

# PERLAS CIENTÍFICAS

## No. 28

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**.



### Vacunas (*actualización 4*): Niños, adolescentes y embarazadas

*Actualizado al 31 de julio del 2021  
Publicado el 1 de agosto del 2021 (El Diario)*

El impacto del COVID-19 en menores de 18 años y en embarazadas es un aspecto relevante que genera muchas dudas sobre su seguridad para niños, adolescentes y embarazadas (incluidos sus fetos). Por otro lado, para superar esta pandemia y evitar el sufrimiento de más familias la vacunación de este grupo poblacional puede contribuir a alcanzar la vacunación en más del 70% de toda la población boliviana para obtener la potencial inmunidad colectiva (de grupo o en rebaño).

Por tanto, en este número puntualizamos las preguntas que sustentan la vacunación responsable en niños y embarazadas en base a la evidencia científica vigente y actualizada.



#### 1. ¿Cuál es la importancia de vacunar a niños y adolescentes?

El COVID-19 fue descrito en menores de 18 años en diferentes publicaciones científicas. Les presentamos algunas *Perlas Científicas* (resúmenes de la evidencia científica relevante) que ilustran la importancia de vacunar a niños y adolescentes:

- Hasta mayo 2021, casi 4 millones de niños en los Estados Unidos fueron infectados con COVID-19. Los niños con enfermedades previas son más susceptibles a experimentar efectos graves, pero incluso niños saludables pueden ser gravemente afectados. Por esta razón los niños NECESITAN estar protegidos del COVID-19 (*JAMA Pediatrics 2021*)
- Poco tiempo después de los primeros reportes del COVID-19 en niños, se describió una afección inflamatoria sistémica y multisistémica (MIS-C), llamada Síndrome Inflamatorio Multisistémico pediátrico en niños y adolescentes temporalmente relacionada a COVID-19 (*Pediatr Adolesc 2020, JAMA 2020, Paediatr Respir Rev. 2020*). Durante principios de mayo surgieron informes en el Reino Unido de niños que requerían ingreso en unidades de cuidados intensivos debido a un Síndrome Inflamatorio Multisistémico inexplicable con características de la enfermedad de Kawasaki (enfermedad febril aguda de causa desconocida que afecta a menores de 5 años, descrito inicialmente en Japón) y síndrome de choque tóxico (enfermedad grave que se presenta con fiebre, presión y flujo de sangre bajos en varios órganos) (*The Lancet 2020*). Posteriormente se notificaron casos similares en Europa y Estados Unidos, asociados temporal y geográficamente con

brotos de COVID-19. La mayoría de los niños afectados tuvieron exámenes diagnósticos (RT-PCR) negativos para el virus del SARS-CoV-2, pero fueron positivos para anticuerpos, lo que indica una infección pasada. (*Paediatr Respir Rev.* 2020)

- El 1ro de julio del 2021, se publicaron dos estudios científicos observacionales en la revista *New England Journal of Medicine* (NEJM). Ambos buscaron comprender el tratamiento apropiado para el “Síndrome Inflamatorio Multisistémico Pediátrico” asociado al desenlace cardiovascular. El primer estudio con 596 pacientes admitidos por esta enfermedad entre marzo y octubre 2020 y el segundo estudio con 614 niños entre junio 2020 y febrero 2021. Independientemente de las respuestas a las preguntas del estudio, debemos notar que esta enfermedad es un resultado devastador del COVID-19, los riesgos y desenlaces no son predecibles.
- La Academia Estadounidense de Pediatría (AAP) insta a todos los adultos y adolescentes elegibles a recibir la vacuna COVID-19 tan pronto como esté disponible. La AAP destaca la seguridad y la eficacia de la vacuna mientras alientan que los ensayos clínicos incluyan a los niños más pequeños como un próximo paso urgente para poner fin a la propagación del virus.
- Aunque se han infectado menos niños con COVID-19 en comparación con los adultos, los niños pueden: estar infectados con el virus que causa COVID-19 sin enfermarse, enfermarse de COVID-19, y propagar el virus del COVID-19 a otros.

