



BUAP

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

FACULTAD DE MÉDICINA

HOSPITAL GENERAL DE PUEBLA

“DR. EDUARDO VÁZQUEZ N.”

PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN:

**“DETERMINANTES SOCIALES ASOCIADOS AL INCUMPLIMIENTO
DEL ESQUEMA NACIONAL DE VACUNACIÓN EN PACIENTES PEDIÁTRICOS
HOSPITALIZADOS MENORES DE 5 AÑOS DE EDAD”**

TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN PEDIATRÍA

PRESENTA

DRA. SÁNCHEZ TOXQUI YILDIS

ASESOR EXPERTO

DRA. LEÓN LÓPEZ MAGDALENA

DIRECTOR METODOLÓGICO

DR. GIL VARGAS MANUEL

H. PUEBLA DE Z. JUNIO 2021



AGRADECIMIENTOS

Agradezco infinitamente a mis padres, por acompañarme en este largo camino y brindarme su apoyo incondicional en las buenas y en las malas, por darme ánimos para seguir adelante con este sueño, por impulsarme en cada paso de mi vida, por darme luz en tiempos de oscuridad y por proyectarme objetivos cada vez más altos.

Doy gracias a mi esposo por estar a mi lado en este camino tan difícil, desde el inicio de la carrera de medicina, la especialidad y lo que venga a futuro, le doy gracias por su amor incondicional, por siempre esperar a que cumpla mis sueños y estar en cada paso que doy.

Gracias a todos los doctores por sus enseñanzas y paciencia, gracias por todo ese conocimiento compartido, han sido pieza fundamental para mi desarrollo como médico y especialista, gracias por enseñarme el valor de la responsabilidad y mostrarme que cada niño es inigualable y que vale la pena cada segundo que he pasado en el hospital.

ÍNDICE

RESUMEN.....	1
1. ANTECEDENTES GENERALES.....	2
2. ANTECEDENTES ESPECÍFICOS.....	12
3. JUSTIFICACIÓN.....	20
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	21
5. HIPOTESIS.....	21
6. OBJETIVOS.....	21
GENERAL.....	21
ESPECÍFICOS.....	21
7. MATERIAL Y MÉTODO.....	22
Diseño del estudio.....	22
Lugar y fecha del estudio.....	22
Estrategia de trabajo.....	22
Cálculo del tamaño de la muestra.....	22
Criterios de selección.....	23
Criterios de inclusión.....	23
Criterios de exclusión.....	23
Criterio de eliminación.....	23
Definición de variables y unidad de medición.....	24
8. PROPUESTA ESTADÍSTICA.....	28
9. BIOÉTICA.....	28
10. ORGANIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	28
Recursos humanos.....	28
Recursos materiales.....	28
Recursos financieros.....	29
Cronología de actividades.....	29
11. RESULTADOS.....	30
12. DISCUSIÓN.....	39
13. CONCLUSIONES.....	42
14. PROPUESTAS.....	43
15. BIBLIOGRAFÍA.....	44
16. ANEXOS.....	47
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	47

DIAGRAMA DE GANTT..... 50
CARTA DE CONFIDENCIALIDAD PARA REVISIÓN DE EXPEDIENTES 51

ABREVIATURAS, SIGLAS Y ACRÓNIMOS

OMS: Organización Mundial de la Salud

ODM: Objetivos de Desarrollo del Milenio

OPS: Organización Panamericana de la Salud

RIAP: Plan de Acción Regional de Inmunización

GVAP: Plan de Acción Global de Vacunas

UNICEF: Fondo de Naciones Unidas para la Infancia

BCG: Bacilo de Calmette-Guérin

DPT: Difteria, tétanos y tos ferina

SRP: Sarampión, rubeola y parotiditis

MCV: Meningococcal Conjugate Vaccine

PCV: Pneumococcal Conjugate Vaccine

Hib: Haemophilus influenzae tipo b

SR: Sarampión y Rubéola

VPH: Virus del Papiloma Humano

DSS: Determinantes Sociales de la Salud

SNC: Sistema Nervioso Central

Colis: Colaboradores.

ENSANUT: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

LISTA DE TABLAS

TABLA 1. HISTORIA DE LA VACUNACIÓN EN MÉXICO. MANUAL DE VACUNACIÓN 2017. (10)	14
TABLA 2. DEFINICIÓN DE VARIABLES Y UNIDAD DE MEDICIÓN.....	24
TABLA 3. PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO DE VACUNACIÓN EN EDAD NEONATAL POR BIOLÓGICO.	31
TABLA 4. PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO DE VACUNACIÓN EN LACTANTES POR BIOLÓGICO.	31
TABLA 5. PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO DE VACUNACIÓN EN PREESCOLARES POR TIPO DE BIOLÓGICO.	32
TABLA 6. PORCENTAJES DE TIPOS DE FAMILIA	32
TABLA 7. PORCENTAJE DE NÚMERO DE HERMANOS	33
TABLA 8. PORCENTAJE POR EDADES DE LA MADRE.....	33
TABLA 9. ESCOLARIDAD DE LA MADRE	33
TABLA 10. ESTADO CIVIL DE LA MADRE	33
TABLA 11. LA MADRE REALIZA ALGUNA ACTIVIDAD LABORAL.....	34
TABLA 12. ACTIVIDADES LABORALES MÁS FRECUENTES QUE REALIZA LA MADRE.....	34
TABLA 13. EDAD DEL PADRE.....	34
TABLA 14. ESCOLARIDAD DEL PADRE.....	35
TABLA 15. ESTADO CIVIL DEL PADRE	35
TABLA 16. EL PADRE REALIZA ALGUNA ACTIVIDAD LABORAL	35
TABLA 17. ACTIVIDADES LABORALES MÁS FRECUENTES QUE REALIZA EL PADRE	35
TABLA 18. LUGAR DE RESIDENCIA.....	36
TABLA 19. NIVEL SOCIOECONÓMICO	36
TABLA 20. MOTIVO DE HOSPITALIZACIÓN	37
TABLA 21. ASOCIACIÓN DE ESQUEMA INCOMPLETO CON EDAD DEL PACIENTE POR GRUPOS. 38	
TABLA 22. ASOCIACIÓN DE ESQUEMA INCOMPLETO CON ACTIVIDAD LABORAL QUE REALIZA EL PADRE	38

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO.....	3
FIGURA 2. OBJETIVOS GENERALES DEL DECENIO DE LAS VACUNAS. PLAN DE ACCIÓN MUNDIAL DE LAS VACUNAS (2011-2020).....	3
FIGURA 3. 17 OBJETIVOS DE LA AGENDA 2030 Y LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE	8
FIGURA 4. ENFERMEDADES INFECCIOSAS PREVENIBLES POR VACUNACIÓN. PLAN DE ACCIÓN MUNDIAL SOBRE VACUNAS. (2011-2020).....	11
FIGURA 5. ESQUEMA BÁSICO DE VACUNACIÓN. (2017).....	15
FIGURA 6. MODELO DE DAHLGREN Y WHITEHEAD DE PRODUCCIÓN DE INEQUIDADES EN SALUD.....	16

LISTA DE GRAFICAS

GRAFICA 1. COBERTURA REGIONAL DE VACUNACIÓN EN NIÑOS MENORES DE 12 MESES DE EDAD EN 2017.....	6
GRAFICA 2. COBERTURA DE VACUNACIÓN CON BCG, DPT, POLIO Y SARAMPIÓN EN 2011-2017. 6	6
GRAFICA 3. TASA DE MORTALIDAD EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DE EDAD	7
GRAFICA 4. TASA DE MORTALIDAD DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS Y TASA DE MORTALIDAD NEONATAL	9
GRAFICA 5. PORCENTAJE DE COBERTURA DE INMUNIZACIÓN EN TODO EL MUNDO POR TIPO DE VACUNA (2010-2018).	10
GRAFICA 6. VACUNAS CON MAYOR PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO EN VACUNACIÓN.....	30

RESUMEN

Introducción

Se ha encontrado que los Determinantes Sociales se asocian al incumplimiento de la vacunación, por lo tanto, es importante conocer cuales determinantes sociales se asocian al incumplimiento en la población atendida en este nosocomio.

Objetivos

Conocer que determinantes sociales se asocian al incumplimiento de vacunación, evaluar la cobertura de vacunación en pacientes hospitalizados menores de 5 años de edad.

Material y Métodos

Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y unicéntrico. Se recabo la información de expedientes clínicos de pacientes hospitalizados en el periodo de 1 año (2019-2020), se incluyeron a los que tenían algún comprobante de vacunación, las variables de estudio fueron en base a determinantes sociales del individuo, de los padres y condiciones generales.

Resultados

Se revisaron 172 expedientes, se encontró que en edad neonatal el mayor incumplimiento fue para BCG (86%), en lactantes para la vacuna SABIN (62%) y en preescolares fue para la vacuna contra influenza (55%). El 80% de los esquemas estaban incompletos. Los determinantes sociales más frecuentes fueron: madre con escolaridad básica (59%), dedicada a labores del hogar (77%), padre con escolaridad básica (60%), con actividad laboral más frecuente de albañilería (38%). Se utilizó prueba exacta de Fisher para la asociación entre los determinantes sociales y esquemas incompletos, se obtuvo un valor de $p=.019$ para la asociación con la edad y de $p=.036$ para la asociación con la actividad laboral del padre.

Conclusiones

La actividad laboral del padre (albañilería) y el ser lactante, se asociaron a incumplimiento en la vacunación. No se alcanzó la cobertura de vacunación para esquemas completos (>90%) y por biológico (>95%). El 80% de los esquemas estaban incompletos.

