

# INMUNIZACIÓN: ACTUALIZACIÓN DE GUÍAS 2021



*Wilmarie Fuentes Payán, Pharm.D; Ileana Rodríguez Nazario, Pharm.D*  
*Escuela de Farmacia, Universidad de Puerto Rico, Recinto de Ciencias Médicas*

Nivel de aprendizaje: 1

Tipo de actividad: Conocimiento

Perfil a impactar:

Farmacéuticos y Técnicos  
de Farmacia

Declaración de no conflicto de  
interés: El recurso que desarrolló este  
artículo declara no tener ningún tipo  
de conflicto de interés, ni ninguna  
relación económica, personal, interés  
financiero ni académico que pueda  
influir en la discusión del tema.

## OBJETIVOS

1. Describir las vacunas contra COVID-19.
2. Discutir los cambios más recientes sobre las vacunas en el mercado.
3. Describir los cambios significativos de los itinerarios de inmunización según las guías del 2021.
4. Identificar los aspectos legales y otros conceptos relacionados a la inmunización.
5. Aplicar lo aprendido en la revisión de casos de pacientes para determinar las vacunas recomendadas.
6. Valorar el rol del farmacéutico y la integración del técnico de farmacia en los servicios de inmunización.



## Introducción

Las vacunas son preparaciones biológicas compuestas de microorganismos muertos o atenuados, o de productos derivados los cuales producen inmunidad a una enfermedad específica al estimular nuestro sistema inmune. Cuando se administra una vacuna nuestro sistema inmune reconoce el antígeno (sustancia que induce una respuesta), interpreta que se trata de la enfermedad y produce anticuerpos (defensas) contra ésta. Por esto, si la persona entra en contacto con el microorganismo contra el cual fue vacunado en algún momento de su vida, las defensas generadas se encargan de protegerlo evitando la enfermedad o que ésta sea leve.

Las vacunas se originaron a partir de un método desarrollado por Edward Jenner en el 1796 en el que se raspaba la costra de las lesiones de viruela en ganado y se inoculaba en la piel, resultando en inmunidad a la viruela. Este avance inició la era de las vacunas, y aunque pasó aproximadamente un siglo antes de que se introdujera la siguiente vacuna que protegía contra la rabia, los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés), catalogan a las vacunas como una de las medidas

preventivas más rentables y efectivas contra ciertas enfermedades, y se incluyen en los 10 principales logros de salud pública del siglo XX.<sup>14</sup>

Las vacunas han salvado millones de vidas desde su introducción hace más de 200 años. Alrededor de 20 enfermedades son prevenibles por vacunas. Estas han permitido la disminución de enfermedades como el tétano, difteria y polio, y la erradicación de la viruela. Anualmente en los Estados Unidos (EE.UU.), más de 50,000 adultos y 300 niños mueren a causa de enfermedades prevenibles por vacunas. A su vez, se cree que a nivel mundial, 1.5 millones de muertes pueden ser evitadas si se mejora la cobertura por vacunación. Sin embargo, las inmunizaciones realizadas anualmente, en donde los farmacéuticos juegan un papel importante, ayudan a prevenir aproximadamente 14 millones de casos de enfermedades prevenibles por vacunación y de 4 a 5 millones de muertes.<sup>11</sup>

En Puerto Rico la práctica de la vacunación forma parte del rol del farmacéutico desde el 2010 donde se estableció la Ley núm. 7, la cual enmendó la Ley de Farmacia núm. 247 autorizando la administración de las

**Tabla 1: Vacunas contra Covid-19 aprobadas para uso de emergencias por FDA**

| VACUNAS CON PERMISO DE USO DE EMERGENCIA POR LA FDA |  |  |  |
|---|--|--|--|
|   | Pfizer/Biontech                                      | Moderna/NIH  | Johnson & Johnson's Janssen              |
| Mecanismo de producción                             | mRNA del virus                                       | mRNA del virus                                       | Adenovirus 26 usado como vector del mRNA |
| Fecha de aprobación                                 | Diciembre 2020                                       | Diciembre 2020                                       | Febrero 2021                             |
| Edad recomendada                                    | Personas de 12 años o más                            | Personas de 18 años o más                            | Personas de 18 años o más                |
| Cantidad de dosis                                   | 2 dosis de 0.3ml separadas por un periodo de 21 días | 2 dosis de 0.5ml separadas por un periodo de 28 días | 1 dosis de 0.5ml                         |
| ¿Requiere dilución?                                 | Sí, mediante el uso de normal salina (1.8ml)         | No   | No                                       |
| Eficacia  | 95%  | 94%  | 66%                                      |