En conocimiento de esta información podemos concientizarnos del valor de la vacunación en niños y adolescentes.



## 2. ¿Cuál es la importancia de vacunar a embarazadas y mujeres en periodo de lactancia?

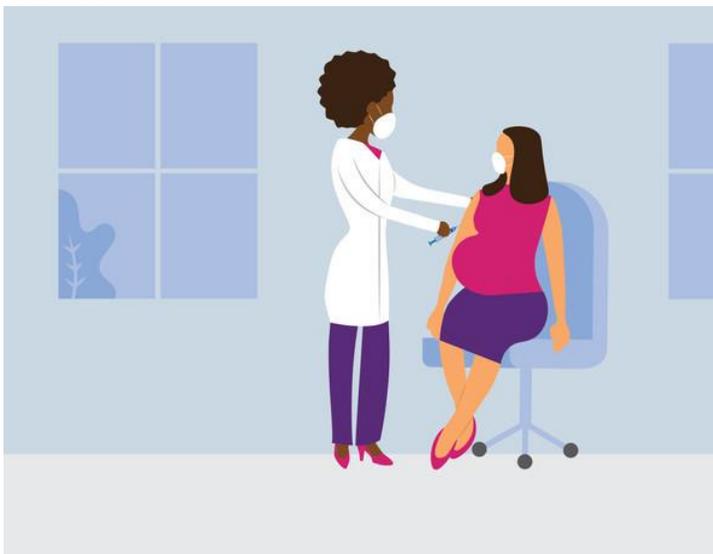
Las embarazadas también pueden contagiarse de COVID-19 y desarrollar síntomas que pueden agravar su estado de salud llegando a requerir hospitalización. Les presentamos algunas *Perlas Científicas* que ilustran la importancia de vacunarlas:

- El 12 de febrero del 2020 se publicó un reporte chino en la revista científica *The Lancet*. Describieron la historia natural del COVID-19 en 9 mujeres embarazada en Wuhan, China quienes fueron hospitalizadas con neumonía con edades gestacionales entre 36 semanas y 39 semanas. Todas estaban en buen estado de salud antes de la gestación y dieron positivo para COVID-19 con sintomatología caracterizada comúnmente por fiebre y tos. Una paciente tuvo hipertensión del embarazo, otra tuvo preeclampsia (una complicación del embarazo), y cuatro tuvieron parto prematuro. Por tanto, esta evidencia nos alerta sobre los posibles desenlaces de una embarazada infectada.
- El 21 de abril del 2021 se publicó un estudio internacional en la revista científica *PLOS One*. Mediante una encuesta internacional, embarazadas y puérperas (después del parto) reportaron ansiedad, soledad y desorden de estrés post-traumático durante los encierros por la pandemia. De casi 7 mil participantes con una edad promedio de 30 años, 83% embarazadas, se encontró 31% con ansiedad/depresión, 43% con trastorno por estrés post-traumático, y 53% con soledad. Muchas de las preocupaciones relacionadas a posibilidad de tener apoyo familiar durante el parto y el post parto. Por tanto, si partimos de este lábil estado mental durante el embarazo, podría agravarse si adquieren la enfermedad. Queda por estudiar cómo la creciente disponibilidad de vacunas (que debería disminuir las preocupaciones sobre la adquisición de COVID-19 durante el embarazo) mejora la salud mental de la gestante y puérpera.
- El 22 de abril del 2021 se publicó una rama del estudio observacional INTERCOVID en la revista científica *JAMA Pediatrics*. Incluyó 43 hospitales y 18 países. Con el objetivo de elucidar los riesgos asociados del SARS-CoV-2 durante el embarazo, desde marzo 2020, se compararon más de 700 mujeres embarazadas con COVID-19 con más de 1400 mujeres embarazadas no infectadas emparejadas por factores como la edad gestacional y la atención prenatal. Ambos grupos tuvieron similares características generales demográficas. El COVID-19 durante el embarazo se asoció con un riesgo excesivo de infecciones que requieren antibióticos, ingreso en la terapia intensiva y preeclampsia o eclampsia. Los bebés nacidos de mujeres con COVID-19 tenían muchas más probabilidades de tener complicaciones posnatales graves (pulmonares y cerebrales). En particular, no hubo asociación entre la lactancia y la positividad del recién nacido para el virus. Por tanto, los mayores riesgos maternos y en recién nacidos asociados con COVID-19 durante el embarazo son evidentes en este estudio. Los hallazgos fundamentan sólidamente la

