

## Efectos post aplicación de vacunas Covid-19 en estudiantes de enfermería

Post application effects of Covid-19 vaccines in nursing students

Efeitos pós-aplicação de vacinas Covid-19 em estudantes de enfermagem

**Liliana Maribel Poaquiza Córdova**

lpoaquiza5476@uta.edu.ec

Universidad Técnica de Ambato – Ecuador

<https://orcid.org/0000-0003-1826-068X>

**Ana Lucía Jiménez Peralta**

al.jimenezp@uta.edu.ec

Universidad Técnica de Ambato – Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-7854-5655>

### RESUMEN

**Introducción:** Los efectos adversos al aplicarse la vacuna Covid-19 como: Sinovac, AstraZeneca y Pfizer cada una con diferentes reacciones secundarias ya sean leves o moderadas desaparecen al poco tiempo de su aplicación, sin embargo, existen personas que no presentan ninguna reacción adversa. Aunque algunos padecen de efectos graves que pueden llegar a ser hospitalizados debido a su complejidad. **Objetivo:** Analizar los efectos post aplicación de vacunas Covid-19 en estudiantes de enfermería. **Métodos:** Se aplicó un enfoque cuantitativo y descriptivo, la población se tomó mediante un muestreo no probabilístico simple aleatorio de 270 estudiantes de la Carrera de Enfermería pertenecientes a la Universidad Técnica de Ambato. **Resultados:** se obtuvo que, entre los efectos adversos leves con mayor frecuencia fue el dolor en el sitio de punción con un 75.93% y dolor de cabeza con el 57.78%, respecto a la reacción grave presentada con mayor porcentaje fue visión borrosa con un 13.33%. **Conclusiones:** Es importante saber que la presencia de algún síntoma debe ser atendido a la brevedad posible para evitar la infección o contagio por el Covid-19.

**Palabras clave:** Covid 19, Efectos adversos, Estudiante, Vacunas.

### ABSTRACT

**Introduction:** Adverse effects when applying the Covid-19 vaccine such as: Sinovac, AstraZeneca and Pfizer each with different side reactions, whether mild or moderate, disappear shortly after its application, however, there are people who do not present any adverse reaction. Although some suffer from serious effects that can be hospitalized due to its complexity. **Objective:** Analyze the post-application effects of Covid-19 vaccines in nursing students. **Methods:** A quantitative and descriptive approach was applied, the population was taken through a random simple non-probabilistic sampling of 270 students of the Nursing Career belonging to the Technical University of Ambato. **Results:** it was obtained that, among the mild adverse effects, the most frequent was pain at the puncture site with 75.93% and headache with 57.78%, with respect to the serious reaction presented with the highest percentage it was blurred vision with 13.33%. **Conclusions:** It is important to know that the presence of any symptom must be treated as soon as possible to avoid infection or contagion by Covid-19.

**Keywords:** Covid 19, Adverse effects, Student, Vaccines.

### RESUMO

**Introdução:** Os efeitos adversos na aplicação da vacina Covid-19 como: Sinovac, AstraZeneca e Pfizer, cada uma com diferentes reações colaterais, sejam elas leves ou moderadas, desaparecem logo após sua aplicação, porém, existem pessoas que não apresentam nenhuma reação adversa. Embora alguns sofram graves sequelas que podem ser internados devido à sua complexidade. **Objetivo:** Analisar os efeitos pós-aplicação das vacinas Covid-19 em estudantes de enfermagem. **Métodos:** Foi aplicada uma abordagem quantitativa e descritiva, a população foi tomada através de uma amostragem aleatória simples não probabilística de 270 estudantes da Carreira de Enfermagem pertencentes à Universidade Técnica de Ambato. **Resultados:** constatou-se que entre os efeitos adversos leves mais frequentes estava a dor no local da punção com 75,93% e a cefaléia com 57,78%, em relação à reação grave apresentada com maior percentual foi a visão turva com 13,33%. **Conclusões:** É importante saber que a presença de qualquer sintoma deve ser tratada o quanto antes para evitar o contágio ou infecção por Covid-19.