*Las vacunas son preparaciones biológicas compuestas de microorganismos muertos o atenuados, o de productos derivados los cuales producen inmunidad a una enfermedad específica al estimular nuestro sistema inmune. Cuando se administra una vacuna nuestro sistema inmune reconoce el antígeno (sustancia que induce una respuesta), interpreta que se trata de la enfermedad y produce anticuerpos (defensas) contra ésta. Por esto, si la persona entra en contacto con el microorganismo contra el cual fue vacunado en algún momento de su vida, las defensas generadas se encargan de protegerlo.*



vacunas por parte de los farmacéuticos en pacientes de 18 años o más. Luego en el 2018, la Ley núm. 169 enmienda a la anterior y ofrece autorización para administrar cualquier vacuna en personas de 12 años o más. Por otra parte, la Orden Administrativa #420, autoriza a los farmacéuticos a vacunar a mayores de 7 años en las farmacias o extramuros mientras dure el estado de emergencia declarado en la Orden ejecutiva OE-2020-01 del 7 de enero de 2020. De igual manera, esta Orden Administrativa nos permite administrar cualquier vacuna a mayores de 7 años. Recientemente, surgió la Orden Administrativa núm. 482 que autoriza a los técnicos de farmacia e internos a administrar vacunas contra el virus que recientemente se ha propagado, el virus del Covid-19.<sup>3-4,9-10</sup>

### Vacunas Covid 19

Luego de años en donde los primeros lugares de enfermedades de mayor incidencia a nivel mundial eran ocupados por enfermedades crónicas, surge para finales del 2019 un virus que ha ocasionado la enfermedad de alrededor de 178 millones de personas y 3.8 millones de muertes, este se conoce como el virus SARS-CoV-2. Causado por el virus perteneciente a la clase de coronavirus, se transmite principalmente por gotículas generadas cuando una persona infectada

tose, estornuda o exhala. El virus ocasiona varios síntomas entre los que se destacan la fiebre, tos seca, cansancio, dolor de garganta, dolor de cabeza, pérdida de sentido del olfato o gusto y dificultad para respirar. Aunque al momento no se ha podido encontrar un tratamiento efectivo que permita la cura del virus una vez causada la enfermedad y no se ha aprobado de manera oficial por la Federal and Drug Administration (FDA) una vacuna, actualmente en Estados Unidos y Puerto Rico contamos con una aprobación para uso de emergencia de tres vacunas. Estas son: la vacuna de Pfizer/Biontech, la vacuna de Moderna/NIH y la vacuna de Johnson & Johnson 's Janssen. En la Tabla 1 se presentan las diferencias que cada vacuna posee y en quienes se recomiendan.<sup>3</sup>

### Preguntas frecuentes sobre la vacuna contra el Covid 19

A continuación incluimos respuestas a algunas preguntas comúnmente realizadas a profesionales de la salud sobre las vacunas contra el Covid-19:

- 1. ¿Puedo administrarme otra vacuna junto a la vacuna contra el Covid-19?**
  - a. Al inicio de la administración de las vacunas contra el COVID-19 los CDC establecieron un intervalo mínimo de 14 días para administrar

la vacuna contra COVID-19 antes o después de haber administrado cualquier vacuna. Sin embargo, de acuerdo a la evidencia obtenida, se han demostrado efectos adversos similares si se administran las vacunas solas o de forma simultánea. La recomendación indica que se administren las vacunas en extremidades diferentes si se van a administrar simultáneamente.

- 2. Si estoy embarazada o lactando, ¿puedo administrarme la vacuna contra el Covid-19?**
  - a. Las mujeres embarazadas o lactantes son candidatas a recibir la vacuna contra el Covid-19 y no se establece una preferencia entre las vacunas existentes. Sin embargo, los CDC indican que es importante orientar acerca de los riesgos en mujeres menores de 50 años de trombosis o síndrome de trombocitopenia con la vacuna de Janssen.
- 3. ¿Puedo administrarme la vacuna contra Covid-19 si anteriormente estaba infectado?**
  - a. La vacuna se debe ofrecer independientemente del historial de infección previa por Covid-19 sintomática o asintomática, incluidas las personas con síntomas prolongados posteriores al Covid-19.

**Tabla 2: Equipo necesario en los escenarios donde se administran vacunas contra Covid-19**

| LO QUE DEBE TENER TODA FACILIDAD DE SALUD | LO QUE ES FACTIBLE PERO NO REQUERIDO TENER EN LA FACILIDAD DE SALUD |
|---|---|
| Epinefrina                                | Oxímetro de pulso   |
| Antihistamínico H1 (difenhidramina)       | Oxígeno   |
| Monitor de Presión Sanguínea              | Broncodilatador (albuterol)   |
| Dispositivo para toma de pulso            | Antihistamínico H2 (famotidina)                                     |
|   | Fluidos intravenosos  |
|   | Kit de intubación   |
|   | Mascarilla con válvula para Resucitación Cardiopulmonar (CPR)       |

b. Si bien no existe un intervalo mínimo recomendado entre la infección y la vacunación, la evidencia actual sugiere que el riesgo de reinfección por Covid-19 es bajo en los meses posteriores a la infección inicial, pero puede aumentar con el tiempo debido a la disminución de la inmunidad. Se recomienda que se realice la administración una vez los síntomas hayan desaparecido y el paciente esté recuperado.

c. En caso de que el paciente tenga historial de Covid-19 con síndrome inflamatorio multisistema y/o haya requerido uso de anticuerpos monoclonales, se recomienda esperar 90 días desde el momento en que fue diagnosticado con la infección.