Palabras clave: determinantes sociales, esquemas incompletos, porcentaje de vacunación.

1. ANTECEDENTES GENERALES

La constitución de la Organización Mundial de la Salud (OMS), declara que “La salud es un estado de completo bienestar físico, mental, social y no solamente la ausencia de enfermedades”. (1) El goce de una buena salud es uno de los derechos esenciales de todo ser humano, sin distinción de raza, religión, ideología política o condición económica o social.

El desarrollo saludable del niño le da la capacidad de vivir en armonía en un mundo que cambia constantemente. Ante los cambios constantes de las poblaciones, los gobiernos tienen responsabilidad en materia la salud, la cual se puede llevar a cabo mediante la toma de medidas sanitarias y sociales adecuadas.

La vacunación es una pieza crucial en materia de salud pública, ya que, en el siglo pasado, esté ha sido el método médico más efectivo para disminuir el número de muertes y la morbilidad causadas por enfermedades infecciosas. Las vacunas salvan al menos de 2-3 millones de vidas por año en todo el mundo.(1)

A pesar del extraordinario progreso logrado a nivel mundial en la reducción de la morbilidad y mortalidad infantil por enfermedades prevenibles por vacunación, los beneficios de la inmunización no se han extendido a toda la población pediátrica, como resultado siguen sufriendo innecesariamente estos niños.

Esta situación afecta el progreso económico por pérdidas en productividad, generando elevados costos en tratamiento y complicaciones y perjudica desproporcionadamente a los países en vías de desarrollo. (2)

Para hacer frente a esta situación, se han desarrollado programas como “Los Objetivos de Desarrollo del Milenio” aprobado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), el cual busco atender las necesidades más apremiantes de millones de humanos. En septiembre del año 2000, se reunieron 189 líderes mundiales en las Naciones Unidas con una visión audaz para combatir la pobreza en sus múltiples dimensiones. Esa visión, fue traducida en una guía que estableció ocho objetivos y tuvo plazo hasta el año 2015. Los **Objetivos de Desarrollo del Milenio** (ODM) tienen su cimiento en las actividades y metas incluidas en la Declaración del Milenio. Dentro de los ocho objetivos, el número 4, es el de mayor interés para este trabajo el cual tiene por objetivo reducir la mortalidad infantil mediante la vacunación. (3)



Figura 1. Objetivos de Desarrollo del Milenio. (3)

En mayo del 2011, la 64.ª Asamblea Mundial de la Salud tomó nota del informe sobre la visión de los ODM y la estrategia mundial de inmunización (documento A64/14) y aprobó la visión del Decenio de las Vacunas para el año 2011-2020 y la elaboración del plan mundial, que fue ratificado en mayo del 2012 por la 65.ª Asamblea Mundial de la Salud. (4)

El plan de acción mundial proporciona el marco estratégico para lograr el acceso universal a las vacunas durante el periodo de 2011-2020, el cual buscaba que todos los individuos, sin distinción de raza, religión, ideología o condición económica o social, disfruten de una vida sin enfermedades prevenibles mediante vacunación. (4)

Dentro de este plan figuran 194 países distribuidos en 6 regiones. Cuyo plan contribuiría a la salvación de 24.6 a 25.8 millones de vidas en el periodo de 2011 al 2020. (2)

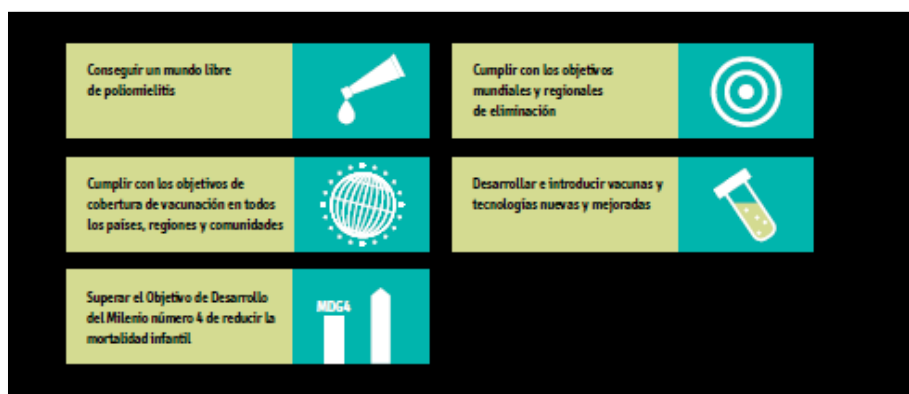


Figura 2. Objetivos generales del decenio de las vacunas. Plan de Acción Mundial de las Vacunas (2011-2020)(3)

La elaboración del plan de acción mundial sobre vacunas se basa en seis principios, a saber:

1. Implicación del país

Los países deben involucrarse en el establecimiento de un buen gobierno mediante la prestación de servicios salud efectivos para una adecuada inmunización, con servicios de calidad para todos y responsabilizarse de sus acciones.

2. Responsabilidad compartida y alianzas

La inmunización es responsabilidad de todos, tanto de los individuos, la comunidad y los gobiernos que va más allá de las fronteras.

3. Equidad

Dentro de los derechos fundamentales a la salud se encuentra a la inmunización la cual debe ser equitativa.

4. Integración

Para alcanzar los objetivos de inmunización son esenciales unos sistemas sólidos de inmunización que formen parte de los sistemas de salud más amplios y estrechamente coordinados con otros programas de prestación de atención sanitaria primaria.

5. Sostenibilidad

Para garantizar la sostenibilidad de los programas de inmunización son esenciales decisiones y estrategias de ejecución basadas en conocimientos científicos, niveles adecuados de inversión financiera y una mejor gestión y supervisión financiera.

6. Innovación

El potencial completo de inmunización solo puede llevarse a cabo mediante el aprendizaje, la mejora continua y la innovación en investigación y desarrollo, así como la mejora en la calidad en todos los aspectos de la inmunización.

Para el año 2020, se tenía por objetivo que la población alcanzara una cobertura de al menos el 90% de vacunación a nivel nacional y 80% de vacunación por distrito con todas las vacunas que figuren en los programas nacionales.(3)

Plan de acción sobre inmunización en la región de las Américas

Los programas nacionales de inmunización de la Región de América contribuyeron al logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, como resultado de esto, la región de América fue la primera región del mundo en erradicar la viruela y la poliomielitis, también logro la interrupción en la transmisión endémica del sarampión, la rubéola y el síndrome de rubéola congénita. Con el apoyo experto de la Oficina Sanitaria Panamericana y de su Fondo Rotatorio para la Compra de Vacunas, la Región de América ha estado a la vanguardia en la introducción sostenible y equitativa de nuevas vacunas.(4)

En el 2013 se aprobó la resolución CD52.R5, que respalda al Fondo Rotatorio para la compra de vacunas como el mecanismo estratégico de cooperación técnica que facilita el acceso oportuno y equitativo a vacunas e insumos.(5)

El Fondo Rotatorio para la compra de vacunas ha facilitado la introducción y compra de nuevas vacunas, como la del rotavirus, la neumocócica conjugada y la del virus del papiloma humano, siendo clave para garantizar el suministro ininterrumpido de vacunas de calidad a precios accesibles para los programas nacionales de vacunación.(4)

A nivel nacional los niveles altos de cobertura de vacunación a menudo ocultan desigualdades dentro de su población. Se ha observado que los grupos poblacionales que no reciben todas las vacunas se encuentran en los municipios más pobres y desatendidos o en áreas con una cobertura baja de vacunación.

El Plan de Acción Mundial proporciona el plan de acción para lograr el acceso universal a las vacunas, para alcanzar este objetivo en la región de América, aún se tiene que hacer frente a retos como los siguientes:

- a) Asegurar el acceso universal a las vacunas.
- b) Hacer frente a la presión, de los grupos llamados anti vacunas.
- c) Abordar el costo elevado de los nuevos biológicos, lo cual constituye una barrera para el acceso equitativo.
- d) Mantener los programas de vacunación con alta prioridad política, asignándole de manera continua y sostenida recursos nacionales.
- e) Administrar el creciente número de asociados interesados en la inmunización, que exige coordinación, comunicación entre los asociados y con la población, con el fin de hacer el uso más eficiente de los recursos.(4)

Durante la 54° reunión del Consejo Directivo de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en septiembre de 2015, los Estados miembros aprobaron una resolución para adoptar el Plan de Acción Regional de Inmunización (RIAP) como el marco para identificar y superar los desafíos en inmunización que enfrentan los países de América.

