

# PERLAS CIENTÍFICAS No. 13

El objetivo de estas perlas es compartir el conocimiento científico con términos simples y claros, motivados por el sufrimiento de nuestros semejantes.

Como seres humanos comprometidos con la salud procuraremos orientar objetivamente durante esta pandemia.



## COVID-19: vacunas (parte II)

*Actualizado al 17 de abril del 2021  
Publicado el 18 de abril del 2021 (El Diario)*

Tras la producción de vacunas para COVID-19 en un tiempo **menor a un año** comparado a la producción de otras, es **FUNDAMENTAL** que la población reciba su vacunación. En la **segunda parte** de la información sobre vacunas continuaremos transmitiendo la evidencia disponible para efectuar una vacunación responsable y colectiva.



### 1. ¿Qué es un caso de COVID-19 grave?

Es la presencia de la enfermedad con síntomas y signos que amenazan la vida del paciente (por ejemplo, dificultad para respirar que puede llegar a la *insuficiencia respiratoria grave*). Estos casos requieren hospitalización e incluso terapia intensiva.



### 2. ¿Qué es un caso de COVID-19 no grave?

Es la presencia de la enfermedad con síntomas similares a un “fuerte” resfrío común con algunas particularidades como la pérdida del sentido del olfato, del gusto, mayor fiebre, fatiga marcada, entre otros. No amenaza la vida del paciente, habitualmente no necesitan oxígeno y ni requieren hospitalización.



### 3. ¿Cuál es el significado de la eficacia de las vacunas?

El significado relevante es la capacidad que tienen las vacunas de proteger a una persona de **casos graves**. Es decir que la posibilidad de que un individuo VACUNADO llegue al hospital o a la terapia intensiva es “prácticamente” nula, lo cual se reporta como **100% de eficacia**. Por otro lado, en **casos no graves** esta eficacia varía entre el 50% al 100%.

Por tanto, si 100 personas reciben una vacuna con una eficacia del 79% en COVID sintomático (no grave) y 100% en COVID grave:

- 79 personas NO tendrán síntomas (están protegidos).
- 100 personas (todos) no tendrán enfermedad GRAVE o FATAL.

Sin embargo, si 100 personas NO son vacunadas (eficacia 0% en COVID sintomático y 0% en COVID grave):

- 100 personas (todos) conservan su riesgo de enfermar
- Si todas enferman, 81 serán casos leves, 14 serán hospitalizados y 5 serán admitidos en una Terapia Intensiva con enfermedad grave y potencialmente fatal.

### 4. ¿Es razonable dejar que las personas enfermen para crear defensas “naturalmente”?

Es inapropiado buscar inmunidad colectiva (*herd immunity*) permitiendo que la gente se contagie y enferme. No podemos admitir miles de fallecimientos innecesarios cuando podemos vacunarnos todos para detener esta pandemia antes de mayores mutaciones (variantes).

### 5. ¿Cuál es la eficacia de las vacunas autorizadas en Bolivia?

Si bien mostramos una tabla amplia al respecto en *perlas científicas No 12*. En forma resumida, ilustramos su eficacia en la siguiente tabla:

Vacuna	Eficacia de la vacuna	
	COVID-19 sintomático	COVID-19 grave
<b>Pfizer/BioNTech</b>	95%	90%
<b>Moderna</b>	94%	100%
<b>Sputnik V</b>	92%	100%
<b>Novavax</b>	89%	Desconocido
<b>Sinopharm</b>	79-86%	100% <sup>a</sup>
<b>AstraZeneca o Vaxzevria<sup>b</sup></b>	90%	100%

<sup>a</sup> Reportado en conferencia de prensa y medios generales; datos no disponibles para evaluación independiente. Adaptado de: Sinopharm's covid-19 vaccine 79% effective, seeks approval in China. Reuters. 30 December 2020. [www.reuters.com/article/health-coronavirus-china-vaccine-int-ltd/USKBN2940CA](http://www.reuters.com/article/health-coronavirus-china-vaccine-int-ltd/USKBN2940CA). <sup>b</sup>Dosis inicial baja, segunda dosis estándar. Tabla adaptada de: Funk CD, Lafont C, Ardakani A. Target Product Profile Analysis of COVID-19 Vaccines in Phase III. Clinical Trials and Beyond: An Early 2021 Perspective. *Viruses*. 2021; 13(3):418. <https://doi.org/10.3390/v13030418>

