

Titulo: Coberturas en inmunizaciones durante la cuarentena en un distrito rural de la región andina Peruana.

Lilia Maria Nieva Villegas
Universidad Nacional Autónoma de Tayacaja "Daniel Hernández Morillo"
Perú
lilianieva@unat.edu.pe
Teléfono: +51 960156420

Guido Flores Marín
Universidad Nacional de Huancavelica
Perú
guido.flores@unh.edu.pe
Teléfono: +51918281051

Mercedes Acosta Román
Universidad Nacional Autónoma de Tayacaja "Daniel Hernández Morillo"
Perú
mercedesacosta@unat.edu.pe
Teléfono: +51 954020022

Roger Carlos Huamán Rojas
Universidad Nacional Autónoma de Tayacaja "Daniel Hernández Morillo"
Perú
71318038@unat.edu.pe
Teléfono: +51 932377954

Deissy Kleine Uchuypoma Bujaico
Universidad Nacional Autónoma de Tayacaja "Daniel Hernández Morillo"
Perú
70295900@unat.edu.pe
Teléfono: +51 915940949

RESUMEN

La inmunización como estrategia en salud pública se ha visto afectada por la implementación de la cuarentena a causa del sars-cov 2. Lo que ha afectado la generación de respuesta inmunitaria a largo plazo en menores de un año. Establecer las implicancias sanitarias en inmunizaciones durante la cuarentena del 16 de marzo al 30 de junio de 2020 en menores de 1 año distrito de Paucará- Huancavelica - Perú. Estudio observacional analítico, Muestra, conformada por 145 recién nacidos, 21 menores de 2m-4m y 4 menores de 6m; se empleó ficha de recolección de datos, aplicada a diario haciendo seguimiento a vacunaciones realizadas por el personal asistencial. La aplicación de la vacuna BCG y hepatitis viral B por parte de la Microred de Paucará se cumplió normalmente en recién nacidos durante la cuarentena, en tanto las vacunas correspondientes a menores de 2m, 4m y 6m descendió en su cobertura durante la cuarentena establecida. Los procesos de inmunización en menores de un año se vieron afectadas por el proceso de cuarentena a causa del sars-cov 2, generando pérdida de respuesta inmunitaria por incumpliendo del intervalo de vacunación en antipolio, rotavirus y neumococo y reducción en la cobertura de vacunación.

Palabras Clave: Cuarentena, inmunización, vacuna, recién nacido, menor de un año.

INTRODUCCIÓN

Los procesos de inmunización son un aporte extraordinario a la salud pública lograda inicialmente por Edwar Jenner en los años de 1796 (1,2,3) y posteriormente validada en proceso científico por Pateurs siendo a la fecha considerado padre de vacunología atribuyéndole el descubrimiento de la vacuna contra la rabia. Tal es así que la inmunología ha erradicado la viruela, significando un logro para la humanidad. (4,5,6)

En las últimas décadas se ha logrado sustanciales avances en el descenso de la mortalidad infantil en menores de 01 año (7,8) debido a las campañas masivas de vacunación generadas por los gobiernos de las naciones del mundo. Siendo la vacunación universal una estrategia efectiva en salud pública, por contribuir a disminuir la incidencia de enfermedades infecciosas y erradicar otras. (9,10)

La vacuna ha demostrado eficientemente la generación de anticuerpos tras la administración por vía parenteral u oral atrayendo a las células dendríticas circulantes, que capturan el antígeno vacunal y lo trasportan al ganglio linfático, donde será presentado al linfocito T CD4+ y se activará así la respuesta inmune adquirida. (11,12,13)

II Jornada Científica Virtual de Enfermería en Ciego de Ávila 2022

Dentro de las vacunas consideradas en el calendario de vacunación peruana de cumplimiento obligatorio en todas las instituciones prestadoras de salud para niños menores de un año se encuentran:

Vacuna del Bacilo de Calmette-Guérin (BCG) y vacuna Hepatitis viral B, indicada contra la tuberculosis y hepatitis B respectivamente, se aplica a los recién nacidos entre las 12 horas, 24 horas a 28 días; las acciones de cobertura de vacunación deben cubrir al 98% de los recién nacidos. (14,15)

Vacuna Antipolio, rotavirus y neumococo, indicada contra la poliomeilitis, el rotavirus causante de la diarrea aguda y neumocócica respectivamente, se aplica a los 2 y 4 meses de edad; las acciones de cobertura de vacunación deben cubrir al 95% anual. (14,15)

Vacuna Pentavalente, indicada contra la difteria, tos convulsiva, tétanos, hepatitis B y el haemophilus influenzae tipo B, se aplica a los 2, 4 y 6 meses de edad; las acciones de cobertura de vacunación deben cubrir al 95% anual. (14,15)

En Perú, la cuarentena establecida a causa del virus sars cov 2 denominado comúnmente como coronavirus, inició el 16 de marzo de 2020 mediante mensaje a la nación realizada por el presidente constitucional y validada mediante resolución. (16) Dicha medida se fue extendiendo hasta el 30 de junio del presente. (17)

En base a la cuarentena establecida, el Ministerio de Salud emite la resolución ministerial que establece como mecanismo de refuerzo de los servicios de salud y contención de la COVID 19 suspender la atención de consultas externas en todos los niveles de servicios de salud de la nación. (18) Es así que dicha medida conlleva al cierre temporal de los servicios de inmunizaciones a nivel nacional.

Estas acciones del estado generan inconvenientes en los procesos de cobertura de vacunación; es así que, según estudios las causas de incumplimiento son los aspectos sociales e institucionales. (19) Falta de conocimiento e información por parte de los cuidadores. (20,21) Débil reclutamiento de recién nacidos, débil seguimiento a niños de 2 a 5 meses con vacunas continuas, madre menor de 20 años, hablante de lengua indígena (22) y acceso geográfico. (23)

En Cuba alcanzan coberturas de vacunación que superan el 98% en todas las vacunas (24). Sin embargo, en países como el Ecuador 1 de cada 5 menores de 1 año no recibe las vacunas básicas que requieren para sobrevivir y mantenerse sano. (25) En los países debe primar políticas de inmunización enmarcadas con monitorización, evaluación de

II Jornada Científica Virtual de Enfermería en Ciego de Ávila 2022

cobertura de vacunación y determinación de beneficios sobre las enfermedades prevenibles de manera continua. (26)

Para que las vacunas interactúen con el sistema inmunitario y produzcan una respuesta inmunitaria similar a la generada por las infecciones naturales, pero sin causar enfermedad ni poner a la persona inmunizada en riesgo deben ser administradas cumpliendo los intervalos establecidos. (27)

Para vacunas que cuenten con dos dosis de administración es importante respetar dichos intervalos para establecer la inmunidad a largo plazo. La aplicación de la vacuna en intervalos inferiores a lo establecido podría reducir la respuesta inmunitaria, y por ende la eficacia de la vacuna, considerando a las aplicadas antes en no válidas. (28,29,30)

En relación a las vacunas con dosis mayores a 2 intervalos superiores no disminuyen la respuesta inmunológica. Por lo que es importante completar la dosis pendiente para considerar al usuario adecuadamente vacunado. (28,31)

Los intervalos superiores a los recomendados entre dosis de las vacunas no disminuyen la respuesta inmune. (32)

MÉTODOS

Estudio de tipo observacional analítico: (33) se realizó un seguimiento a los procesos establecidos en la Estrategia Nacional Sanitaria de Inmunizaciones del Perú para el cumplimiento de las metas establecidas en la Microred Centro de Salud Paucará del distrito del mismo nombre, provincia de Acobamba en la región Huancavelica (34), la cual se encuentra en el centro sur de los andes peruanos a una altura de 3806 m.s.n.m. con una población mayoritariamente quechua hablante "lengua indígena". (35)

La muestra estuvo constituida por la población universo, se empleó una ficha de recolección de datos, la cual fue aplicada a diario en el periodo comprendido entre los días del 01 de marzo al 30 de junio, distribuyéndose de la siguiente manera 145 recién nacidos, 21 menores de 2-4 meses y 4 menores de 6 meses. (36) Realizando un punto de corte entre el periodo de pre cuarentena (1 al 15 de marzo) y cuarentena (16 de marzo al 30 de junio).