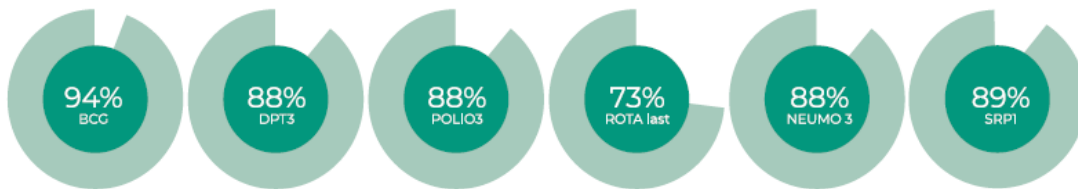
El Plan de Acción Regional de Inmunización (RIAP) tiene como objetivo proporcionar a los Estados miembros la justificación, principios rectores, objetivos generales y estratégicos, marcos de monitoreo y evaluación para permitir programas nacionales de inmunización en la región para alinear exitosamente el Plan de Acción Global de Vacunas (GVAP) e implementar estrategias para asegurar que todos los habitantes de la región de América se beneficien de la inmunización hasta el año 2020 y más allá. (6)

Logros del Plan de Acción de Inmunización en las Américas

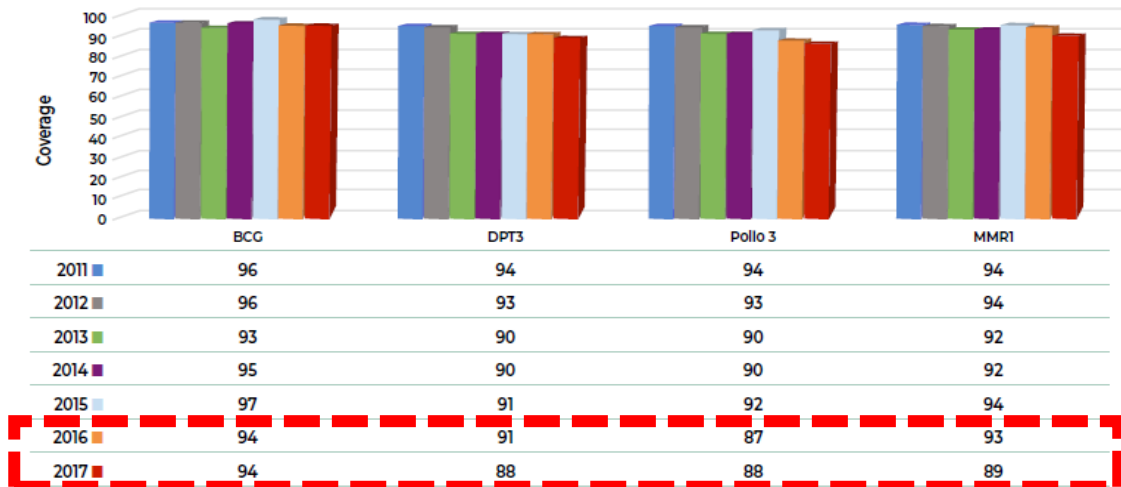
En este plan se establecieron 13 objetivos y 29 indicadores de los cuáles se realizó un reporte de actividades y logros en diciembre de 2017, el cual reportó que 15 objetivos se pusieron en marcha, 6 estaban en progreso y 8 no se habían iniciado. (6)

Objetivos generales alcanzados en 2017 para la cobertura de vacunas

Las estimaciones de la OMS y el Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) reportaron sobre inmunización para el año 2017 que la cobertura de vacunación en niños menores de 1 año con la vacuna BCG fue del 94%, la cobertura con 3 dosis de Difteria, Tos ferina y Tétanos (DPT) fue del 88%, rotavirus y polio virus también con 88%, mientras que la cobertura para sarampión en la primera dosis fue de 89%, mostrando significativa disminución comparado con 2016. (6)



Grafica 1. Cobertura regional de vacunación en niños menores de 12 meses de edad en 2017. Plan de Acción Mundial de Vacunación. Logros en América. (2011-2017) (6)



Grafica 2. Cobertura de vacunación con BCG, DPT, Polio y sarampión en 2011-2017. Plan de Acción Mundial de Vacunación. Logros en América. (6)

En cuanto a la introducción de vacunas, se reportó que en 35 ciudades se introdujo la vacuna para neumococo conjugada, 31 ciudades iniciaron la vacunación para virus de papiloma humano y 2 ciudades para la vacuna de rotavirus en su rutina de vacunación.

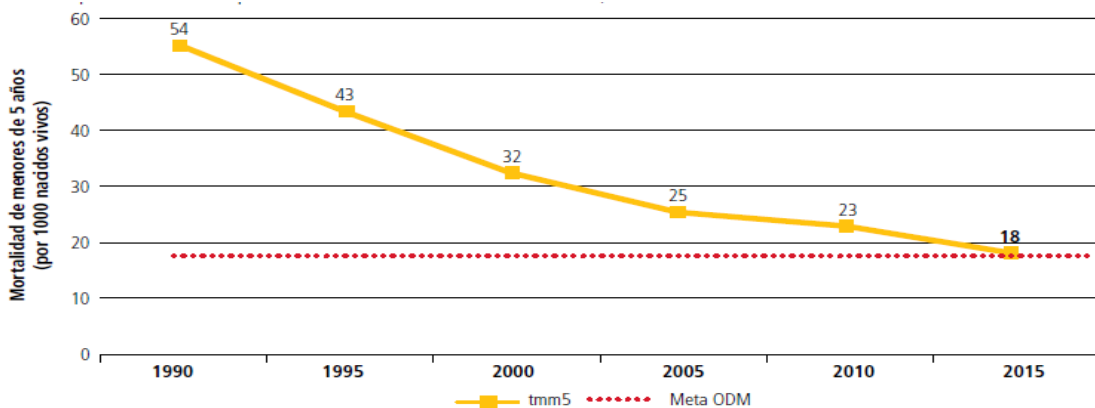
El análisis de la base de datos de OPS/OMS reporta que, en 2017, 17 ciudades de la región se encontraban sin vacunas para neumococo, rotavirus, BCG, sarampión, fiebre amarilla, virus de papiloma humano, polio y hepatitis B. (6) En 2017, el 10% de las regiones de América informaron niveles de cobertura de vacunación con la primera dosis de vacunas que contienen sarampión y rubéola en menos del 80%, presentándose al mismo tiempo brotes de infecciones por estas enfermedades. Además, la cobertura regional con la tercera dosis de la vacuna contra la difteria, la tos ferina y el tétanos se redujo al 88%, dejando a aproximadamente 1,8 millones de niños menores de un año sin vacunar contra estas enfermedades en ese año.

Esto coloca a toda la región de América en una situación de alto riesgo de presentar brotes de sarampión, difteria, tosferina y otras enfermedades prevenibles por vacunación.(6)

Actualmente la región de América enfrenta brotes de enfermedades que son prevenibles por vacunación como sarampión, difteria, tos ferina y fiebre amarilla.

Tasa de mortalidad de niños menores de 5 años de edad en el año 2015

Según el Grupo Interinstitucional para la Estimación de la Mortalidad en la Niñez (IGME, por la sigla en inglés), constituido por la UNICEF, la OMS, el Banco Mundial y la División de Población de las Naciones Unidas, en 1990 la tasa de mortalidad de los menores de 5 años en América Latina y el Caribe fue de 54 por cada 1000 nacidos vivos; en el 2015, esta tasa había bajado a 18 por 1000 nacidos vivos (figura 4), por lo que se logró la meta en disminuir la mortalidad infantil en ese año. (7)



Grafica 3. Tasa de mortalidad en niños menores de 5 años de edad (por 1000 nacidos vivos), América Latina y el Caribe, 1990-2015. (7)

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Al concluir el Plan de Acción Mundial de Vacunación se reportó que no se cumplieron la mayoría de las metas en la región de América, sin embargo esto sirvió como base para las nuevas estrategias en vacunación y sirvió como ejemplo para el desarrollo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, que fue aprobado en el año 2015 por la Asamblea General de las Naciones Unidas, la cual está constituida por 193 Estados Miembros, en la cual se establecen 17 objetivos que se llevaran a cabo en el periodo de 2015 a 2030. (8)

La base de esta agenda de salud es la igualdad y la dignidad de todos los individuos, la cual significa una oportunidad de cambio para la región de América, ya que como sabemos no es la región más pobre a nivel mundial, pero si es la más desigual con su población.

Esta agenda tiene 17 objetivos a cumplir, de los cuales el objetivo 3 es el de mayor interés el cual está dedicado a la salud y bienestar, apunta a garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades, con énfasis en disminuir la mortalidad en los niños menores de 5 años al menos a 25 por cada 1000 nacidos vivos.



Figura 3. 17 Objetivos de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. (8)

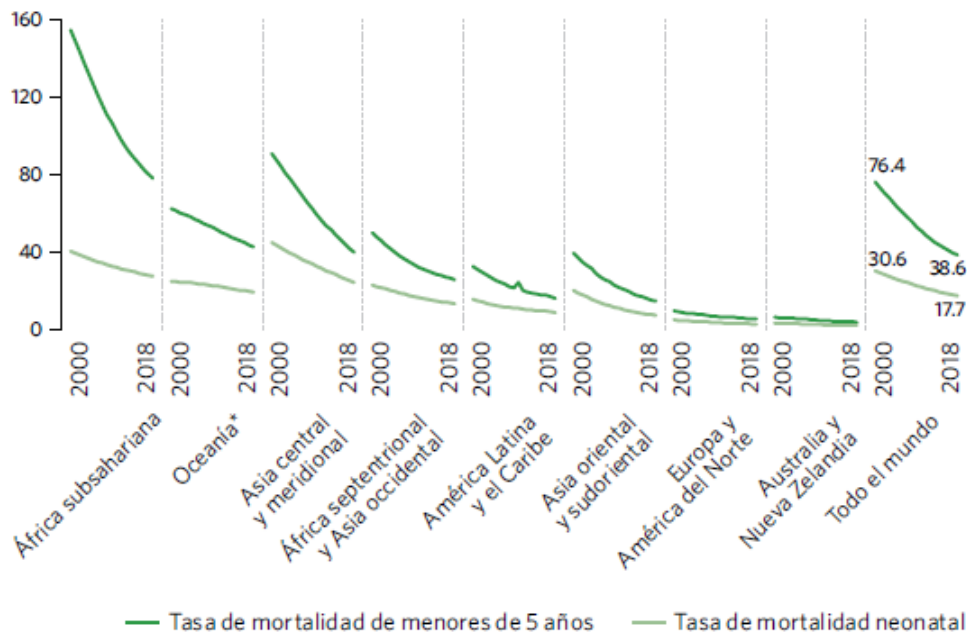
Dentro de los objetivos en salud y bienestar se encuentra poner fin a epidemias como la tuberculosis y combatir las enfermedades transmisibles, lograr acceso a vacunas inocuas, eficaces, asequibles y de calidad para todos, vigilar el cumplimiento de estas metas mediante el reporte de la cobertura de los servicios de salud esenciales y la cantidad de población inmunizada de acuerdo a las vacunas incluidas en los programas nacionales. También hace énfasis en apoyar las actividades de investigación y desarrollo de vacunas, así como facilitar su acceso.