vacunación y las medidas de prevención contra la diseminación del COVID-19.

- El 26 de junio del 2021 se publicó otra rama del estudio INTERCOVID en la revista científica *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, destacando principalmente la asociación del COVID-19 con preeclampsia, quienes fueron diagnosticadas de COVID-19 entre las 33 a 37 semanas de embarazo. Concluyen que el COVID-19 durante el embarazo está fuertemente asociado con la preeclampsia, especialmente en mujeres durante su primer embarazo. Esta asociación es independiente de los factores de riesgo y las condiciones preexistentes. Proponen que las mujeres con preeclampsia deben considerarse un grupo particularmente vulnerable con respecto a los riesgos que condiciona el COVID-19.

Con toda esta evidencia destacamos la importancia que tiene este grupo de personas en relación con la pandemia y la vacunación.



### 3. ¿Existe evidencia científica sobre la vacunación en menores de 18 años?

La gran parte de los estudios sobre vacunas fueron realizados en mayores de 18 años. Sin embargo, este año la comunidad científica mundial se enfocó en realizar estudios en personas menores de 18 años para cubrir una mayor población vacunada para persistir buscando de la inmunidad colectiva.

Actualmente en Estados Unidos fue autorizada la vacuna **Pfizer** en niños mayores de 12 años. Esta vacuna se encuentra disponible en [Bolivia](#), puede ser empleada con seguridad en este grupo de edad. Se reporta una eficacia del 75% en adolescentes (12 a 15 años). La evidencia detrás de esta recomendación se encuentra publicada en la revista científica NEJM, del 15 de julio del 2021. Adicionalmente, los centros para el control y la prevención de enfermedades de los Estados

Unidos (CDC), recomiendan el uso de la vacuna Pfizer para niños mayores de 12 años para ayudarlos a protegerse del COVID-19. La vacunación generalizada es una herramienta fundamental para ayudar a detener la pandemia. Estudios en niños de menor edad (6 meses) están en curso y si estos estudios muestran que son **SEGUROS** y **EFICACES** podrán estar disponibles a finales del 2021 o inicios del 2022. La compañía Pfizer se encuentra evaluando dosis menores para edades menores, aún sin resultados sobre su **SEGURIDAD** y **EFICACIA** preliminares, se estima tenerlos a partir de septiembre.

Las **reacciones adversas** posibles que pueden producirse son locales y sistémicas leves. Un artículo del 2 de julio de 2021 publicado en *J. Pediatrics* reporta 13 casos de miopericarditis después de la segunda dosis de la vacuna Pfizer, durante un periodo de 3 meses, la mayoría fueron blancos no hispánicos, 2 asiáticos y uno nativo americano; requirieron hospitalización por 2 días, ninguno requirió cuidados intensivos. La precaución que se recomienda es vigilar si existe dolor en el pecho después de la segunda dosis para realizar una evaluación cardíaca. Esta reacción adversa es **RARA** (estimado 0.01% en edades entre 12 a 15 años) y no debe detener la vacunación. Adicionalmente, la CDC afirma que estos informes son poco frecuentes y los beneficios conocidos y potenciales de la vacuna COVID-19 superan los riesgos conocidos y potenciales.