**4. ¿Cuánto dura la protección de la vacuna contra el Covid-19?**

a. Se desconoce cuánto dura la protección en las personas que se vacunan. Lo que sí sabemos es que han sido muchos los casos graves y muertes por COVID-19. Si contrajo el virus, también corre el riesgo de contagiar a sus seres queridos, que podrían enfermarse gravemente. La vacuna ayuda a reducir este riesgo.

**CASO 1**

Mónica es una paciente de la farmacia donde trabajas que se encuentra en su tercer trimestre de embarazo (semana 30). Se acerca al área de consulta para preguntar por las vacunas recomendadas por su embarazo. Además, le pregunta, si usted le recomienda la vacuna contra Covid-19. Usted recomienda tres vacunas a Mónica, ¿cuáles serán las posibles vacunas que recomienda?

- a. Influenza, Hepatitis B y Tdap
- b. Covid-19, Tdap y Hepatitis B
- c. Covid-19, Influenza y Hepatitis B
- d. Influenza, Tdap y Covid-19

**Manejo de Reacciones de Anafilaxia al administrar vacunas contra Covid-19 según CDC**

Como profesionales de salud e inmunizadores debemos estar preparados para manejar una situación de reacción adversa o si el paciente presenta una reacción de anafilaxia. En la Tabla 2 se presenta un resumen de todo lo necesario en nuestro escenario laboral

para el manejo de una situación como parte del protocolo de emergencia.<sup>8</sup>

**Actualización en los Itinerarios de Vacunas 2021 según ACIP (Advisory Committee on Immunization Practices)<sup>1,5-7</sup>**

A. Resumen de las actualizaciones realizadas en los itinerarios de niños y adultos para el 2021:

1. FDA aprobó para el mes de abril una vacuna contra Meningococo (MenACWY-TT) a ser administrada a mayores de 2 años.
2. Se adoptaron recomendaciones para las vacunas contra influenza de la temporada 2020-2021.
  - a. La composición de la vacuna trivalente incluye influenza A(H1N1) pdm09, influenza A(H3N2) e influenza B/Victoria. La vacuna cuadrivalente se compone de los serotipos mencionados previamente e incluye influenza B/Yamagata.
  - b. Licencia para dos vacunas nuevas:
    - i. Influenza High-Dose Cuadrivalente (HD-IIV4) con un volumen de 0.7 mL que contiene 4 veces la cantidad de HA por vacuna, en comparación con las vacunas estándares.



## ■ Educación Continua

- ii. Influenza Cuadrivalente (allIVA) aprobada para población mayor de 65 años. La misma contiene el adyuvante MF59.
3. Se añadió un enlace a la sección Información de Ayuda, en el itinerario de adultos, para aclarar dudas sobre las nuevas recomendaciones bajo el término decisión clínica compartida (shared clinical decision-making).
  4. Se autorizó para el refuerzo de tétano y difteria de 10 años, utilizar la vacuna Td o la vacuna Tdap, si la persona ha recibido al menos una dosis de Tdap.
- B. Cambios realizados a algunas tablas y notas de varias vacunas:
1. La vacuna viva contra culebrilla (ZVL) que fue retirada del mercado en el verano 2020, fue eliminada del itinerario de adultos.
  2. El itinerario de la vacuna contra hepatitis puede ser acelerado en 3 dosis recibidas a los 0, 7 y 21-30 días, seguido de un refuerzo a los 12 meses para viajeros que visitan áreas de infección alta y mediana de hepatitis A.
  3. Decisión clínica compartida entre paciente y médico a considerarse en vacunas contra:
    - a. Hepatitis B para mayores de 60 años con condición de diabetes
    - b. Neumococo para mayores de 65 años
4. Se recomienda un refuerzo para las vacunas MenB y MenACWY en los siguientes grupos bajo categoría situaciones especiales:
    - a. MenACWY
      - i. 2 dosis de la serie MenACWY-D separada por 8 semanas para pacientes con asplenia, VIH, enfermedad de "sickle cell", entre otras condiciones. Se debe revacunar cada 5 años si el riesgo continúa.
      - ii. 1 dosis de MenACWY para los viajeros que visitan zonas endémicas o microbiólogos expuestos a Neisseria meningitidis. Se debe revacunar cada 5 años si el riesgo continúa.
      - iii. 1 dosis de MenACWY para estudiantes universitarios en su primer año o militares.
    - b. MenB
      - i. 2 dosis de la serie MenB-4C separadas por 1 mes o 3 dosis de la serie MenB-FHbp en los meses 0, 1-2 y 6, para pacientes con asplenia, enfermedad "sickle cell", microbiólogos, entre otras condiciones. Las vacunas MenB-4C y MenB-FHbp no son intercambiables. Se debe dar un refuerzo 1 año después de la serie y revacunar cada 2-3 años si el riesgo continúa.
      - ii. Retrasar la serie de MenB en mujeres embarazadas hasta luego del parto, a menos que los riesgos sean mayores que los beneficios.
- C. Recomendaciones revisadas por ACIP en cuanto a las vacunas contra la influenza:
1. La vacuna cuadrivalente viva no se debe utilizar en niños menores de 2 años o en pacientes que recibieron oseltamivir o zanamivir en las últimas 48 horas, peramivir en los últimos 5 días o baloxavir en los 17 días previos.
  2. Si un paciente presenta una reacción alérgica distinta a urticaria por el componente de huevo en la vacuna, se le debe administrar la vacuna en un escenario médico donde pueda recibir asistencia y manejo adecuado en caso de necesitar primeros auxilios.
  3. Una reacción alérgica severa al recibir la vacuna contra influenza se considera como contraindicación para recibir otra dosis en el futuro.