**Palavras-chave:** Covid 19, Efeitos adversos, Estudante, Vacinas.

## 1. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) debido a la crisis sanitaria ocasionada por el coronavirus SARS-CoV-2 denominado Covid-19 por su rápida propagación la declara emergencia sanitaria. Por lo que menciona métodos preventivos tradicionales para reducir o evitar el contagio como la aplicación de alcohol antiséptico, uso de mascarillas, visor, lavado de manos y distanciamiento social, a esto se suma como estrategia de prevención la administración de las vacunas, las cuales han sido consideradas seguras y eficaces, los mitos sobre los efectos adversos al inicio han sido un obstáculo para la administración de la vacuna.

Según la Organización mundial de la salud la vacuna es inocua y eficaz para la protección de enfermedades ya que se activan defensas, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) indica que entre las reacciones leves o moderadas que se presentan en las diferentes vacunas son la cefalea, astenia, mialgia, diarreas, pirexia, escalofríos y dolor en el lugar de punción (Castelo et al., 2022). La (OMS 2019-2021) menciona que, los efectos adversos muestran que el sistema inmunitario responde a la dosis para combatir al virus, sin embargo, estos efectos desaparecen al poco tiempo. Cabe recalcar que la ausencia de estas reacciones no significa que no funcione puesto que cada persona reacciona diferente a la dosis. En casos pocos frecuentes estos efectos suelen ser graves como dolor en el pecho, dificultad para respirar, pérdida de movilidad o de habla, siendo necesario acudir al profesional para controlarlo (Luzuriaga et al., 2021).

La población ecuatoriana a un inicio se negaba a la administración de la vacuna por la mala información de los efectos adversos de las vacunas contra Covid 19, en el Ecuador se dispone de tres tipos de vacunas contra el coronavirus Covid-19 entre ellas se menciona: Sinovac, AstraZeneca y Pfizer, cada una con diferentes efectos secundarios, entre los más comunes y frecuentes está el dolor, endurecimiento o enrojecimiento en el lugar de punción y fiebre, todos estos desaparecen al poco tiempo de su aplicación, son normales y pasajeros como lo indica las autoridades sanitarias a escala mundial, sin embargo existen personas que no tienen ninguna reacción adversa (Dávalos, 2021).

Según el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, en la ciudad de Quito el 17 de abril del 2021 se reportó un caso en la provincia de El Oro comunidad de Santa Rosa, con una reacción secundaria al aplicarse la vacuna AstraZeneca, el paciente fue llevado al Hospital Santa Teresita, y atendido por emergencia suministrándole el medicamento adecuado para la mejora de su cuadro clínico (Ministerio de Salud Pública, 2021).

La presente investigación tiene como objetivo analizar los efectos post aplicación de vacunas Covid-19 en estudiantes de enfermería con el fin de identificar las reacciones severas y leves presentadas con mayor frecuencia después de ser suministradas para combatir y reducir la propagación del coronavirus. Por esto, es importante conocer la reacción del sistema inmunológico después de las vacunas independiente del número de dosis.

## 2. FUNDAMENTO TEÓRICO

Las vacunas son diseñadas para la protección de personas antes de ser expuestas a virus, ya que entrenan al sistema inmunológico para atacar al virus, en este caso el coronavirus SARS-CoV-2 ya que, su función es proteger a quienes se aplican. Con esto no se podrá infectar lo que impide la transmisión y contagios a otras personas, conocido como inmunidad colectiva. Actualmente, existen varios estudios centrados en la vacunación contra el Covid-19 como prioridad científica (Arias et al., 2021).