Otras **vacunas** como la **Moderna** reportaron datos preliminares en mayo, en individuos de 12 a 17 años basado en su estudio *TeenCOVE*. Mostraron una eficacia del 100%, es decir que no presentaron enfermedad los que recibieron las dos dosis (completamente vacunados). La vacuna fue 93% efectiva después de la primera dosis en adolescentes. Postularon su vacuna para el Uso de Emergencia Autorizada (*EUA*, originalmente en inglés) de la Administración de Alimentos y Medicamentos (**FDA**, *Food and Drug Administration*). La vacuna autorizada **Johnson & Johnson**, disponible en [Bolivia](#), anunció en abril 2021 que se encuentra realizando un estudio en personas entre 16 a 17 años. Aún no llegaron a la fase 3 de su proceso. (*Perlas Científicas 12, elaboración de las vacunas*). Según funcionarios de la compañía realizarán estudios en niños de 12 a 17 años en otoño. Según sus resultados principalmente sobre **SEGURIDAD**, realizarán más estudios en grupos de menor edad. Sobre la vacuna **Sputnik V**, no existe evidencia sobre su administración en niños.

## EFFECTOS SECUNDARIOS COMUNES



1

En el brazo donde recibió la vacuna: **dolor, enrojecimiento, hinchazón**

2

Cansancio

3

Dolor de cabeza, dolor muscular

4

Escalofríos, fiebre

5

Náuseas



FUENTE: CENTROS PARA EL CONTROL Y LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES (CDC)

<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/recommendations/adolescents.html>

PERLAS CIENTÍFICAS N.º 28

## Los niños y la vacuna COVID-19

La vacuna Pfizer está actualmente autorizada para niños mayores de 12 años. Los niños deben recibir la vacuna COVID-19 cuando esté autorizada para su grupo de edad. La vacuna Pfizer se administra en 2 dosis, con 3 semanas de diferencia. Los niños se consideran completamente vacunados 2 semanas después de la segunda dosis de la vacuna.



Debido a que la vacuna no contiene el virus COVID-19, **no es posible enfermarse** con COVID-19 debido a la vacuna.

Adaptado de: JAMA Pediatrics

#### 4. ¿Existe evidencia científica sobre la vacunación en embarazadas?

Considerando las vacunas disponibles en Bolivia, con la vacuna **Pfizer**, tenemos datos que la recepción de esta vacuna se asoció a menor riesgo de infección. Sin embargo, la OMS recomienda usar la vacuna en embarazadas y durante el periodo de lactancia, principalmente si se encuentran en un grupo de riesgo. Respecto a la vacuna **AstraZeneca**, los datos de seguridad y eficacia no son suficientes, pero la OMS realiza la misma recomendación que para la vacuna Pfizer. Sobre la vacuna **Johnson&Johnson** la OMS recomienda su uso solo si los beneficios superan los riesgos potenciales. Respecto a la vacuna **Sputnik V**, el 25 de junio el Ministerio de Salud Ruso aprobó la vacunación para mujeres embarazadas, los datos científicos NO están disponibles hasta la fecha para su adecuada revisión y recomendación. No existen datos sobre la vacuna **Sinopharm**.

El 21 de abril del 2021, se publicó un estudio estadounidense en la revista científica *NEJM*. Mediante datos del programa electrónico *V-safe* de la CDC y del sistema de reporte adverso

de vacunas (VAERS, originalmente *vaccine adverse event reporting system*), de casi 36 mil participantes que recibieron la vacuna **Pfizer o AstraZeneca** desde diciembre 2020 a febrero 2021, casi 4 mil embarazadas fueron registradas para conocer sus reacciones adversas. Entre 827 embarazos completos, la incidencia de pérdida del embarazo (aborto espontáneo o muerte fetal), parto prematuro, recién nacidos pequeños para la edad gestacional, anomalías congénitas y muertes neonatales (recién nacidos) fue SIMILAR a lo informado antes de la pandemia. Por tanto, estas vacunas parecen ser **SEGURAS** para embarazadas al final del segundo trimestre y durante el tercer trimestre de embarazo, pero aún se requieren otros estudios científicos que superen las limitaciones de este.