### Administración de Vacunas

#### A. Vacunas recomendadas a Poblaciones Especiales<sup>12</sup>

1. Embarazadas
  - a. Influenza inactivada
  - b. Tdap, semanas 27 - 36 preferiblemente
  - c. Vacunas vivas contraindicadas
2. Asplenia
  - a. H. influenzae type b (Hib)

**Tabla 3: Rutas de administración de las distintas vacunas disponibles en el mercado<sup>12</sup>**

| INTRAMUSCULAR (IM) SOLAMENTE  | SUBCUTÁNEA SOLAMENTE              | IM O SUBCUTÁNEA | INTRADERMAL                        | INTRANASAL                            | ORAL (PO)   |
|---|-----------------------------------|-----------------|------------------------------------|---------------------------------------|---|
| La mayoría son administradas IM. Las excepciones se encuentran en las siguientes columnas | MMR, MMRV, Varicela, Yellow fever | PPSV23, IPV     | Influenza Inactivada Cuadrivalente | Influenza viva atenuada cuadrivalente | Typhoid fever (cápsulas)<br>Cólera y Rotavirus (suspensión oral)<br>Polio (OPV) |



*Nuestro equipo de trabajo, incluyendo los técnicos de farmacia y estudiantes de farmacia certificados, son una extensión de nuestro servicio brindado. Nos pueden asistir en identificar pacientes candidatos a vacunarse, brindar una cita al paciente, dar seguimiento a los pacientes en las próximas dosis a ser administradas, realizar llamadas de cortesía y/o recordatorio a los pacientes y vacunar bajo la supervisión de un farmacéutico inmunizador, siempre y cuando estén certificados y autorizados.*

- b. Neumococo (PCV13 y PPSV23)
- c. Meningococo (MenACWY y MenB)
- 3. Inmunocomprometidos
  - a. Neumococo (PCV13 y PPSV23)
  - b. Vacunas vivas contraindicadas
- 4. HIV (CD4 menor de 200 cell/mm<sup>3</sup>)
  - a. Meningococo (MenACWY)
  - b. H. influenzae type b (Hib)
  - c. Hepatitis B
- 5. Mayores de 65 años
  - a. Neumococo: PCV13 (decisión clínica compartida) y PPSV23.
  - b. Herpes Zoster (RZV): mayores de 50 años
- 6. Diabetes
  - a. Neumococo: PPSV23 y PCV13 (después de los 65 años si no ha recibido una dosis en el pasado)
  - b. Hepatitis B
    - i. 19-59 años
    - ii. Mayores de 60: decisión clínica compartida
- B. Rutas de Administración (Ver Tabla 3)

### Expediente de vacunación y orientación al paciente

Cuando realizamos el proceso de vacunación es importante documentar la información del paciente en un expediente o formulario de vacunación.

El mismo incluye datos sociodemográficos, historial de condiciones del paciente, alergias, historial de vacunación, persona contacto en caso de emergencia e información de las vacunas que serán administradas. Una vez obtenida la información es importante orientar al paciente sobre los siguientes aspectos:

- Efectos adversos asociados a las vacunas
  - Mencionar los efectos adversos más comunes, como dolor en el área de inyección, dolor en el cuerpo, fiebre y cansancio.
  - Es de suma importancia hacer entrega del Vaccine Information Statement (VIS) el cual ofrece información relevante de la vacuna que será administrada.
- Manejo de síntomas
  - Uso de compresas frías en área de inyección
  - Descanso
  - Hidratación
  - Uso de acetaminofén en caso de fiebre, dolor corporal o de cabeza
- Fecha de próximas citas en caso de que la vacuna requiera más de una dosis o el paciente necesite otras vacunas
- Aclaración de dudas

### CASO 2

José es un hombre de 67 años que se presenta a la farmacia para preguntar si tienen disponible la vacuna antitetánica, ya que tuvo un accidente en su hogar. El paciente le indica que padece de Diabetes, Asma e Hipertensión. Toma los siguientes medicamentos: losartan 100 mg, HCTZ 12.5 mg, metformin 1,000 mg bid, aspirina 81 mg, albuterol 0.083% y montelukast 10 mg. José indica que sus últimas vacunas fueron las de la universidad y desde ese entonces solo le administran influenza todos los años. ¿Cuáles vacunas recomiendas a José para tener todas sus vacunas al día?