Por esto, son necesarias para la prevención de causas mortales debido a enfermedades infecciosas. En la actualidad, se han creado vacunas contra el Covid-19 con el fin de evitar su propagación, sin embargo, es importante conocer si existen efectos adversos y la manera de controlarlos (Organización Mundial de la Salud, 2022)

Debido a la pandemia ocasionada por Covid-19 ha generado interés en relación a las vacunas incluido el desarrollo, vigilancia y evaluación de autoridades, que ha presentado resonancia tanto en redes sociales como en los diferentes medios de comunicación (American Academy of Pediatrics, 2022) (Acosta et al., 2021). Sin embargo, al saber los efectos secundarios que pueden generar, varias personas han dudado en vacunarse oponiéndose severamente a la vacunación ya que, cada persona tiene reacciones diferentes en la vacuna aplicada.

A nivel mundial, se ha evidenciado que las vacunas han reducido los índices de síntomas graves ocasionados por el Covid-19, y a la vez la propagación de este, por lo que, vacunarse es la mejor decisión para evitar la transmisión del virus (Lovo, 2020).

Cabe recalcar que, las autoridades realizan una evaluación exhaustiva para comprobar la calidad y eficacia farmacéutica de estas para conocer los beneficios y riesgos a los cuales se exponen ya que, de ellos depende si es autorizada o no la vacuna para su comercialización. El grupo de autoridades conforman especialistas en ciencia, salud pública, medicina y, en ocasiones los representantes de asociaciones y demás profesionales de salud (Organización Mundial de la Salud, 2022). De modo que, las personas pueden confiar con plena seguridad el proceso de certificación de las vacunas, las cuales brindan seguridad, calidad y eficacia para evitar contagios por el coronavirus.

Por esto, es importante considerar que las vacunas son necesarias para la prevención de enfermedades infecciosas, sin embargo, estas no son aplicadas a quienes presenten un historial por alergias a vacunas.

### 3. PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS

Se realizó una investigación con enfoque cuantitativo y descriptivo, la población en estudio se tomó mediante un muestreo no probabilístico simple aleatorio que es de 270 estudiantes de la carrera de Enfermería pertenecientes a la Universidad Técnica de Ambato.

Los criterios de inclusión que se consideró son a los estudiantes de enfermería de primero a séptimo semestre de la carrera, quienes aceptaron el consentimiento informado y que tengan la segunda dosis aplicada. Se excluyó a los estudiantes que no aceptaron el consentimiento informado.

Los datos obtenidos en el estudio fueron mediante la aplicación de un instrumento denominado Ad Hoc distribuido por características sociodemográficas, referentes a la vacuna y reacciones adversas, la misma que es validado por Becker, Balbuena y Samudlo y es aplicada en otros estudios (Becker et al., 2021).

#### 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Una vez aplicada el cuestionario a 270 estudiantes de la Carrera de Enfermería de la Universidad Técnica de Ambato, se obtuvo los siguientes datos.

**Tabla 1.** Características sociodemográficas de encuestados n=270

Características sociodemográficas	Frecuencia	Porcentaje
<b>Edad</b>		
Entre 17 a 22 años	210	77,78%
Entre 23 a 28 años	56	20,74%
Otros	4	1,48%
<b>Sexo</b>		
Femenino	206	76,30%
Masculino	64	23,70%
<b>Estado civil</b>		
Soltero	260	96,30%
Casado	5	1,85%
Otro	3	1,11%
Divorciado	2	0,74%
<b>Ciudad en la que vive</b>		
Ambato	158	58,52%
Latacunga	42	15,56%
Pelileo	31	11,48%
Salcedo	18	6,67%
Quito	6	2,22%
Baños	4	1,48%
Patate	4	1,48%
Puyo	2	0,74%
Cevallos	1	0,37%
Guaranda	1	0,37%
Loja	1	0,37%
Santo Dom. De los Tsáchilas	1	0,37%
Toacaso	1	0,37%

**Elaborado por:** Poaquiza, L (2022)

Respecto a las características sociodemográficas se identificó que 210 estudiantes comprenden entre las edades de 17 y 22 años con un porcentaje de 77,78%, con el 20,74% equivalente a 56 encuestados entre 23 a 28 años y el restante que representa al 1,48%. Además, de la muestra se contó con (206) 76,30% del sexo femenino y el sexo masculino representado por el 23,70%. El estado civil de los encuestados es soltero con un porcentaje de 96,30%, mientras que el 1,11%, no menciona su estado civil.