RESULTADOS

La aplicación de la vacuna BCG en el periodo de pre cuarentena del 1 al 15 de marzo (15 días) evidencia un 9.66% (14) dentro de las 24 horas y un 2.76% (4) durante los 28 días, a partir de la cuarentena comprendida entre el 16 de marzo al 30 de junio (106

II Jornada Científica Virtual de Enfermería en Ciego de Ávila 2022

días) hubo un 86.89% (126) vacunados dentro de las 24 horas y 0.69% (01) durante los 28 días. La vacuna contra la hepatitis viral B aplicada durante el periodo de pre cuarentena del 1 al 15 de marzo (15 días) dentro de las primeras 12 horas fue de 4.86% (7) y 6.94% (10) hasta las 24 horas y en el periodo de cuarentena del 16 de marzo al 30 de junio (106 días) hubo un 65.97% (95) vacunados dentro de las 12 horas y 22.23% (32) hasta las 24 horas (Tabla 1).

La vacuna Antipolio (IPV), Rotavirus y Neumococo en el periodo de pre cuarentena del 1 al 15 de marzo (15 días) aplicada a los dos meses fue 7.69% (3); 45.5% (5) y 45.5% (5) respectivamente, y aplicada a los cuatro meses 5.13% (2), 27.3% (3) y 27.3% (3) respectivamente. Durante el periodo de cuarentena comprendido entre el 16 de marzo al 30 de junio (106 días) las vacunas aplicadas a los dos meses fue 79.49% (31), 0.0% (00) y 0.0% (00) respectivamente y aplicada a los cuatro meses 7.69% (03), 27.3% (3) y 27.3% (3).

La vacuna Pentavalente en el periodo de pre cuarentena del 1 al 15 de marzo (15 días) aplicada a los dos meses fue 26.3% (5); a los cuatro meses 15.8% (3) y a los seis meses 21.1% (4). Durante el periodo de cuarentena comprendido entre el 16 de marzo al 30 de junio (106 días) las vacunas aplicadas a los dos meses fue 0.0% (00), a los cuatro meses 15.8% (3) y a los seis meses 21.1% (4)

Tabla 1. Aplicación de vacuna BCG y Hepatitis Viral B (Recién Nacido)

	Perio do	Del 1 al 15 de marz o	%	Del 16 al 31 de marz o	%	Del 1 al 30 de abr il	%	Del 1 al 31 de may o	%	Del 1 al 30 de jun io	%	Tot al	%
BCG	24 horas	14	9,7	15	10,3	42	29,0	37	25,5	32	22,1	140	96,6
	28 días	4	2,8	1	0,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	3,4
Total		18	12,4	16	11,0	42	29,0	37	25,5	32	22,1	145	100, 0
Hepa titis Viral B	12 horas	7	4,9	16	11,1	23	16,0	27	18,8	29	20,1	102	70,8
	24 horas	10	6,9	0	0,0	19	13,2	10	6,9	3	2,1	42	29,2
Total		17	11,8	16	11,1	42	29,2	37	25,7	32	22,2	144	100, 0

Fuente: E ghali 2020.