1. Influenza, Hepatitis A, Pneumococo (PCV13 y PPSV23)
2. Influenza, Tdap, Culebrilla, Pneumococo (PCV13 y PPSV23)
3. Influenza, Tdap, Pneumococo (PCV13 y PPSV23)
4. Influenza, Hepatitis A, Culebrilla, Pneumococo (PCV13 y PPSV23)

## Conclusión

Nuestro rol como farmacéutico es promover la salud y calidad de vida en nuestros pacientes. Es indispensable prevenir enfermedades al evaluar, educar y orientar a nuestros pacientes al momento de realizar un servicio de inmunización. Nuestro deber es brindar un servicio seguro y efectivo para que nuestras comunidades estén en control de su salud y condiciones médicas. Al realizar el cernimiento a los pacientes, debemos realizar un historial completo sobre las posibles precauciones y contraindicaciones al momento de vacunarse. Es sumamente importante proveer a los pacientes una orientación completa, adecuada y basada en evidencia científica sobre las vacunas recomendadas según las características de cada paciente.

Nuestro equipo de trabajo, incluyendo los técnicos de farmacia y estudiantes de farmacia certificados, son una extensión de nuestro servicio brindado y se deben integrar en nuestras tareas del día a día. Estos nos pueden asistir en distintas tareas administrativas y se pueden integrar al flujo de trabajo. Nos pueden asistir en identificar pacientes candidatos a vacunarse, brindar una cita al paciente, dar seguimiento a los pacientes en las próximas dosis a ser administradas, realizar llamadas de cortesía y/o recordatorio a los pacientes y vacunar bajo la supervisión de un farmacéutico inmunizador, siempre y cuando estén certificados y autorizados. Debemos brindar una educación considerando el nivel de literacia del paciente, de manera que comprenda lo importante de cuidarse y protegerse no tan solo a ellos mismos sino a sus familiares y nuestro país. Esto nos ayudará a fomentar una buena relación farmacéutico-paciente.

### Referencias:

1. ACIP approves Update to 2021 Immunization Schedules. American Academy of Family Physicians. Recuperado el 15 de junio de 2021 de: <https://www.aafp.org/news/health-of-the-public/2021113acip-meeting.html>

2. Center for Disease Control and Prevention. U.S. Department of Health and Human Services. Available. Recuperado el 15 de junio de 2021 de: [www.cdc.gov/vaccines](http://www.cdc.gov/vaccines).
3. Covid 19 vaccines. Centers for Disease Control and Prevention. Recuperado el 18 de junio de 2021 de: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/different-vaccines.html>
4. Departamento de Salud de Puerto Rico. Orden administrativa 482. Recuperado el 19 de junio de 2021 de: <http://www.salud.gov.pr/OA%20COVID19/OA%20482%20Para%20autorizar%20farmacéuticos%20técnicos%20e%20internos%20de%20farmacia%20a%20administrar%20pruebas%20de%20COVID-19%20en%20farmacias%20en%20PR.pdf>
5. Grohskopf LA, Alyanak E, Broder KR, et al. Prevention and Control of Seasonal Influenza with Vaccines: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices — United States, 2020–21 Influenza Season. *MMWR Recomm Rep* 2020;69(No. RR-8):1–24. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.rr6908a1>
6. Immunization Action Coalition. Recuperado el 15 de junio de 2021 de: [www.immunize.org](http://www.immunize.org).
7. Immunization schedule for 2021 released. American Academy of Pediatrics. Recuperado el 15 de junio de 2021 de: <https://www.aappublications.org/news/2021/02/11/immunization-schedules-021121>
8. Interim Considerations: Preparing for the Potential Management of Anaphylaxis after COVID-19 Vaccination. Center for Disease Control and Prevention. Recuperado el 16 de junio de 2021 de: <https://www.cdc.gov/vaccines/covid-19/clinical-considerations/managing-anaphylaxis.html>
9. Ley núm. 7 para enmendar los Artículos 1.03, 2.02, 3.02, 4.07, 4.15, 5.04 y 6.06 de la Ley Núm. 247 de 2004: Ley de Farmacia de Puerto Rico. Recuperado el 19 de junio de 2021 de: <https://www.lexjuris.com/lexlex/Leyes2010/lexl2010007.htm>
10. Ley núm. 169 del año 2018 para enmendar el artículo 5.04 de la ley núm. 247 de Farmacia. Recuperado el 19 de junio de 2021 de: <https://www.lexjuris.com/lexlex/Leyes2018/lexl2018169.htm>
11. National Center for Health Statistics. Centers for Disease Control and Prevention. Recuperado el 18 de junio de 2021 de: <https://www.cdc.gov/nchs/fastats/immunize.htm>
12. Shapiro, K., Bombatch, C., Garrett, S., Drew, A. and Veverka, A., 2021. *Rxprep Course Book*. California, USA: RxPrep.
13. Vaccines and Immunizations: FAQs for Healthcare Professionals. Recuperado el 19 de junio de 2021 de: <https://www.cdc.gov/vaccines/covid-19/hcp/faq.html>
14. Vaccines and immunization. World Health Organization. Recuperado el 18 de junio de 2021 de: [https://www.who.int/health-topics/vaccines-and-immunization#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/vaccines-and-immunization#tab=tab_1)