De la misma manera, fue importante conocer la ciudad en la cual radican siendo las principales Ambato con el 58,50%, y en diferentes ciudades con el 7,77%.

Por otro lado, se identificó las siguientes características respecto a la vacunación por el Covid-19.

**Tabla 2.** Características de vacunación globales

Características de vacunación	Frecuencia	Porcentaje
<b>Número de dosis</b>		
Tercera	135	50,00%
Cuarta	129	47,78%
Segunda	6	2,22%
<b>País donde se vacunó</b>		
Ecuador	270	100%
<b>Vacuna aplicada</b>		
****Cansino	13	4,81%
-----No aplicada	257	95,19%
****Pfizer-BioNTec	78	28,88%
-----No aplicada	192	71,11%
****AstraZeneca-Oxford	155	57,40%
-----No aplicada	115	42,59%
****Sinovac-Coronavac	241	89,25%
-----No aplicada	29	10,74%
****Sin datos	7	2,59%
-----Con datos	263	97,41%
****No vacunados	22	8,15%
-----Vacunados	248	91,85%

**Elaborado por: Poaquiza, L (2022)**

En cuanto al número de dosis se identificó que el 50% de estudiantes fueron vacunados la tercera dosis, la cuarta dosis el 47,78% y el 2,22% segunda dosis, todos vacunados en Ecuador, sin embargo, la dosis suministrada varía en los encuestados ya que tan sólo el 4,81% se aplicaron la vacuna Cansino, el 28,88% con Pfizer, AstraZeneca el 42,59%, y con un mayor porcentaje del 89,25% Sinovac considerada como la más común, cabe mencionar que el 2,59% no identifican la vacuna aplicada y el 8,15% quienes no fueron vacunados.

**Tabla 3.** Post reacciones leves y graves después de la vacunación

Post reacciones leves después de la vacunación				Post reacciones graves después de la vacunación			
		Frecuencia	Porcentaje			Frecuencia	Porcentaje
<b>Dolor en el sitio de punción</b>	Si	205	75,93%	<b>Falta de aire</b>	Si	12	4,44%
	No	65	24,07%		No	258	95,56%
<b>Hinchazón en el sitio de punción</b>	Si	67	24,81%	<b>Dolor de estómago persistente</b>	Si	23	8,52%
	No	203	75,19%		No	247	91,48%
<b>Mialgia</b>	Si	71	26,30%	<b>Visión borrosa o dolor de cabeza intenso o persistente</b>	Si	36	13,33%
	No	199	73,70%		No	234	86,67%
<b>Dolor de cabeza</b>	Si	156	57,78%	<b>Dolor en el pecho</b>	Si	24	8,89%
	No	114	42,22%		No	246	91,11%
<b>Fiebre</b>	Si	136	50,37%	<b>Hinchazón en las piernas</b>	Si	5	1,85%
	No	134	49,63%		No	265	98,15%
<b>Escalofríos</b>	Si	112	41,48%	<b>Moretones o puntos rojos en el sitio de punción</b>	Si	15	5,56%
	No	158	58,52%		No	255	94,44%
<b>Dolor articular</b>	Si	95	35,19%				
	No	175	64,81%				
<b>Náuseas y vómitos</b>	Si	26	9,63%				
	No	244	90,37%				
<b>Dolor de garganta</b>	Si	36	13,33%				
	No	234	86,67%				
<b>Tos</b>	Si	37	13,70%				
	No	233	86,30%				
<b>Otros</b>	Si	14	5,19%				
	No	256	94,81%				
<b>Ninguna reacción</b>	Si	45	16,67%				
	No	225	83,33%				

