza a la periodista Ana Santiago el 13 de marzo de 2022 en una entrevista publicada en El Norte de Castilla: “Es fácil que vayamos a un modelo de vacunación plurianual”... A lo que hoy añade... “Y con vacunas combinadas”.

No en vano, este microbiólogo dedicado a la salud y el bienestar de la población, con cuarenta años de trabajo en sus ojos y en su espalda, “cree profundamente en las estrategias de prevención mantenidas y no en las medias tintas”.

Las vacunas han demostrado ante este coronavirus su extraordinaria función médica: salvar millones de vidas; pero hoy se necesita profundizar en su capacidad de respuesta ante un complejísimo mundo de virus mutantes, que tienden a minimizar el efecto preventivo.

Este es el futuro y probablemente los diseños de la vacunas más importantes serán aquellos que incorporen un activo frente a la gripe, el SARS-CoV-2, el VRS (**virus respiratorio sincitial**).

“Sin marginar a ciertos virus que la comunidad científica en general consideran de menor trascendencia, como el parainfluenza virus (PIV) y metapneumovirus humano (MPVh)”, recalca.

“El metapneumovirus, por ejemplo, tiene una transposición genómica que le asimila mucho al virus respiratorio sincitial; un gran candidato a complicar el pronóstico de los pacientes de neumología, sobre todo a los graves y a los que están en la UCI”, estima.

En este sentido, se observa el desarrollo de proyectos en diferentes fases de vacunas combinadas de ARNm en adultos y a nivel pediátrico: COVID+flu (ARNm-1073), COVID+flu+VRS (ARNm-1230) y MPVh+PIV3 (ARNm-1653), VRS+MPVh (ARNm-1365).

También, en fase clínica, la vacuna combinada de ARNm Novavax para SARS-CoV-2 y gripe.

Se persigue la protección y el control de las infecciones respiratorias con una sola pauta vacunal (ARNm-1230) mediante la incorporación de ARNm-1273 (covid), 1010 (gripe) y 1345 (sincitial).

Concluye el Dr. José María Eiros Bouza

Este videoblog conforma un resumen de la conferencia “Vacunación 2023 del enfermo respiratorio” que impartió el microbiólogo en la reunión profesional “**Visionarios, Innovación y Futuro en Enfermedades Respiratorias**”, que se desarrolló el pasado 6 de octubre de 2023 en el salón de actos del Hospital Universitario de La Princesa de Madrid.