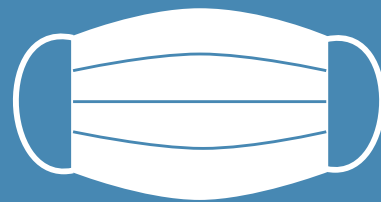
CE Accreditation  
UNIVERSAL ACTIVITY  
NUMBER (UAN):  
0151-0000-21-006-H04-P  
0151-0000-21-006-H04-T

Initial Release Date: 05/18/21

Planned Expiration Date: 5/18/2024

"The Colegio de Farmacéuticos de Puerto Rico is accredited by the Accreditation Council for Pharmacy Education as a provider of continuing pharmacy education".

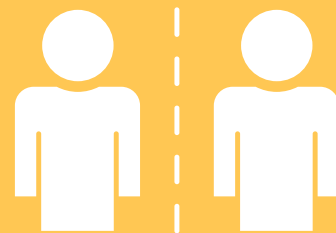
# Prevención del COVID



Usa tu mascarilla



Lávate las manos



Manten la distancia



Vacúnate



## Inmunización: Actualización de Guías 2021

1. ¿Cuál de las vacunas a continuación no se puede administrar sin receta?
  - a. Influenza
  - b. Herpes Zoster (RZV)
  - c. Pneumococo
  - d. Tétano
2. ¿Qué enfermedad logró ser erradicada mundialmente gracias al desarrollo de las vacunas?
  - a. Varicela
  - b. Polio
  - c. Difteria
  - d. Viruela
3. ¿En qué edades los farmacéuticos estamos autorizados a poder vacunar?
  - a. 18 años o más
  - b. 16 años o más
  - c. 15 años o más
  - d. 12 años o más
4. ¿Cuál de las vacunas contra el Covid se puede administrar a menores de 18 años?
  - a. Moderna/NIH
  - b. Pfizer/Biontech
  - c. Oxford & Astrazeneca
  - d. Johnson & Johnson's Janssen
5. De las vacunas a continuación, ¿cuál recomendarías en mujer embarazada?
  - a. Tétano
  - b. Human Papillomavirus 9-valent
  - c. Varicella-zoster virus (VZV)
  - d. Herpes Zoster (RZV)
6. ¿Cuál de las vacunas contra el Covid 19 requiere ser diluida antes de administrar?
  - a. Moderna/NIH
  - b. Pfizer/Biontech
  - c. Oxford & Astrazeneca
  - d. Johnson & Johnson's Janssen
7. ¿Cuáles vacunas necesitan tomar una decisión compartida entre paciente y profesional de salud en ciertas poblaciones?
  - a. PPSV23 y PCV13
  - b. PCV13 y Hepatitis B
  - c. Hepatitis B y PPSV23
  - d. PPSV23 y Hepatitis A
8. La siguiente vacuna puede ser administrada vía intramuscular o subcutánea:
  - a. PCV13
  - b. Influenza
  - c. PPSV23
  - d. MMR
9. ¿Cuál de las vacunas para Covid 19 utiliza la tecnología de ADN vectorial mediante el uso de un adenovirus?
  - a. Moderna/NIH
  - b. Novavax
  - c. Johnson & Johnson's Janssen
  - d. Pfizer/Biontech
10. Juan es un paciente de 55 años que visita la farmacia para administrarse el refuerzo contra el tétano. Indica que recibió a los 30 años una dosis de Tdap y a los 45 años recibió el refuerzo contra Td. Usted se percata que en el inventario solo le queda la vacuna Tdap. Usted le administra la vacuna ya que está autorizado a utilizar cualquiera de las dos vacunas para el refuerzo, ya que al menos recibió una dosis de Tdap.
  - a. Cierto
  - b. Falso



## INMUNIZACIÓN: ACTUALIZACIÓN DE GUÍAS 2021

- |     |   |   |   |   |
|-----|---|---|---|---|
| 1.  | a | b | c | d |
| 2.  | a | b | c | d |
| 3.  | a | b | c | d |
| 4.  | a | b | c | d |
| 5.  | a | b | c | d |
| 6.  | a | b | c | d |
| 7.  | a | b | c | d |
| 8.  | a | b | c | d |
| 9.  | a | b | c | d |
| 10. | a | b |   |   |

Se requiere una puntuación de 70 por ciento o más para registrar el crédito correspondiente a su educación continua.