Para el año 2020 se dio el primer reporte de los avances y las metas logradas en 5 años de este plan mundial, reportando que se consiguieron importantes progresos en muchas áreas de la salud, pero también se evidencio que se necesitaba acelerar el proceso de inmunización, sin embargo, para marzo y abril del mismo año se informó que 70 países tuvieron interrupciones moderadas a severas o una suspensión total de los servicios de vacunación infantil.

De acuerdo al reporte de la OMS sobre los avances de estos objetivos, la tasa de mortalidad a nivel mundial en niños menores de 5 años se redujo de 76 muertes por cada 1.000 nacidos vivos en el año 2000, 42 en 2015 y 39 en el año 2018.

Al menor unos 5,3 millones de niños murieron antes de cumplir los cinco años de edad en 2018; casi la mitad de estas muertes, es decir 2,5 millones, se produjeron en los primeros 28 días de vida.(9)

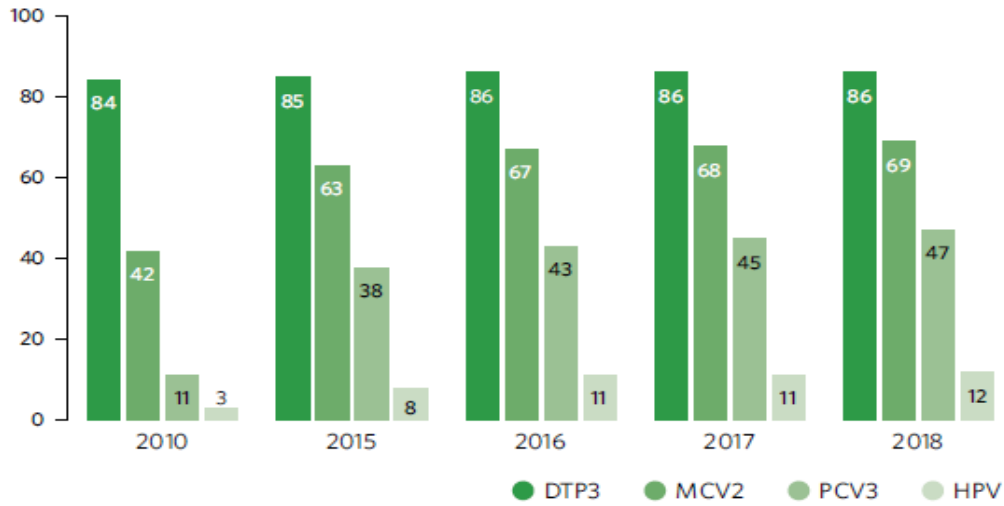
En el año 2018, 121 países ya habían cumplido la meta 3 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible acerca de la disminución en la mortalidad en niños menores de 5 años y se espera que 21 países lo logren para el año 2030.



Grafica 4. Tasa de mortalidad de niños menores de 5 años y tasa de mortalidad neonatal (2000-2018), muertes por cada 1000 nacidos vivos. (9)

Se reportó que la cobertura de las tres dosis de la vacuna contra la difteria, el tétanos y la tos ferina (DTP) aumentó del 72% en el año 2000 al 86% en el 2018. La cobertura de la segunda dosis de la vacuna contra el meningococo (MVC por sus siglas en inglés) aumentó del 19% en el año 2000 al 69% en 2018. Ese año, se estimó que 19.4 millones de niños no recibieron estas vacunas esenciales del primer año de vida, lo cual puso en grave riesgo de enfermedades potencialmente mortales.

La cobertura mundial de la vacuna neumocócica conjugada (PCV por sus siglas en inglés), no alcanza la cobertura del 50%, la cual previene una de las principales causas de muerte en niños.(9)



Grafica 5. Porcentaje de cobertura de inmunización en todo el mundo por tipo de vacuna (2010-2018). (9)

Con el paso del tiempo se van implementando nuevas estrategias para la erradicación de enfermedades infecciosas sin embargo a pesar de los esfuerzos realizados no se cumplen las metas establecidas en vacunación, aunado a esto vemos como factores sociales y económicos afectan de manera significativa estas metas.

Actualmente los logros que se iban sumando con cada programa de inmunización se han visto opacados por la reciente pandemia, la cual ha afectado la implementación de todos los objetivos, lo poco que se había logrado se ha perdido y a esto se le suma que determinantes sociales de la salud van de la mano con la escasa vacunación, en poco tiempo se espera el resurgimiento de enfermedades infecciosas erradicadas, así como nuevas enfermedades las cuales requerirán el doble de esfuerzo para lograr su cobertura y darle a los niños una mejor calidad de vida.

Historia de la vacunación en el mundo

Las enfermedades infecciosas causadas por virus, bacterias y parásitos son responsables de un tercio de las muertes a nivel mundial. A lo largo de la historia han azotado a la humanidad, aquí las más representativas:

- En el siglo catorce la peste negra fue responsable de la muerte de al menos un tercio de la población europea.
- En el siglo dieciocho la viruela afectó al 80% de la población del noroeste de Europa con una letalidad del hasta el 10%.

- Durante la conquista de América Latina, disminuyó la población indígena a causa de las epidemias de viruela y sarampión traídas por los europeos y africanos.
- A principios del siglo diecinueve, Londres fue devastado por una epidemia de cólera.
- En 1918 la Gripe Española mató a más de 20 millones de personas, más de las que murieron en la Primera Guerra Mundial. A ésta le siguió la epidemia de gripe en Asia en 1957 y la de Hong Kong en 1968.

Para combatir las epidemias a nivel mundial se ha trabajado incansablemente en el desarrollo de nuevas vacunas con la finalidad de proteger a la humanidad contra estas enfermedades y disminuir la tasa de mortalidad a nivel mundial. (10)

A nivel mundial contamos con vacunas que brindan protección al menos para 25 enfermedades.

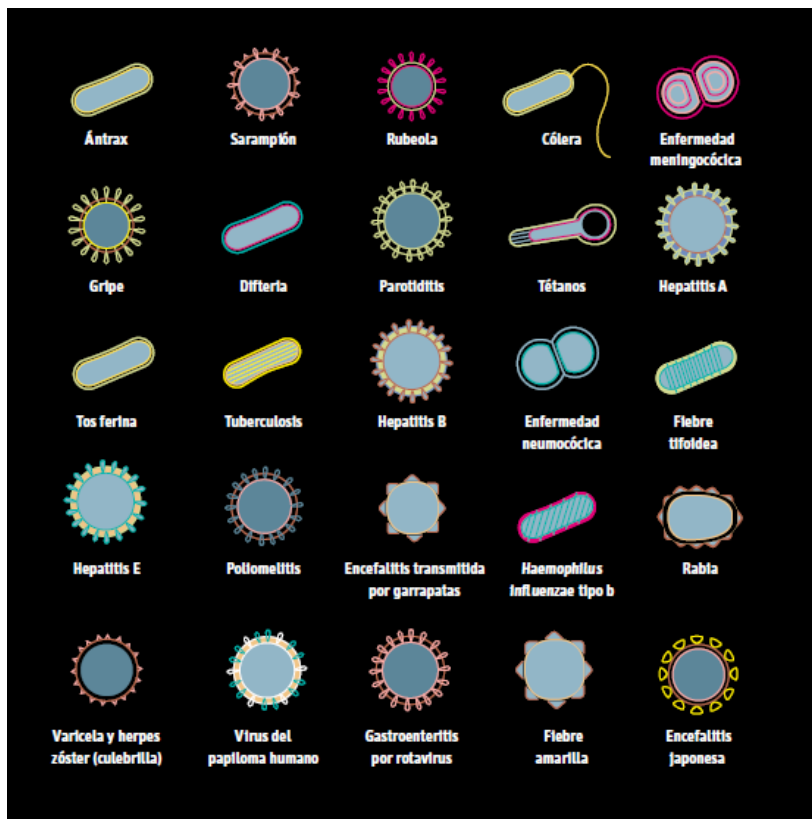


Figura 4. Enfermedades infecciosas prevenibles por vacunación. Plan de Acción Mundial Sobre Vacunas. (2011-2020) (3)

2. ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

En México ha disminuido la morbilidad y mortalidad de las enfermedades prevenibles por vacunación, incluidas las de poliomielitis, sarampión, difteria, tos ferina, tétanos y tuberculosis meningea; las semanas nacionales de salud y otras estrategias han permitido focalizar las acciones y cumplir con las metas nacionales e internacionales de los distintos programas de vacunación.(11)

Los objetivos de la vacunación universal, a nivel nacional e internacional son los siguientes:

- Alcanzar y mantener el 95% de cobertura de vacunación por entidad federativa con cada uno de los biológicos del Programa de Vacunación Universal.
- Alcanzar y mantener 90% de vacunación con el esquema completo en menores de un año de edad y al año de edad por entidad federativa.
- Salvaguardar la eliminación de la poliomielitis por el polio virus silvestre.
- Prevenir los brotes de poliomielitis por virus derivado de la vacunación.
- Continuar y mantener la eliminación del tétanos neonatal.
- Continuar con la eliminación y prevenir los brotes por sarampión, rubéola y el síndrome de rubéola congénita.
- Mantener el control de otros padecimientos inmunoprevenibles por vacunación.
- Disminuir el riesgo de complicaciones por infecciones respiratorias agudas a causa del virus de la influenza.
- Disminuir la incidencia de infección por el virus del papiloma humano en las mujeres.
- Apegarse a los procedimientos encaminados a otorgar la vacunación segura.
- Monitorear la incidencia de los Eventos Supuestamente Atribuibles a Vacunación e Inmunización.
- Realizar gestiones con organismos gubernamentales con objetivo de alcanzar la disponibilidad continua de vacunas. (11)

Plan de Acción Sobre Inmunización en México

▪ Objetivos de Desarrollo del Milenio alcanzados en México en 2015

De acuerdo al reporte del año 2015 se alcanzaron las metas correspondientes a 37 indicadores (72.5%) de 48. Se logró disminuir la tasa de mortalidad infantil general (1990: 32.5%; 2013: 13.0%) y sobre todo disminuyó la mortalidad en menores de 5 años (1990: 41.0%; 2013: 15.7%). Asimismo, la UNICEF reconoció, en su informe sobre los Objetivos del Desarrollo del Milenio en México, la eficacia de algunos de los programas de salud pública como fueron el Seguro Popular, el Seguro Médico Siglo XXI y la Estrategia Embarazo Saludable, que colocó al país en el camino correcto para disminuir la mortalidad infantil y materna, logrando la meta de disminuir la mortalidad infantil en el año 2015.

Los programas de vacunación contribuyen significativamente en la disminución de la mortalidad infantil, para mantener un adecuado control en estos programas en 2014 se llevaron a cabo reuniones con las instituciones del Sector Salud para analizar las causas del sub registro de vacunas. Como efecto de estas reuniones se establecieron acuerdos para asegurar una mejora en el registro de la vacunación a través de

la capacitación y supervisión del personal operativo en el uso de los sistemas institucionales de información para el programa de vacunación. Como resultado de las mejoras en el año 2014 se registró una cobertura de vacunación de hasta el 97.8%. (12)

Historia de la vacunación en México

México tiene una importante historia en la aplicación y elaboración de vacunas, con éxitos considerables a nivel mundial. En el año 1978 se implementó la Cartilla Nacional de Vacunación, su adquisición es de forma obligatoria y su distribución es gratuita en todas las instituciones del sector salud a nivel nacional. (10)

AÑO	HISTORIA DE LA VACUNACION EN MEXICO: ACONTECIMIENTOS
1804	El Dr. Francisco Balmis introdujo la vacunación antivariólica en México.
1926	Por ratificación del decreto presidencial se hace obligatoria la vacunación contra la viruela y se inician las campañas masivas para su aplicación.
1948	Se introduce la vacuna combinada contra la tos ferina y difteria.
1951	Se registró en San Luis Potosí el último caso de viruela como resultado de arduas jornadas de lucha anti variolosa donde la vacunación jugó el papel más importante.
	Inicia la vacunación con la vacuna BCG en México.
1954	En México se empezó a producir el toxoide tetánico y al año siguiente se preparaba la vacuna DPT.
1956	Inician las actividades de vacunación anti poliomielítica con vacuna la vacuna tipo Salk.
1962	Inicia en México la inmunización con la vacuna antipoliomielítica oral tipo Sabin.
1970	Se inicia la vacunación anti-sarampión con cepa tipo Schwartz y posteriormente Edmontson Zagreb.
1973	Se crea el Programa Nacional de Vacunación, con el que se organiza la inmunización y se inicia la aplicación al mismo tiempo de 5 vacunas contra 7 enfermedades (BCG, Sabin, DPT, Anti-sarampión y Toxoide Tetánico).
1978	Por decreto presidencial se crea la Cartilla Nacional de Vacunación.
1986	Se cambian la aplicación por la vacuna Sabin trivalente.
1990	Se da el reporte del último caso de poliomielitis en Tomatlán, Jalisco.
	Se presenta un brote de sarampión que provocó 5,899 defunciones.
	Se aprueba la primera vacuna conjugada de polisacáridos (contra <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b).
1991	Por decreto presidencial se crea el Consejo Nacional de Vacunación (CONAVA) con el objeto fundamental de coordinar las acciones en materia de vacunación, de las instituciones que integran el Sector Salud público y privado.

	Se reporta el último caso de Difteria en Lázaro Cárdenas, Michoacán.
1997	Se introduce el toxoide tetánico y diftérico (Td).
1998	Se cambia la vacuna anti-sarampión monovalente por la vacuna triple viral o SRP.
1999	Incorporación de la vacuna pentavalente de células completas.
2004	Vacunación contra la influenza (niños de 6 a 23 meses y adultos de 65 años y más).
2006	Aplicación de la vacuna conjugada heptavalente contra neumococo en niños de 2 a 23 meses de edad en 58 municipios con menor índice de desarrollo humano de 9 entidades federativas. Se inicia la aplicación de la vacuna contra rotavirus monovalente en las edades de 2 y 4 meses de edad en zonas indígenas.
2007	Inicia la vacunación universal contra rotavirus. Se cambia la vacuna pentavalente de células completas por la vacuna pentavalente acelular.
2008	Se generaliza la aplicación de la vacuna neumocócica conjugada heptavalente en la población menor de un año de edad.
2009	Se aprueba la aplicación refuerzo a los 12 meses de edad con vacuna antineumocócica conjugada. Se recomienda la vacunación a trabajadores de la salud (vacunas contra influenza, hepatitis B, vacuna contra sarampión y rubeola, tétanos y difteria y contra la varicela). Se inicia la vacunación contra influenza H1N1 debido a la Pandemia de Influenza. Se aprueba la vacunación contra virus de papiloma humano con 3 dosis.
2010	Se amplía la edad de aplicación de vacuna anti influenza (6 a 59 meses de edad).
2011	Se lleva a cabo la campaña de seguimiento de las vacunas sarampión y rubeola vacunando a los niños de 1 a 4 años.
2012	Se generaliza la aplicación de la vacuna contra el Virus del Papiloma Humano en niñas de 5° grado y 11 años de edad no escolarizadas.
2013	Se aprueba la vacunación contra Hepatitis "A" en menores de un año de edad que acuden a guarderías y estancias infantiles con esquema de una sola dosis.
2014	Se aprueba el esquema de vacunación con dos dosis de vacuna VPH con intervalo de 6 meses entre cada una (0-6).
2016	Se introdujo la vacuna Sabin bivalente (tipos 1 y 3) que sustituye la trivalente (1,2 y 3).

Tabla 1. Historia de la vacunación en México. Manual de vacunación 2017. (10)

ESQUEMA DE VACUNACIÓN				
VACUNA	ENFERMEDAD QUE PREVIENE	DOSIS	EDAD Y FRECUENCIA	FECHA DE VACUNACIÓN
BCG	TUBERCULOSIS	ÚNICA	AL NACER	
HEPATITIS B	HEPATITIS B	PRIMERA	AL NACER	
		SEGUNDA	2 MESES	
		TERCERA	6 MESES	
PENTAVALENTE ACELULAR (DpaI + VPI + Hib)	DIFTERIA, TOS FERINA, TETANOS, POLIOMIELITIS E INFECCIONES POR <i>H. influenzae b</i>	PRIMERA	2 MESES	
		SEGUNDA	4 MESES	
		TERCERA	6 MESES	
		CUARTA	18 MESES	
DPT	DIFTERIA, TOS FERINA Y TETANOS	REFUERZO	4 AÑOS	
ROTAVIRUS	DIARREA POR ROTAVIRUS	PRIMERA	2 MESES	
		SEGUNDA	4 MESES	
		TERCERA	6 MESES	

10

ESQUEMA DE VACUNACIÓN				
VACUNA	ENFERMEDAD QUE PREVIENE	DOSIS	EDAD Y FRECUENCIA	FECHA DE VACUNACIÓN
NEUMOCOCCA CONJUGADA	INFECCIONES POR NEUMOCOCCO	PRIMERA	2 MESES	
		SEGUNDA	4 MESES	
		REFUERZO	12 MESES	
INFLUENZA	INFLUENZA	PRIMERA	6 MESES	
		SEGUNDA	7 MESES	
		REVACUNACIÓN	ANUAL HASTA LOS 59 MESES	
SRP	SARAMPION, RUBÉOLA Y PAROTIDITIS	PRIMERA	1 AÑO	
		REFUERZO	6 AÑOS	
SABIN	POLIOMIELITIS	ADICIONALES		
		ADICIONALES		
		ADICIONALES		
		ADICIONALES		
SR	SARAMPION Y RUBÉOLA	ADICIONALES		
OTRAS VACUNAS				

11

Figura 5. Esquema básico de vacunación. (2017).(13)

Los Determinantes Sociales de la Salud

La calidad de la salud está definida por Los Determinantes Sociales de la Salud (DSS) que se especifican como las “condiciones en las que la gente nace, crece, vive, trabaja y envejece, que son realidades sociales que afectan el nivel de salud de cada individuo”.(14)

Para entender y mejorar la calidad de la salud se requiere enfocar la atención en la sociedad a la que forman parte las personas y estudiar las causas de riesgo individuales.