Tabla 2. Aplicación de vacuna Antipolio (IPV), Rotavirus y Neumococo (2 y 4 meses)

II Jornada Científica Virtual de Enfermería en Ciego de Ávila 2022

	Periodo	Del 1 al 15 de marzo	%	Del 16 de marzo al 31 de marzo	%	Del 1 al 30 de abril	%	Del 1 al 31 de mayo	%	Del 1 al 30 de junio	%	Total	%
Antipolio (IPV)	2meses	3	7,7	2	5,1	0	0,0	0	0,0	29	74,4	34	87,2
	4meses	2	5,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	7,7	5	12,8
Total		5	12,8	2	5,1	0	0,0	0	0,0	32	82,1	39	100,0
Rotavirus	2meses	5	45,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	45,45
	4meses	3	27,3	3	27,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	54,55
Total		8	72,7	3	27,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	11	100,0
Neumococo	2meses	5	45,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	45,45
	4meses	3	27,3	3	27,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	54,55
Total		8	72,7	3	27,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	11	100,0

Fuente: E ghali 2020.

Tabla 3. Aplicación de vacuna Pentavalente (2, 4 y 6 meses)

	Periodo	Del 1 al 15 de marzo	%	Del 16 31 de marzo	%	Del 1 al 30 de abril	%	Del 1 al 31 de mayo	%	Del 1 al 30 de junio	%	Total	%
Pentavalente	2meses	5	26,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	26,3
	4meses	3	15,8	3	15,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	31,6
	6meses	4	21,1	4	21,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	8	42,1
Total		12	63,2	7	36,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	19	100,0

Fuente: Fuente: E ghali 2020.

DISCUSIÓN

En relación a la vacuna BCG y vacuna contra la hepatitis viral B, la Microred Paucará vino cumpliendo con la aplicación de vacunas establecidas dentro de la 12 horas, 24 horas y 28 días respectivamente, durante el periodo de pre cuarentena y cuarentena establecida por el Covid-19 (marzo 29, abril 42, mayo 37 y junio 32 vacunados); los cuales fueron aplicados en recién nacidos institucionales y así cumpliendo con el principio de inmunización cuya finalidad demostrada de acuerdo a diversos autores (11,12,13) es la "generación de anticuerpos". Sin embargo; las vacunas de BCG aplicadas solo fueron de partos institucionales, por lo que existen recién nacidos de partos domiciliarios durante la cuarentena (16) sin inmunización a la enfermedad de la tuberculosis, afirmación refrendada por (14,15) "el tiempo establecido para la aplicación de la BCG es durante las 24 horas a 28 días de nacido".

II Jornada Científica Virtual de Enfermería en Ciego de Ávila 2022

La cuarentena y los mecanismos de refuerzos de los servicios de salud establecida por el gobierno (16,18) en razón de la pandemia ha generado incumplimiento del calendario de vacunaciones alterando la secuencia de administración de la vacuna según corresponda en los usuarios menores de 1 año. Es así que la vacuna programadas a los 2 y 4 meses (14,15) con un intervalo de 2 meses no se cumplieron en los meses de abril, mayo consignando cero vacunas para antipolio y 32 vacunados en el mes de junio; para las vacunas de rotavirus y neumococo se consignó cero vacunas para los meses de abril, mayo y junio favoreciendo a lo manifestado por diversos autores y entidades (27,28,29,30) para que las vacunas produzcan una respuesta inmunitaria deben ser administradas cumpliendo los intervalos establecidos; haciendo visible a 5 menores a quienes se le debe replantear el calendario de vacunación; sin embargo el número de menores que presenten esta problemática será mayor por la falta de cobertura (15) exigida en dicho periodo, sumándose a dicho problema lo manifestado por (19,20,21,22,23) las causas de incumplimiento al calendario de vacunación son aspectos sociales e institucionales, falta de conocimiento e información, débil reclutamiento de recién nacidos, madre menores de 20 años, madres de habla indígena y acceso geográfico, sumándose a esta lista la cuarentena por Covid-19.