La Junta de Farmacia de Puerto Rico aprobó mediante Resolución 2015-982 permitir al farmacéutico hasta un máximo de veinticinco (25 hrs. contacto de capacitación a través de educación continua a distancia). Las restantes 10 horas contacto tendrán que ser presenciales. El Técnico de Farmacia podrá acumular un máximo de 0.9 U.E.C. (9 horas).

## Educación Continua Inmunización: Actualización de Guías 2021

Número de proveedor de ACPE: 0151

Número de ACPE - Revista

0151-0000-21--010-H06-P

0151-0000-21--010-H06-T

Tipo de actividad: Conocimiento

Horas contacto 1.5 (0.15 UEC)

Fecha de expiración: 5/18/2024

## REMITIR HOJA DE EVALUACIÓN Y DE CONTESTACIONES.

No. Licencia \_\_\_\_\_

( ) Farmacéutico ( ) Técnico de Farmacia

Apellido Paterno                  Apellido Materno                  Nombre

Dirección Postal

Teléfono

Número de Registro

Correo Electrónico

Seleccionar método de pago:

Cheque ( )                  Giro ( )

Tarjeta: Visa ( )                  Master Card ( )

Número de tarjeta                  Fecha de expiración

Nombre que aparece en la tarjeta

Firma para autorización de débito tarjeta

### OPCIONES PARA MATRICULARSE EN LAS EDUCACIONES CONTINUAS DE LA REVISTA FARMACÉUTICA

**1era opción:** emite pago de matrícula, contesta el examen, evaluación y obtiene el certificado de esta educación en [www.cfpr.org](http://www.cfpr.org), realizando los siguientes pasos:

- Accedes a HYPERLINK "<http://www.cfpr.org>" [www.cfpr.org](http://www.cfpr.org) (Se recomienda buscador Google Chrome)
- Seleccionas el botón de LOGIN
- Registas usuario y contraseña
- Seleccionas el botón de EDUCACIONES y EDUCACIONES DISPONIBLES
- Elegir la educación continua que interesa matricular
- Al completar el examen, obtienes el certificado en línea el cual le sirve para su recertificación profesional con la Junta de Farmacia de PR. En caso de interesar validar los créditos en el CPE MONITOR para recertificar licencia profesional de EU, luego de contestar el examen en [www.cfpr.org](http://www.cfpr.org), solicitar el access code de la educación continua indicando el título de la misma, su nombre, apellidos y número de licencia profesional al siguiente correo electrónico: [cecfpr@gmail.com](mailto:cecfpr@gmail.com)

**2da opción:** Enviar su hoja de evaluación, contestación y formulario de autorización de pago al correo electrónico: [cecfpr@gmail.com](mailto:cecfpr@gmail.com)

**3ra opción:** Enviar por correo postal su hoja de evaluación, contestación, formulario de autorización de pago de tarjeta de crédito, cheque o giro postal a nombre del COLEGIO DE FARMACÉUTICOS DE PUERTO RICO

División de Educación Continua

PO Box 360206 San Juan, Puerto Rico 00936-0206

Si selecciona método de pago de tarjeta, puede enviarlo

En las opciones 2 y 3 asegúrese de lo siguiente antes de enviarlo:

- Contestado todas las preguntas
- Incluido tipo de tarjeta con su número, nombre de quien pertenece la misma y fecha de expiración autorizando el pago de \$10.00 (Farmacéuticos no Colegiados \$20)
  - Todo cheque devuelto tendrá un cargo de \$15.00
  - Incluir su dirección completa, número de registro y de licencia



787-753-7157  
[www.cfpr.org](http://www.cfpr.org)

# HOJA DE EVALUACIÓN

**Title/Título:** Inmunización: Actualización de Guías 2021

**Date/Fecha:** 5/18/2021

Please indicate your profession/ Favor indicar su profesión:

Pharmacist/ Farmacéutico \_\_\_\_ Pharmacy Technician/Técnico de Farmacia \_\_\_\_

**Instructions/ Instrucciones:**

Please rate the instructional quality of the presentation by making a circle on the appropriate number that corresponds to your rating using the scale below.

Por favor indique la calidad de la presentación al circular el número que corresponda a su percepción.

**The following scale should be used:** (1) strongly disagree (2) disagree (3) agree (4) strongly agree

**Utilice la siguiente escala:** (1) Completamente en desacuerdo (2) Desacuerdo (3) De acuerdo (4) Completamente en Acuerdo

| Presentation and speaker/<br>Presentación y Conferenciante | The presentation provided current and relevant information/<br>La presentación proveyó información actualizada y relevante | Speaker was knowledgeable and presented the information clearly/<br>Conferenciante es conocedor del tema y presentó la información en forma clara | I did not perceived any commercial bias in this presentation/<br>Yo no percibí sesgo comercial en la presentación o actividad |
|--|--|---|---|
| Wilmarie Fuentes Payán, Pharm.D                            | (1) (2) (3) (4)  | (1) (2) (3) (4)   | (1) (2) (3) (4)   |
| Ileana Rodríguez Nazario, Pharm.D                          | (1) (2) (3) (4)  | (1) (2) (3) (4)   | (1) (2) (3) (4)   |

What feedback would you like to provide about the faculty? / ¿Qué insumo usted desea proveer sobre el (los) conferenciante(s)?