Elaborado por: Poaquiza, L (2022)

Según los datos de los encuestados se evidenció la presencia de reacciones leves y moderados como el dolor en el sitio de punción con el 75,93%, hinchazón en el punto de punción con el 24,81%, presencia de Mialgia el 26,30%, dolor de cabeza uno de los síntomas más comunes con un 57,78%, fiebre equivalente al 50,37%. Por otro lado, se presencié al 41,48% con escalofríos, dolores articulares con el 35,19%. De entre los síntomas el menos común fue náuseas y vómitos tan solo con el 9,63%, con dolor de garganta el 13,33%, tos con el 13,70%. Sin embargo, cabe mencionar que el 5,19% presentaron otros síntomas, y con el 16,67% quienes no presentaron ninguna reacción al ser administrados la dosis.

Respecto a las post reacciones moderadas se encontró la falta de aire al 4,44%, dolor de estómago persistente al 8,52% al igual que el dolor en el pecho. Uno de los síntomas graves más comunes fue la visión borrosa o inmenso dolor de cabeza con un 13,33%, dolor en el pecho con el 8,89%, con moretones o puntos rojos en el lugar de punción el 5,56%. Y, por último, el síntoma menos común la hinchazón en las piernas con el 5,56%.

Al obtener los resultados se evidenció que, uno de los síntomas más frecuentes que padecieron los estudiantes fue el dolor en el sitio de punción con un 75.93%, seguido de dolor de cabeza 57.78%, sin embargo, la reacción grave presentada con mayor frecuencia fue la visión borrosa con un 13.33%.

**Tabla 4.** Contagio después de la vacuna Covid-19

<b>Infección después de la vacuna Covid-19</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Fue infectado</b>		
No	197	72,96%
Si	69	25,56%
<b>En que ámbito ocurrió el contagio</b>		
Ninguno	201	74,45%
Familiar	37	13,70%
Universidad	29	10,74%
Laboral	3	1,11%
<b>Fue hospitalizado</b>		
	201	74,45%
No	66	24,44%
Si	3	1,11%

**Elaborado por:** Poaquiza, L (2022)

En base a la información obtenida se evidenció que el 25,56% contrajeron nuevamente el virus a comparación del 72,96% quienes no fueron contagiados. En el ámbito familiar con el 13,70% fue en el cual presentaron mayor cantidad de contagios, en la universidad el 10,74% y en lo laboral el 1,11%. De todos los contagiados el 24,44% fueron medicados y puesto en reposo para su respectiva curación y el 1,11% con síntomas graves fueron hospitalizados.

## DISCUSIÓN

Entre las reacciones posteriores más comunes al suministrarse la dosis contra el Covid-19 según Becker et al., (2021) en su estudio realizado mencionan que entre los 675 odontólogos a quienes fue aplicado la encuesta el 98,4% indicaron haberse vacunado, de estos el 87,20% presentaron al menos un efecto adverso, con el 57,3% dolor de punción, sin embargo, el 9,3% de encuestados presentaron nuevamente Covid-19 de los cuales, el 6,3% fueron internados, al igual que, en el presente estudio realizado a 270 estudiantes de la carrera de Enfermería, quienes presentaron con mayor frecuencia el dolor de cabeza con un 13,33%.

En relación al contagio después de ser vacunados se identificó que el 25,56% contrajeron el virus, estos contagios se dieron en el ámbito familiar, universidad y laboral con el 24,44% de estudiantes que fueron medicados y tan solo el 1,11% hospitalizados.



El instrumento Ad Hoc aplicado en los estudios fue dividido por características sociodemográficas, preguntas referentes a la vacuna, así como, de reacciones adversas con el fin de obtener la información necesaria para llevar a cabo la investigación.