- Abdool Karim SS, de Oliveira T. New SARS-CoV-2 Variants - Clinical, Public Health, and Vaccine Implications [published online ahead of print, 2021 Mar 24]. *N Engl J Med*. 2021; NEJMc2100362. doi:10.1056/NEJMc2100362

WHO (OMS) <sup>a</sup>		
Nombre comercial	Nombre genérico	Fecha de autorización EUL <sup>d</sup>
<b>Pfizer</b>	BNT162b2	31 de diciembre 2020
<b>AstraZeneca/Oxford</b> (fabricado por Serum Institute of India)	Covishield - ChAdOx1	15 de febrero 2021
<b>AstraZeneca/Oxford</b> (fabricado por SKBio)	ChAdOx1	15 de febrero 2021
<b>Janssen (Johnson &amp; Johnson)</b>	Ad26.COV2-S	12 de marzo 2021
EMA <sup>b</sup>		
Nombre comercial	Nombre genérico	Fecha de autorización CMA <sup>e</sup>
<b>COMIRNATY Pfizer/BioNTech</b> (nucleoside-modified)	BNT162b2	21 de diciembre 2020
<b>Moderna</b>	mRNA-1273	06 de enero 2021
<b>Vaxzevria</b> (anteriormente llamado AstraZeneca)	ChAdOx1-S	29 de enero 2021
<b>Janssen (Johnson &amp; Johnson)</b>	Ad26.COV2-S	11 de marzo 2021
FDA y CDC <sup>f</sup>		
Nombre comercial	Nombre genérico	Fecha de autorización EUA <sup>g</sup>
<b>Pfizer</b>	BNT162b2	11 de diciembre 2020
<b>Moderna</b>	mRNA-1273	18 de diciembre 2020
<b>Janssen (Johnson &amp; Johnson)<sup>h</sup></b>	Ad26.COV2-S	27 de febrero 2021

<sup>a</sup>WHO: World Health Organization (Organización Mundial de la Salud). <sup>b</sup>Agencia de Medicamentos Europea (EMA, European Medicines Agency). <sup>c</sup>Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA, Food and Drug Administration) y los Centros de Control y Prevención de Enfermedades (CDC, Centers of Disease Control and Prevention). <sup>d</sup>Emergency use listing (lista de uso de emergencia). <sup>e</sup> Conditional Marketing Authorization (autorización de comercialización condicional). <sup>f</sup> Emergency Use Authorization (autorización de uso de emergencia). <sup>g</sup>La FDA pausa su administración el 13 de abril 2021. Adaptado de: [https://www.who.int/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-\(covid-19\)-vaccines](https://www.who.int/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-(covid-19)-vaccines) <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/different-vaccines.html> <https://www.ema.europa.eu/en/human-regulatory/overview/public-health-threats/coronavirus-disease-covid-19/treatments-vaccines/covid-19-vaccines>

### 6. ¿Cuáles son las instituciones que autorizaron las vacunas?

Como mencionamos en *perlas científicas No 12*, una parte del proceso involucra la autorización de las vacunas por diferentes organizaciones/instituciones científicas reconocidas y transparentes. En la siguiente tabla pueden encontrar las vacunas aceptadas hasta la fecha por algunas de estas instituciones.