En relación a la vacuna Pentavalente en el periodo de pre cuarentena existen 5, 3 y 4 vacunados a los 2, 4 y 6 meses respectivamente y durante la cuarentena y los mecanismos de refuerzos de los servicios de salud establecida por el gobierno (16,18) existen 3 y 4 vacunados a los 4 y 6 meses en la segunda quincena de marzo, posteriormente en los meses de abril, mayo y junio consignan cero vacunados, evidenciando que 8 menores se quedaron sin la continuación de las siguientes dosis, no afectando su proceso de obtención de inmunidad tal cual lo manifiestan (28,31,32), las dosis mayores a dos intervalos de una misma vacuna no disminuye sus respuesta inmunitaria, sin embargo se debe completar las dosis para considerar protegido al individuo; motivo por la cual la microred de Paucará deberá continuar con las dosis establecidas para sus usuarios y encaminarse a cumplir la programación de coberturas. (15)

Conclusiones: Los procesos de inmunización en menores de un año se vieron afectadas por el proceso de cuarentena a causa del sars-cov 2, generando pérdida de respuesta inmunitaria por incumpliendo del intervalo de vacunación en antipolio, rotavirus y neumococo y reducción en la cobertura de vacunación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

II Jornada Científica Virtual de Enfermería en Ciego de Ávila 2022

1. Organización Mundial de la Salud. Plan de Acción Mundial sobre Vacunas 2011-2020. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2013.
2. Cáceres Bermejo GG. Un momento de reflexión acerca de las vacunas. Sanidad Militar. 2012 Abr-Jun; 68(2).
3. BBC MUNDO. BBC. [Online].; 2020 [cited 2020 Junio 2. Available from: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-40720048>.
4. Universidad Complutense de Madrid. Pasteur "Una vida singular, una obra excepcional, una biografía apasionante". 1st ed. Sociedad KCcy, editor. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2010.
5. Gobierno de la Rioja. Rioja Salud. [Online].; 2017 [cited 2020 Junio 2. Available from: <https://www.riojasalud.es/ciudadanos/catalogo-multimedia/vacunaciones/la-importancia-de-las-vacunas>.
6. BBC MUNDO. BBC. [Online].; 2015 [cited 2020 Junio 3. Available from: https://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/08/150707_iwonder_louis_pasteur_guerra_contra_germenes_finde_dv.
7. Organización panamericana de la Salud. Guía de campo sobre la inmunización materna y neonatal para Latinoamérica y el Caribe. Primera ed. Washintong, D.C.: OPS; 2017.
8. Quattri M. Estado Mundial de la infancia "Una oportunidad para cada niño" Watkins K, editor. Nueva York: Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF); 2016.
9. Lombardo AE. Falsas contraindicaciones de las vacunas. Acta Pediátrica de México. 2019; 40(6).
10. MI. US. Oportunidades perdidas de vacunación. Revista Pediátrica de Atención Primaria. 2005 Julio; 4(1).
11. Siegrist CA. Vaccine Immunology. Elsevier. 2017 Nov; 37(2).
12. Murphy , Weaver. Immunobiology. Novena ed.: Garland Science; 2017.