La atención médica no es la principal condicionante de la salud de una persona, está es determinada por las condiciones sociales en las que viven los individuos, estas condiciones son las que permiten que una persona persista sana y la atención médica solo ayuda cuando esta se enferma.

Se habla de Determinantes Sociales de la Salud cuando intentamos entender como las circunstancias de vida de cada individuo intervienen en el estado de salud o enfermedad.

De tal manera en que se pueda demostrar que las condiciones sociales limitan el nivel de salud de las personas dentro de una sociedad, creando inequidades, el gobierno tiene la obligación de tomar medidas sobre estas condiciones con el fin de garantizar igualdad en la atención a la salud.

En los últimos años se han elaborado distintos modelos para mostrar los mecanismos por los cuales los determinantes sociales influyen en el estado de salud del individuo, con el fin de hacer claros los vínculos entre los distintos tipos de determinantes sociales y la salud.

Uno de los modelos pioneros en hacer énfasis a los determinantes sociales de la salud es el modelo de Dahlgren y Whitehead (15) que explica las inequidades en salud como resultado de interacciones entre

distintos niveles de condiciones, estos niveles se ordenaron en capas, en el punto central se encuentra al individuo y los factores que condicionan su potencial en salud, en la primera capa los comportamientos personales y los hábitos de vida, en la siguiente capa se encuentran las influencias sociales y de la comunidad, en la siguiente se encuentran las condiciones de vida, trabajo, acceso a alimentos y servicios esenciales, las cuales van a condicionar un riesgo en quienes se encuentran en una situación socialmente desfavorecida. Los siguientes niveles los abarcan las condiciones económicas, culturales y ambientales, las cuales se vinculan con cada una de las demás capas y van a ser concluyentes en la situación de salud y enfermedad de cada individuo.



Figura 6. Modelo de Dahlgren y Whitehead de producción de inequidades en salud. (15)

En específico se trata de la distribución de los ingresos, bienes y servicios; las circunstancias que rodean la vida de las personas, como su acceso a la atención sanitaria, la escolarización y la educación; las condiciones de trabajo y ocio y el estado de su vivienda y su entorno físico. La expresión “determinantes sociales” resume el conjunto de factores sociales, políticos, económicos, ambientales y culturales que ejercen influencia en el estado de salud de cada individuo.(14)

Tenemos que abordar el concepto de desigualdad en salud que apunta al impacto que tienen los determinantes sociales en la distribución de salud y enfermedad, elementos tan importantes como la riqueza, la educación, la ocupación, el grupo racial o étnico, la residencia urbana o rural y las condiciones o equipamientos del lugar en el que se vive o trabaja afectando el estado de salud de cada individuo.

Continuando en el abordaje de igualdad en salud, nos encontramos con el término de equidad, encontrando que el problema no es que existan desigualdades, sino que éstas pongan en desventaja a los diferentes grupos de población según su condición socioeconómica.

La investigación en cuanto a DSS puede considerarse robusta y en crecimiento en México, a pesar de sus limitaciones, en 2016 se publicó “Los Determinantes Sociales de la Salud y de la Equidad en Salud”(16), el cual realiza un abordaje sobre el cumplimiento de los Objetivos del Desarrollo del Milenio y programas nacionales asociados a los DSS, el cual abre un panorama prometedor en materia de investigación, realiza un abordaje por entidades sobre los DSS y como intervienen estos en calidad de vida de la población mexicana, de qué manera las condicionantes de cada individuo intervienen en el acceso a la salud, hace énfasis en que la carga de enfermedad se debe en gran parte a las circunstancias en las que muchas personas viven y se desarrollan, también hace mención a que se requiere la participación de sectores públicos para abordar los DSS como factores determinantes de la salud.

México ha obtenido resultados importantes en eficacia, equidad y salud en el ámbito de políticas públicas las cuales están diseñadas en incidir en los determinantes sociales, pero no necesariamente con el fin de mejorar la salud, la promoción a la salud y la prevención de enfermedades constituyen el eje fundamental de la salud pública en México, siendo componentes esenciales del modelo de atención a la salud.

Un elemento sustantivo de la promoción de la salud es su carácter anticipatorio, el cual busca atender, no a la enfermedad directamente, sino a los determinantes sociales de la salud.(17) Dentro de sus ejes fundamentales en prevención a la enfermedad se encuentra la vacunación, la cual es una forma simple y poderosa de proteger a la población infantil al disminuir la propagación de enfermedades infecciosas graves. Los programas de vacunación son una pieza importante en la prevención y destacan como una de las intervenciones de salud pública más eficaces.(18)

El Programa de Vacunación Universal de México, es un bien público, en el cual se invierten anualmente alrededor de 6 mil millones de pesos de fondos públicos para la compra de 16 inmunógenos distintos. En los últimos 12 años, las vacunas incluidas en el esquema básico se triplicaron, lo que se tradujo en mayor presión sobre los sistemas de atención de primer nivel para garantizar el suministro continuo y adecuado de vacunas para los 2.2 millones de niños y niñas que nacen cada año en nuestro país.(19)

A nivel nacional se informan coberturas de vacunación muy altas y cumplimiento de las metas a nivel internacional, en el 5to informe de labores de la Secretaria de Salud se reportó coberturas de vacunación con esquema completo en niños menores de un año de 92.8% y niños de un año de 89.5%, también se reportó cobertura de 97.1% para la vacuna triple viral en los niños de un año de edad.(19)

Para realizar seguimiento al cumplimiento en los programas de vacunación se han realizado estudios a nivel nacional para comprobar las coberturas de vacunación, se han encontrado cifras menores a las

reportadas en los informes nacionales, lo que nos indica que se están sobre estimando las cifras de vacunación, por lo tanto, es necesario determinar cuáles son las causas de la no vacunación.

A nivel nacional la secretaria de salud evalúa las condiciones de salud de la población general, para vigilar esto se creó la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición la cual se lleva a cabo cada 6 años y se da informe de las condiciones de salud, nutrición y los determinantes sociales de la población en general, dentro de las evaluaciones que se realizan se incluye la revisión de la cartilla nacional de vacunación en niños de 0-9 años de edad y se reporta que vacunas tiene, el numero por dosis y si cuentan con cartilla de vacunación física o digital, las últimas encuestas realizadas fueron en 2016 y 2018, en el análisis a estas dos últimas encuestas se determinaron los factores sociales asociados a la falta de vacunación, para realizar esta valoración se estimó la razón de momios (RM) y el Índice de Confiabilidad 95% para las variables de edad, sexo, derechohabencia a servicios de salud, residencia urbana o rural, escolaridad, ocupación, madre hablante de lengua indígena, madre con edad menor a 20 años y nivel socioeconómico.

Considerando como referencia las edades de 0 días a 1 mes, 2-3 meses, 4-5 meses y 6-11 meses, se encontró un gran número de niños con esquemas incompletos de vacunación en menores de 1 año de edad. Al comparar las regiones de la zona centro, la cual tuvo el menor porcentaje de esquemas incompletos, sólo se presentaron diferencias estadísticas significativas en la región Norte y la Sur. Se encontró como factor asociado a esquema incompleto el ser hijo(a) de madre con edad menor a 20 años. También se asoció a esquema incompleto tener edad comprendida entre 2-5 meses. En niños de 12 a 23 meses tanto en el análisis bivariado, como en la regresión logística el ser hijo(a) de madre hablante de lengua indígena se asoció con esquemas incompletos.

En contraparte con las estadísticas nacionales se reportó que la mejor cobertura en vacunación se presentaba en niños de 12 o más meses de edad y que esto se debía a la administración tardía de las dosis que debían aplicarse antes de que esos menores cumplieran un año de edad. En niños de un año sólo se cumplió la cobertura por tipo de vacuna superior o igual al 95%, para la primera dosis de hepatitis B; en los niños de 12 a 35 meses, se cumplió para BCG y para la primera y, en ocasiones, para la segunda dosis de las vacunas de hepatitis B, neumococo, pentavalente acelular y rotavirus. En el caso de la vacuna triple viral (SRP), sólo se cumplió la meta de una dosis en niños de seis años, pero no de dos dosis, lo que pone en riesgo las acciones para mantener la eliminación del sarampión y la rubéola ante el posible ingreso y la diseminación de virus foráneos. (20)

Lo anterior revela que debe fortalecerse el seguimiento del esquema nacional, así como la integridad del Programa de Vacunación Universal, para alcanzar todos los niveles sociales, respetando sus tradiciones y cultura. Como fortaleza del Programa de Vacunación Universal, puede mencionarse que sólo se encontraron niños sin vacunar en el grupo de seis años de edad.(20)

Esto nos demuestra que los factores sociales son determinantes en el cumplimiento del esquema de vacunación y que estos varían de acuerdo a los grupos de edades.