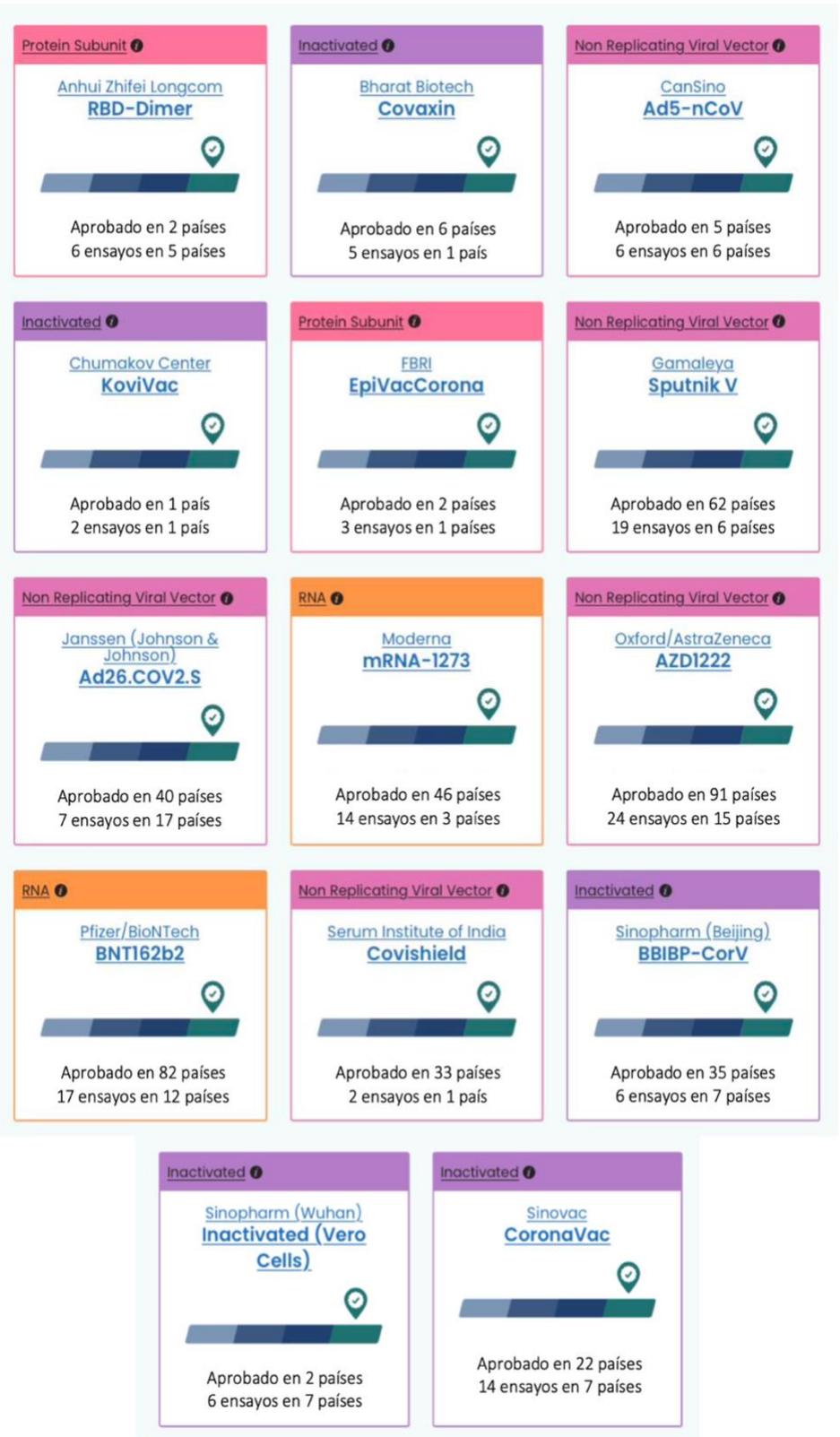
### 7. ¿Qué vacunas fueron autorizadas en los diferentes países?

Son 14 vacunas autorizadas en mínimamente un país.

### 8. ¿Cuáles son los efectos adversos de las vacunas?

La evidencia nos muestra efectos adversos similares a otras vacunas. Dolor en el sitio de punción, síntomas similares a un resfrío, dolor de cabeza leve y otros. La probabilidad de una reacción adversa seria reportada es de **0.005%**, es decir aproximadamente 1 en 20 mil vacunados y particularmente personas con antecedentes de alergias conocidas y documentadas por su equipo médico.

El efecto adverso más importante es la **anafilaxia** que se presenta en solo 2 a 11 personas **de 1 millón de vacunados**. En contraste, la anafilaxia a un medicamento muy



Vacunas autorizadas en el mundo

Adaptado y traducido de: <https://covid19.trackvaccines.org/vaccines/>

popular como la **penicilina** se presenta en 1 de **10 mil personas**, que resulta mucho más frecuente que al aplicarse la vacuna para el COVID-19.