Cabe mencionar que, en la investigación realizada por Becker et al., (2021) no se reportaron efectos graves posterior a la dosis, sin embargo, fue importante saber que la presencia de algún síntoma debe ser atendido a la brevedad posible para evitar la infección o contagio por el Covid-19.

Sin embargo, Salas et al., (2022) en su estudio acerca de los efectos adversos en los estudiantes pertenecientes al área de salud tras ser aplicados la vacuna Covid-19 se evidenció reacciones leves resueltas al poco tiempo de aparecer sin requerir atención médica. Para esto, se diseñó un instrumento dividido en tres secciones, características sociodemográficas, datos relativos a la vacunación respecto a la primera y segunda dosis. Se obtuvo que los participantes fueron vacunados por Pfizer por prevención. Entre los efectos posteriores presentados con mayor frecuencia fue el dolor de punción con el 71,1% considerado como el más común. Además, aquellos no fueron contagiados nuevamente después de su vacunación. A comparación del presente estudio en el cual se obtuvo datos hasta la cuarta dosis a través de otro instrumento similar al aplicado en esta investigación.

A diferencia de los dos estudios, Luzuriaga et al., (2021) realizó una revisión sistémica para conocer el impacto al aplicarse las vacunas por el Covid-19 en Buenos Aires dando como resultado que a partir de la vacunación se ha disminuido nuevos contagios por el virus con un 35% según datos del Sistema Nacional de vigilancia de la salud y vacúnate PBA, sin embargo, a través de la búsqueda de datos y no por aplicar un instrumento no fue posible una evaluación adecuada en base al impacto de la sumministrazione por las diferentes vacunas así como, los efectos secundarios leves o moderados.

Se concluye que, mediante el desarrollo de la presente investigación se analizó los efectos post aplicación de vacunas Covid-19 en los estudiantes de la carrera de Enfermería pertenecientes a la Universidad Técnica de Ambato mediante la caracterización de la población según los datos sociodemográficos, condiciones relevantes a la vacunación, así como la descripción de los efectos adversos por la(s) dosis.

Los efectos adversos al suministrarse la(s) dosis contra el Covid-19 fueron leves y graves. Entre las reacciones leves que presentaron con mayor frecuencia fue el dolor de punción y de cabeza considerados como los más comunes desde la primera dosis. Por lo que, la recomendación profesional al presentar alguna reacción después de la vacuna es comunicarse con la persona proveedor de la dosis para una atención personalizada. En la actualidad, la cuarta dosis contra el Covid-19 está siendo aplicada a varias personas, siendo esta investigación importante para tener el conocimiento adecuado acerca de los efectos adversos moderados o graves y las recomendaciones a seguir ya que, en ocasiones no existe el conocimiento previo de las medidas preventivas al presentar alguno de los síntomas.

## LIMITACIONES

Las limitaciones del estudio fue el número de investigaciones realizadas debido a ser un tema reciente, sin embargo, con la extracción de la información se mantiene una visión clara, la cual ha dado lugar a indagar los diferentes puntos de vista de autores citados con relación a los efectos adversos a la vacunación.

## 5. CONCLUSIÓN

Mediante el desarrollo de la presente investigación se analizó los efectos post aplicación de vacunas Covid-19 en los estudiantes de la carrera de Enfermería pertenecientes a la Universidad Técnica de Ambato mediante la caracterización de la población según los datos sociodemográficos,



condiciones relevantes a la vacunación, así como la descripción de los efectos adversos por la(s) dosis.

Los efectos adversos al suministrarse la(s) dosis contra el Covid-19 fueron leves y graves. Entre las reacciones leves que presentaron con mayor frecuencia fue el dolor de punción y de cabeza considerados como los más comunes desde la primera dosis. Por lo que, la recomendación profesional al presentar alguna reacción después de la vacuna es comunicarse con la persona proveedor de la dosis para una atención personalizada.