En estudios realizados a nivel nacional sobre determinantes sociales asociados a la falta de vacunación en menores de un año de edad se ha encontrado cobertura incompleta con esquema de cinco vacunas, asociado a factores de la madre, los cuales fueron analfabetismo, hablar lengua indígena y tener escolaridad primaria o menor y por parte del menor, no ser derechohabiente de algún servicio de salud. (21)

En otros estudios realizados se ha encontrado que la conciencia de la madre, su disposición a la inmunización y poca información sobre los beneficios de esta se vieron asociadas a no completar la vacunación recomendada dentro de la fecha y hora previstas y que las madres no estaban al tanto de las enfermedades por las que se vacuna a sus hijos. La falta de información y conocimiento, los mitos, la imposibilidad de pagar, la indisponibilidad y el miedo a los efectos secundarios de la vacunación actuaron como barreras para la inmunización incompleta.(22)

Tanto a nivel nacional como internacional en los últimos años se abordado el gran problema de los Determinantes Sociales de la Salud y su asociación con el estado de salud y enfermedad de cada individuo y de las poblaciones en condiciones más desfavorables, a nivel estatal se ha hecho poco énfasis en la importancia de este gran problema, poca ha sido la investigación que se ha realizado respecto a las condiciones de la población que recibimos en esta institución de salud, es de importancia realizar la asociación de los determinantes sociales con el estado de enfermedad que presenta cada individuo asociado a la falta de vacunación, para así poder incidir en estas y mejorar la calidad de vida de nuestra población.

3. JUSTIFICACIÓN

Sabemos que los programas de vacunación universal salvan al menos de 2-3 millones de vidas por año, por lo tanto, la vacunación es una pieza fundamental en prevención y control de enfermedades.

A pesar del gran progreso en materia de vacunación vemos como gran parte de los pacientes atendidos en esta unidad hospitalaria tienen esquemas de vacunación incompletos.

Esta unidad médica es receptora de población abierta, que en su mayoría es de nivel socioeconómico, cultural y educativo bajo y que en gran parte no cuentan con ningún tipo de seguridad social. Anualmente ingresan alrededor de 500 pacientes pediátrico en el área de hospitalización de pediatría, de los cuales 36% son menores de 5 años de edad y de estos 58% se ingresan por neumonía bacteriana, 27% infecciones por otros trastornos respiratorios y 8% por infecciones gastrointestinales, lo cual nos hace ver que más de la mitad de la población se ingresa por enfermedades infecciosas y muchas de ellas se asocian a falta de inmunización, las cuales podrían ser prevenibles mediante una acción tan simple como la vacunación. Por lo tanto, es importante demostrar que los determinantes sociales se asocian a la falta de vacunación en esta población.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Este nosocomio es receptor de gran cantidad de pacientes pediátricos, con alta demanda de una población de estrato socioeconómico bajo, en la cual los Determinantes Sociales de la Salud juegan un papel decisivo entre la salud y la enfermedad, por lo tanto es importante demostrar la asociación entre la falta de vacunación y los Determinantes Sociales en los pacientes pediátricos menores de 5 años de edad tratados en el Hospital General de Puebla “Dr. Eduardo Vázquez Navarro”, por lo cual se realiza la siguiente pregunta:

¿Cuáles son los determinantes sociales asociados al incumplimiento del Esquema Nacional de Vacunación en pacientes pediátricos hospitalizados menores de 5 años?

5. HIPOTESIS

Ho= Los determinantes sociales no afectan el cumplimiento de la vacunación

Ha= Los determinantes sociales si influyen en la no vacunación

6. OBJETIVOS

GENERAL

Conocer los determinantes sociales asociados al incumplimiento del Esquema Nacional de Vacunación en pacientes pediátricos hospitalizados menores de 5 años.

ESPECÍFICOS

1. Conocer los determinantes sociales más frecuentes que se correlacionan con el incumplimiento de vacunación.
2. Estimar la cantidad de niños con esquema incompleto de vacunación, por edades, desde 1 día de vida hasta la edad de 60 meses.
3. Determinar que vacunas presentan el mayor porcentaje de incumplimiento de acuerdo al esquema nacional de vacunación.
4. Conocer el porcentaje de pacientes hospitalizados que no cuentan con cartilla de vacunación.
5. Determinar si se cumple con el porcentaje de vacunación que se reporta a nivel nacional.

7. MATERIAL Y MÉTODO

Diseño del estudio

Se realizará un estudio observacional y descriptivo, retrospectivo, transversal y un céntrico.

Lugar y fecha del estudio

El estudio de investigación se llevará a cabo en el Hospital General de Puebla “Dr. Eduardo Vázquez Navarro” en el periodo de diciembre de 2019 a diciembre de 2020.

Estrategia de trabajo

Se creará una base de datos en donde se recabará información en base a los objetivos de la investigación, esta se recabará en el área de archivo clínico de los expedientes de pacientes que tengan las edades comprendidas de 1 día a 60 meses que fueron tratados en el área de Hospitalización pediatría en el Hospital General de Puebla “Dr. Eduardo Vázquez Navarro” en el periodo mencionado.

Cálculo del tamaño de la muestra

Tamaño de la muestra: 567 expedientes

Nivel de confianza: 95%

P: 0.5

Frecuencia esperada: 50%

Total: 229 expedientes

El tamaño de muestra se determinó utilizando StatCalc, con alfa de 0.5 y nivel de confianza de 95%.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

1. Expedientes de pacientes tratados en el área de hospitalización que se encuentren dentro de las edades de 1 día a 60 meses.
2. Expedientes de pacientes tratados en el servicio de hospitalización en el Hospital General de Puebla “Dr. Eduardo Vázquez Navarro” durante el periodo de diciembre de 2019 a diciembre de 2020.
3. Expedientes de pacientes tratados en el Hospital General de Puebla “Dr. Eduardo Vázquez Navarro” que cuenten con algún comprobante de vacunación en el expediente clínico.
4. Expedientes de pacientes tratados en el Hospital General de Puebla “Dr. Eduardo Vázquez Navarro” que estuvieron en el área de hospitalización aun después de ser trasladados a otra unidad médica para su manejo.

Criterios de exclusión

1. No se considerarán las vacunas que se encuentren fuera del esquema nacional de vacunación.
2. Expedientes de pacientes tratados en hospitalización pediatría a los que no se tenga acceso por motivos legales.

Criterio de eliminación

1. Expedientes de pacientes hospitalizados residentes de otros estados o países.

Definición de variables y unidad de medición

Tabla 2. Definición de variables y unidad de medición

DETERMINANTE SOCIAL	Nombre de la variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala	Unidad de medición
INDIVIDUO	Género	Condición física de un organismo que distingue entre masculino y femenino.	Masculino/ femenino	Cualitativa	Nominal	Masculino/ femenino
	Edad	Tiempo cronológico de vida cumplido.	1 día a 29 días, 1 mes a 24 meses y 24 a 50 meses.	Cuantitativa	De razón	Días/ meses
DETERMINANTES SOCIALES	Tipo de familia	Clasificación estructural de los integrantes de la familia.	Nuclear, extensa, monoparental, homoparental, padres separados, mixta.	Cualitativa	Nominal	Nuclear, extensa, monoparental, homoparental, padres separados, mixta.
	Edad de la madre	Tiempo cronológico de vida cumplido.	Años cumplidos	Cuantitativa	De razón	Menor de 17 años/Mayor de 18 años
	Estado civil de la madre	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja.	Soltera Casada Unión libre Divorciada Viuda	Cualitativa	Nominal	Soltera Casada Unión libre Divorciada Viuda
	Edad del padre	Tiempo cronológico de vida cumplido.	Años cumplidos	Cuantitativa	De razón	Menor de 17 años/Mayor de 18 años

	Estado civil del padre	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja.	Soltero Casado Unión libre Divorciado Viudo	Cualitativa	Nominal	Soltero Casado Unión libre Divorciado Viudo
	Escolaridad de la madre	Período de tiempo durante el que se asiste a un centro de enseñanza de cualquier grado para realizar estudios.	Analfabeta, básica, media superior, superior y posgrado.	Cualitativa	Ordinal	Analfabeta, básica, media superior, superior y posgrado.
	La madre trabaja	Actividad humana realizada con el fin de obtener bienes y servicios para la satisfacción de las necesidades.	Si/no	Cualitativa	Nominal	Si/no
	Actividad laboral que realiza	Actividad humana realizada con el fin de obtener bienes y servicios para la satisfacción de las necesidades.	Profesional, técnico, supervisores, ayudantes y peones, actividades administrativas, comerciantes, servicios personales, servicios domésticos, protección y vigilancia, actividades agrícolas y ganaderas.	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Profesional, técnico, supervisores, ayudantes y peones, actividades administrativas, comerciantes, servicios personales, servicios domésticos, protección y vigilancia, actividades agrícolas y ganaderas.

Escolaridad del padre	Período de tiempo durante el que se asiste a un centro de enseñanza de cualquier grado para realizar estudios.	Analfabeta, básica, media superior, superior y posgrado.	Cualitativa	Ordinal	Analfabeta, básica, media superior, superior y posgrado.
El padre trabaja	Actividad humana realizada con el fin de obtener bienes y servicios para la satisfacción de las necesidades.	Si/no	Cualitativa	Nominal	Si/no
Actividad laboral que realiza	Actividad humana realizada con el fin de obtener bienes y servicios para la satisfacción de las necesidades.	Profesional, técnico, supervisores, ayudantes y peones, actividades administrativas, comerciantes, servicios personales, servicios domésticos, protección y vigilancia, actividades agrícolas y ganaderas.	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Profesional, técnico, supervisores, ayudantes y peones, actividades administrativas, comerciantes, servicios personales, servicios domésticos, protección y vigilancia, actividades agrícolas y ganaderas.
Número de hermanos	Aquel individuo/os respecto de su madre y de su padre.	Numero	Cuantitativa	Discreta	0,1,2,3,4,5.