Otras reacciones adversas no son detectables porque son extremadamente raras, son propias/inherentes (idiosincrático) de muy pocos individuos o tardan mucho tiempo en presentarse.

#### 9. ¿Quiénes deben ser vacunados inicialmente?

La prioridad son nuestra **población vulnerable** como los adultos mayores, las personas con enfermedades crónicas que implican un factor de riesgo (diabetes, hipertensión, enfermedades del corazón, pulmón, inmunodepresión) y los **proveedores de salud**.

El beneficio de priorizar nuestra población vulnerable es recuperar la protección de su vida. En el caso de los proveedores de salud porque:

- Les permite trabajar con toda seguridad ante la su peligrosa exposición y riesgo de contagio.
- La población tendría mayor probabilidad de fallecer si su personal médico se enferma.
- Previene el colapso del sistema de salud al contar con médicos y enfermeros saludables.

#### 10. ¿Qué estrategias pueden utilizarse?

El empleo metódico de tecnología y medios de comunicación para difundir la información. Tecnología mediante recordatorios por mensajes, llamadas, etc. Medios de comunicación mediante entrevistas, spots publicitarios, comunicados, etc.

Otra potencial estrategia es la planificación de lugares de vacunación masiva con desempeño eficiente (máximo 1 min por paciente desde que ingresa a la puerta), con su sitio de vigilancia apropiadamente estructurado (con distanciamiento físico, personal de salud vigilando, insumos médicos preparados, tiempo planificado de 20 min).

### **MENSAJE FINAL**

***La vacunación es responsabilidad de todos. Vacunarse protege nuestras vidas, la de nuestra familia, comunidad, país y del mundo.***

---

Podemos evitar la infodemia y la fórmula ideal del tratamiento es posible (**nota No 1**). El ABCDE y el triángulo de la vida previenen el COVID-19 (**nota No 2**). El equipo multidisciplinario es fundamental para obtener mejores desenlaces (**nota No 3**). Los antibióticos no son el tratamiento del COVID-19 (**nota No 4**). La telemedicina es una herramienta útil (**nota No 5**). Podemos salvar vidas con una atención responsable en casa (**nota No 6, 7, 8 y 9**). Las secuelas post COVID-19 deben abordarse (**nota No 10**). Las variantes del COVID-19 son de interés de la población (**nota No 11**). Las vacunas llegaron para rescatarnos de la pandemia (**nota No 12**).

---



**CORRESPONSAL, LIDERAZGO Y PROPIEDAD INTELECTUAL.**

Dr. Armin A. QUISPE CORNEJO (AAQC, [arminquispe@gmail.com](mailto:arminquispe@gmail.com)).

Médico intensivista, internista y general. Intensive Care Medicine Ph.D. fellow.

Equipo médico asistencial, académico y científico con sede en Bruselas, Bélgica.  
Departamento de Cuidados Intensivos del Hôpital Universitaire Erasme. Bélgica.

**AGRADECIMIENTOS EN ESTE NÚMERO.**

Dra. Ana Luisa Alves Da Cunha (PORTUGAL, [alacunha.2@gmail.com](mailto:alacunha.2@gmail.com)),

Dr. Javier Quispe Blanco (BOLIVIA, [valejavi778@gmail.com](mailto:valejavi778@gmail.com)),

Dr. Adolfo Ricardo Valdivia Cayoja (BOLIVIA, [arvc\\_23@hotmail.com](mailto:arvc_23@hotmail.com)),

Dr. Narcisse Ndieugnou (BELGICA, [ndieugnou@gmail.com](mailto:ndieugnou@gmail.com))

**CONTRIBUCIONES DEL EQUIPO (en COVID-19).**

**BOLIVIANAS:** Guías de Manejo y Tratamiento del COVID en la Unidad de Terapia Intensiva (UTI). Resolución Ministerial 0297/2020. (Avalado por la SBMCTI y la fundación mexicana Carlos Slim). Congreso Boliviano de Medicina Crítica y Terapia Intensiva 2020. **Comunicados** documentados relacionados.

**MUNDIALES:** Ver revistas científicas LANCET, NEJM, JAMA, CRITICAL CARE, etc.