En la actualidad, la cuarta dosis contra el Covid-19 está siendo aplicada a varias personas, siendo esta investigación importante para tener el conocimiento adecuado acerca de los efectos adversos moderados o graves y las recomendaciones a seguir ya que, en ocasiones no existe el conocimiento previo de las medidas preventivas al presentar alguno de los síntomas.

## REFERENCIAS

- Acosta, F., Vinces, T., & Triviño, S. (2021). Eficacia y efectos secundarios de la vacuna contra el COVID 19. *Dominio de las Ciencias*, 7(2). <https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1847>
- Acosta, F., Vinces, T., & Triviño, S. (2021). Eficacia y efectos secundarios de la vacuna contra el Covid-19. *Revista Dominio de Ciencia*, 7(2), 1079-1087. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8231822.pdf>
- American Academy of Pediatrics. (25 de Enero de 2022). *La ciencia detrás de la vacuna contra el COVID-19: preguntas frecuentes de los padres*. Healthychildren.org: <https://www.healthychildren.org/Spanish/health-issues/conditions/COVID-19/Paginas/the-science-behind-the-covid-19-vaccine-parent-faqs.aspx>
- Becker, M., Balbuena, C., & Samudlo, M. (2021). Reacciones adversas post vacunación y eventual infección por Covid-19 en odontólogos. *Revista científica de la salud*, 3(2), 85-94. [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/12/1349330/ao11\\_vol3n2.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/12/1349330/ao11_vol3n2.pdf)
- Castelo, W., Ruiz, J., & Valenca, M. (2022). Manifestaciones clínicas post vacunación con AstraZeneca en docentes de la Unidad Educativa Emilio Lorenzo Stehle. *Revista Archivo Médico Camaguey*, 26. <http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/8819>
- Dávalos, N. (23 de Abril de 2021). Estos son los posibles efectos secundarios tras recibir la vacuna de Covid-19. *Primicias*. <https://www.primicias.ec/noticias/tecnologia/posibles-efectos-secundarios-vacunas/>
- Lovo, J. (2020). Covid-19: La esperada vacuna. *Revista Médica Electrónica*, 43(1). <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v43n1/1684-1824-rme-43-01-3003.pdf>
- Luzuriaga, J., Franco, M., García, E., González, V., Kreplak, N., Pifano, M., & González, S. (2021). Impacto de la aplicación de vacunas contra COVID-19 sobre la incidencia de nuevas infecciones por SARS-COV-2 en PS de la provincia de Buenos Aires. *Revista Scielo*, 1(4), 1-13. <https://doi.org/https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/2068/version/2191>
- Luzuriaga, J., Marsico, F., Garcia Enio, G. V., Nicolás, K., Marina, P., & Soledad, G. (2021). Impacto de la aplicación de vacunas contra Covid-19 sobre la incidencia de nuevas infecciones por SARS-COV-2 en PS de la provincia de Buenos Aires. *Scielo*, 1(3), 1-13. <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/download/2068/3406/3530>
- Ministerio de Salud Pública. (2021). *Comunicado oficial: Reacciones adversas vacuna Covid-19*. Comunicado, Gobierno de la República del Ecuador, Quito. <https://www.salud.gob.ec/comunicado-oficial-reacciones-adversas-vacuna-covid-19/>
- Organización Mundial de la Salud. (17 de Mayo de 2022). *Declaración para los profesionales de la salud: cómo se regulan las vacunas contra la COVID-19 para garantizar que son seguras y eficaces*. Who.int: <https://www.who.int/es/news/item/11-06-2021-statement-for-healthcare-professionals-how-covid-19-vaccines-are-regulated-for-safety-and-effectiveness>
- Salas, H., Domínguez, D., & Salgado, J. (2022). Efectos adversos post-aplicación de vacunas COVID-19 en estudiantes del área de la salud de la costa atlántica colombiana. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Políticas y Valores*(2), 1-15. <https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/3153/3140>