#### 5. ¿Puedo/debo vacunar a los niños y embarazadas en mi familia?

Si. Se pueden vacunar cuando se determine por las autoridades locales. En las embarazadas principalmente si se encuentran en el grupo de riesgo, con la vacuna AstraZeneca o

Pfizer, aunque con el resto de vacunas es muy probable que haya la misma seguridad y eficacia durante el embarazo.

## MENSAJE PRINCIPAL

*La vacunación es universal, es fundamental vacunar a nuestros niños, adolescentes y embarazadas.*

El proyecto *Perlas Científicas* implica innumerables horas de trabajo y es producido ante la necesidad de muchos bolivianos de una explicación **paciente y empática** sobre el significado de esta PANDEMIA. Pueden visitar *perlas No. 12, 13, 14, 15, 16 y 17* donde compartimos otros aspectos sobre **VACUNAS** y sus actualizaciones en *perlas No. 24, 25 y 26*

.....  
*Para más información sobre temas relacionados pueden consultar las publicaciones previas de Perlas Científicas. Todos nuestros números son revisados/evaluados por colegas reconocidos y dedicados al tema específico.*

### **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, [alcunha.2@gmail.com](mailto:alcunha.2@gmail.com)),  
Javier Josue Flores Mamani (BOLIVIA, [jav.jos.flores@gmail.com](mailto:jav.jos.flores@gmail.com)),  
Dra. Giovanna Silvia Quispe Alarcón (CUBA, [giosilga@gmail.com](mailto:giosilga@gmail.com)),  
Dr. Adolfo Ricardo Valdivia Cayoja (BOLIVIA, [arvc\\_23@hotmail.com](mailto:arvc_23@hotmail.com)),  
Dr. Nelson Ramirez Rodriguez (BOLIVIA, [nelramrod@gmail.com](mailto:nelramrod@gmail.com)),  
Dr. Javier H. Peñaranda Mendez (BOLIVIA, [javiqinob@hotmail.com](mailto:javiqinob@hotmail.com)),  
Dr. Jorge González Cortes (BOLIVIA, [speedyjoragonzalez@gmail.com](mailto:speedyjoragonzalez@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.



### **EL VIRUS AFECTA A LAS EMBARAZADAS**

Pese a que la probabilidad de una mujer embarazada de morir por COVID-19 es muy baja, es mayor que la de una persona no embarazada de la misma edad.

### **SEGURO PARA EL FETO**

Un estudio publicado en NEJM con más de 35 mil mujeres embarazadas demostró seguridad en la vacunación al igual que las personas no embarazadas.



### **NO ES NECESARIO PARA LA LACTANCIA PARA VACUNARSE**

El Colegio Real de Ginecólogos y Obstetras del Reino Unido recomienda que no se deje de amamantar para vacunarse, ya que es seguro.

### **LA VACUNA ES SEGURA PARA NIÑOS POR LO MENOS MAYORES QUE 12 AÑOS**

La Academia Americana de Pediatría recomienda la vacunación a todos los niños mayores que 12 años sin contraindicaciones.



### **EL PROCESO DE VACUNACIÓN ES IGUAL A LOS ADULTOS**

Se recomienda el mismo tiempo entre administraciones y es considerada vacunación completa 2 semanas después de la segunda dosis.

### **LOS NIÑOS MÁS PEQUEÑOS...**

Que no pueden aún vacunarse deben ser protegidos de otras maneras - manteniendo el distanciamiento físico, usando barbijos y lavándose las manos.