Choose ONE change that you might make in your practice as a result of this activity: Seleccione UN cambio que usted puede hacer en su práctica como resultado de esta actividad:

\_\_\_\_\_ Incorporate the knowledge acquired/ Incorporar el conocimiento adquirido

\_\_\_\_\_ Educate other pharmacist and healthcare provider at my practice about this topic/ Educar a otro farmacéutico o proveedor de salud sobre el tópico.

\_\_\_\_\_ Recommend practice and therapy changes based on the acquired knowledge/ Hacer recomendaciones farmacoterapéuticas basadas en el conocimiento adquirido.

\_\_\_\_\_ Other, please describe/ Otro, por favor describa \_\_\_\_\_

Is there anything that would prevent or limit you from making these desired change(s)? If yes, explain. Existe alguna barrera para poder llevar a cabo estos cambios? Si es afirmativo, explique \_\_\_\_\_

**Overall program evaluation/ Evaluación general del programa**

1. The activity content presented was based on best available evidence/  
El contenido presentado se basó en la mejor evidencia disponible

**Content/ Contenido**  
(1) (2) (3) (4)

2. The activity content presented is relevant to the target audience/  
El contenido presentado es relevante para usted

(1) (2) (3) (4)

3. The learning objectives for this activity were met/  
Los objetivos de esta actividad se cumplieron

(1) (2) (3) (4)

|   |     |     |     |     |
|---|-----|-----|-----|-----|
| 1. Describir las vacunas contra COVID-19.   | (1) | (2) | (3) | (4) |
| 2. Discutir los cambios más recientes sobre las vacunas en el mercado.  | (1) | (2) | (3) | (4) |
| 3. Describir los cambios significativos de los itinerarios de inmunización según las guías del 2021.          | (1) | (2) | (3) | (4) |
| 4. Identificar los aspectos legales y otros conceptos relacionados a la inmunización.                         | (1) | (2) | (3) | (4) |
| 5. Aplicar lo aprendido en la revisión de casos de pacientes para determinar las vacunas recomendadas.        |     |     |     |     |
| 6. Valorar el rol del farmacéutico y la integración del técnico de farmacia en los servicios de inmunización. |     |     |     |     |

|  |     |     |     |     |
|--|-----|-----|-----|-----|
| 4. The activity handout materials are useful and of high quality/<br>Los materiales de la actividad son útiles y de gran calidad   | (1) | (2) | (3) | (4) |
| 5. The active learning strategies (eg, questions, cases, discussion) were appropriate and effective. / Las estrategias de aprendizaje activo (ejemplo: preguntas, casos, discusiones) fueron adecuadas y efectivas | (1) | (2) | (3) | (4) |
| 6. How long you took to complete this continuing education?      a) 1.5 hrs.      b) less of 1.5 hrs      c) more of 1.5 hrs<br>¿Cuánto tiempo te tomo completar esta educación continua?                          |     |     |     |     |
| 7. The learning methods (pre/post-tests, questions, cases) were effective:<br>Los métodos de enseñanza (pre/post pruebas, preguntas, casos) fueron efectivos:  | (1) | (2) | (3) | (4) |
| 8. The activity was presented in a fair and unbiased manner:<br>La actividad fue presentada de manera justa e imparcial:   | (1) | (2) | (3) | (4) |
| Please explain if you don't agree: _____   |     |     |     |     |

**Participation benefits / Beneficios de la participación**

|   |     |     |     |     |
|---|-----|-----|-----|-----|
| 1. My educational needs were met?<br>Mis necesidades educativas fueron satisfechas?   | (1) | (2) | (3) | (4) |
| 2. I would recommend this activity to a colleague<br>Yo recomendaría esta actividad a un compañero  | (1) | (2) | (3) | (4) |
| 3. I plan to revise my current practice or implement new services based on the services based on the knowledge acquired at this activity/<br>Yo planifico revisar mi práctica o implantar un cambio | (1) | (2) | (3) | (4) |

What questions do you still have about this topic?/ ¿Qué preguntas o dudas tiene usted sobre este tópico?

---



---

Comments or recommendations for improving the activity (content, facilities, etc)  
Comente o haga recomendaciones para mejorar esta actividad (contenido, instalaciones, ect.)

---



---

Suggested topics for future activities/ Tópicos sugeridos para futuras actividades

---



---



---

"The Colegio de Farmacéuticos de Puerto Rico is accredited by the Accreditation Council for Pharmacy Education as a provider of continuing pharmacy education". This activity is approved for 1.5 contact hours (1.5 CEU) in states that recognize ACPE providers. Completion of the evaluation and the post-test with a score of 70% or higher are required to receive CE credit. No partial credit will be given.