II Jornada Científica Virtual de Enfermería en Ciego de Ávila 2022

13. Zhang L, Wang W, Wang S. Effect of vaccine administration modality on immunogenicity and efficacy. Primera ed.: Expert Rev Vaccines; 2015.
14. Ministerio de Salud. Resolución Ministerial "Norma Técnica de Salud que establece el Esquema Nacional de Vacunación". ; 2018. Report No.: 719-2018/MINSA.
15. Ministerio de Salud. Resolución Ministerial "Definiciones Operacionales y Criterios de Programación y de Medición de los Programas Presupuestales". ; 2016. Report No.: 907-2016/MINSA.
16. Presidencia del Consejo de Ministros (PCM). Decreto Supremo que declara Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del brote del COVID-19. ; 2020. Report No.: 044-2020-PCM.
17. Presidencia del Consejo Ministros (PCM). Decreto Supremo que amplía cuarentena y autoriza retorno de ciertas actividades económicas. ; 2020. Report No.: 094-2020-PCM.
18. Ministerio de Salud. Plan Nacional de Reforzamiento de los Servicios de Salud y Contención del COVID-19. ; 2020. Report No.: 95-2020/MINSA.
19. Escobar Díaz F, Osorio B, Merchán M, De La Hoz Restrepo F. Motivos de no vacunación en menores de cinco años en cuatro ciudades colombianas. Revista Panamericana de Salud Pública. 2017 Enero; 41(1).
20. Notejane , Zunino C, Aguirre D, Méndez P, García L, Pérez W. Estado vacunal y motivos de no vacunación contra el virus del papiloma humano en adolescentes admitidas en el Hospital Pediátrico del Centro Hospitalario Pereira Rossell. Revista Medica del Uruguay. 2018; 34(2).
21. Huamani A. Conocimiento de las madres sobre las vacunas y su importancia en la prevención de enfermedades inmunoprevenibles en niños menores de cinco años. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2017; 123.
22. Díaz Ortega J, Cruz Hervert L, Ferreira Guerrero E. Cobertura de vacunación y proporción de esquema incompleto en niños menores de siete años en México. Salud Pública de México. 2018 Mayo-Junio; 60(338).
23. Cortes , Navarro ML. Cumplimiento del Calendario de 0 a 5 años. Tesis. Mendoza: Universidad Nacional de Cuyo; 2017.
24. López Ambrón L, Egües Torres L, Pérez Carreras A. Experiencia cubana en inmunización, 1962–2016. Revista Panamericana de Salud Pública. 2018 Abril; 9(1).

II Jornada Científica Virtual de Enfermería en Ciego de Ávila 2022

25. Hungría A, Solís Lino J, Lino Pionce L, Plua Albán P, Vínces Sornoza ER, Valencia Cañola A, et al. Factores socios - culturales que inciden en el cumplimiento del esquema de inmunización en niños menores de un año que acuden al Centro de Salud Puerto López. *Dominio de las Ciencias*. 2018; 4(3).
26. Beytout. Vacunaciones. EMC - Tratado de Medicina. 2018; 22(2).
27. Organización Mundial de la Salud. Preguntas y respuestas sobre inmunización y seguridad de las vacunas. World Health Organization. 2018 Abril.
28. Comité Asesor de Vacunas. Intervalos y compatibilidad entre vacunas. Técnico. España: Asociación Española de Pediatría; 2020. Report No.: 1.
29. Government of Canada. Principles of vaccine interchangeability: Canadian Immunization Guide. [Online].; 2016 [cited 2020 Junio 3. Available from: <https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/healthy-living/canadian-immunization-guide-part-1-key-immunization-information/page-7-principles-vaccine-interchangeability.html>.
30. Plotkin S. Immunologic correlates of protection induced by vaccination. *Pediatr Infect Dis J*. 2001 20; 1(63-75).
31. Centros de Control y Prevención de Enfermedades. Recomendaciones generales sobre inmunización: recomendaciones del. Técnico. EEUU: Centros de Control y Prevención de Enfermedades., Departamento de Salud y Servicios Humanos; 2020. Report No.: 02.
32. Castellano VE, Gentile A. Recupero de esquemas atrasados: Cómo evitar oportunidades perdidas de vacunación. Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez. 2018 Marzo; 60(268).
33. Arguimón Pallas J, Jimenez Villa J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. Cuarta ed. España: Elsevier; 2013.
34. Su Salud. Listado de Instituciones Prestadoras de Salud. Gestor de Datos. Lima: Ministerio de Salud, Imagen Institucional; 2017. Report No.: 1.
35. Municipalidad Distrital de Paucará. Munipaucara. [Online].; 2020 [cited 2020 06 4. Available from: http://munipaucara.gob.pe/muni.php/paginas/id/geografia_de_paucara/.

II Jornada Científica Virtual de Enfermería en Ciego de Ávila 2022

36. E-quali. Sistema de Información de Historia Clínica Electrónica. Institucional. Paucará: Ministerio de Salud, Gestor de Datos; 2020. Report No.: 2020-4.