	Tipo de familia	Clasificación estructural de los integrantes de la familia.	Nuclear, extensa, monoparental, Homoparental, padres separados, mixta.	Cualitativa	Nominal	Nuclear, extensa, monoparental, Homoparental, padres separados, mixta.
	Nivel socioeconómico	Posición o status que obtiene una persona en la sociedad a través de los recursos económicos que posee.	Más Baja Baja Media Baja Media Media Alta Alta	Cualitativa	Ordinal	1,2,3,4,5,6
	Lugar de residencia	Tamaño mínimo de población mayor o menor a 2500 habitantes.	Urbana menor a 2500 habitantes/ rural menor a 2500 habitantes.	Cualitativa	Nominal	Urbano o rural
SERVICIOS	Vacunas	Preparado biológico destinado a generar inmunidad contra una enfermedad estimulando la producción de anticuerpos	BCG, hepatitis B, pentavalente acelular, neumocócica conjugada, influenza, SRP, DPT y Sabin.	Cualitativa	Nominal	BCG, hepatitis B, pentavalente acelular, neumocócica conjugada, influenza, SRP, DPT y Sabin.

8. PROPUESTA ESTADÍSTICA

Para el análisis de datos de las variables cualitativas las medidas de resumen que se empleara será la moda como medida de tendencia central y se utilizara estadística descriptiva para correlacionar las determinantes sociales asociadas a la falta de vacunación. Para la asociación de los determinantes sociales con el esquema nacional de vacunación se utilizará Ji cuadrada y en caso de no poder realizar la primera se utilizará Prueba exacta de Fisher.

9. BIOÉTICA

Este proyecto de investigación se apegará a las normas éticas y a la Ley General de Salud, se someterá a la evaluación por el Comité de Ética e Investigación del Hospital General de Puebla “Dr. Eduardo Vázquez Navarro” donde será sometido a análisis para valorar su realización.

De acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en material de investigación para la salud en México se tomó en cuenta lo establecido en el título Segundo “ De los aspectos éticos de la investigación en seres humanos”, Artículo 17, párrafo I, investigación sin riesgo, dentro del cual se consideran estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, por lo tanto la presente investigación se considera como investigación sin riesgo. (23)

Se anexa una carta de confidencialidad de datos, estando en conocimiento de que, en caso de no dar cumplimiento en resguardar y mantener la confidencialidad, así como hacer mal uso de la información obtenida de los expedientes clínicos se procederá a aplicar las sanciones correspondientes con lo dispuesto en la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de Particulares, Capítulo II.

10. ORGANIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Recursos humanos

- Médico residente de 3er año de pediatría Yildis Sánchez Toxqui (responsable de la investigación).
- Asesor de tesis.
- Asesor metodológico

Recursos materiales

- Expediente clínico.
- Hoja de recolección de datos digital
- Programa SPSS para análisis estadístico
- Laptop
- Tableta
- Hojas
- Plumaz

Recursos financieros

- Sin ningún tipo de financiación.

Cronología de actividades

- Se anexa Gráfica de Gantt.

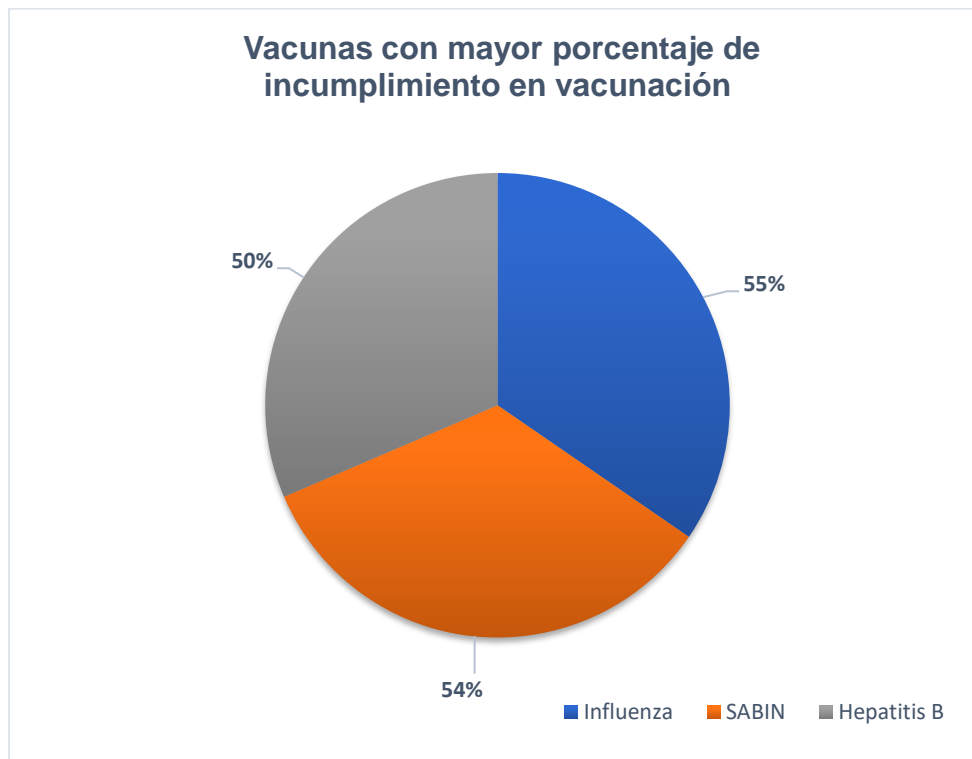
11. RESULTADOS

Se revisaron 250 expedientes de los cuales se excluyeron 78 al no contar con cartilla de vacunación o algún comprobante de vacunación, quedando en total 172 expedientes.

De los 172 expedientes revisados se encontró que 7 tenían las edades de 1 a 29 días, 107 de 1 a 24 meses y 58 tenían entre 25 a 60 meses de edad, 93 eran de género femenino y 79 de género masculino.

De acuerdo a cobertura por tipo de biológico se encontró que la vacuna de influenza fue la que reporto el porcentaje más alto en incumplimiento de vacunación con un 55%, seguida de la vacuna SABIN (54%) y en tercer lugar la vacuna contra hepatitis B (50%), la vacuna con mayor porcentaje de aplicación fue la triple viral con 70%. De total de pacientes el 80% no contaban con esquema completo para la edad y el 37% no se habían aplicado la vacuna BCG.

Grafica 6. Vacunas con mayor porcentaje de incumplimiento en vacunación



Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Por grupos de edad se encontró que en el grupo de neonatos la vacuna BCG fue la que tenía el mayor porcentaje de incumplimiento con un 86 % y un 71 % de incumplimiento para la vacuna de hepatitis B. (Tabla 3).

Tabla 3. Porcentaje de incumplimiento de vacunación en edad neonatal por biológico.

Porcentaje de incumplimiento de vacunación en edad neonatal por biológico.	
n=7	
	n %
BCG	6 (86%)
Hepatitis B	5 (71%)

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

En el grupo de lactantes el incumplimiento más significativo fue para la vacuna SABIN con 62%, seguida de la vacuna hepatitis B (60%) y en tercer lugar la vacuna contra influenza (54%), observamos en la siguiente tabla que las cifras de incumplimiento más bajas fueron para la vacuna de rotavirus (31%), la vacuna contra neumococo (32%) y la vacuna triple viral (35%). (Tabla 4)

Tabla 4. Porcentaje de incumplimiento de vacunación en lactantes por biológico.

Porcentaje de incumplimiento de vacunación en lactantes por biológico.	
n=107	
	n %
BCG	49 (46%)
Hepatitis B	64 (60%)
Pentavalente acelular	34 (39%)
Rotavirus	24 (31%)
Neumocócica conjugada	25 (32%)
Influenza	27 (54%)
Triple viral	17 (35%)
SABIN	44 (62%)

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

En el grupo de preescolares la vacuna contra influenza tuvo la cobertura más baja con 55%, seguida de la DPT (48%) y vacuna SABIN (44%), observamos que la vacuna BCG presento el menor porcentaje en incumplimiento con 17% y la vacuna triple viral (24%). (Tabla 5)

Tabla 5. Porcentaje de incumplimiento de vacunación en preescolares por tipo de biológico.

Porcentaje de incumplimiento de vacunación en preescolares por biológico.	
n=58	
	n %
BCG	10 (17%)
Hepatitis B	17 (29%)
Pentavalente acelular	18 (32%)
Rotavirus	22 (39%)
Neumocócica conjugada	15 (27%)
Influenza	31 (55%)
Triple viral	13 (24%)
Triple bacteriana	10 (48%)
SABIN	24 (44%)

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

En cuanto a cumplimiento en todos los grupos de edad la triple viral presento la mayor cobertura por tipo de vacuna con un 71%, seguida por la de neumococo con 70%, rotavirus con 65%, BCG 62%, pentavalente acelular 61%, DPT 52%, Hepatitis B 50%, SABIN 46% y en último lugar con cobertura del 45% se encuentra la vacuna contra la influenza.

Determinantes sociales más frecuentes

Los determinantes sociales más frecuentes fueron: en el tipo de familia la más frecuente fue de tipo nuclear en 76% y el número de hermanos (1-2) con 61%.

Tabla 6. Porcentajes de tipos de familia

Tipos de familia		
n=172		
	n	%
Nuclear	131	76
Extensa	2	1
Monoparental	18	11
Homoparental	0	0
Padres Separados	17	10
Mixta	1	1
Acogida	3	1

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Tabla 7. Porcentaje de número de hermanos

Número de hermanos <i>n=172</i>		
	n	%
Ninguno	61	36
1 a 2	105	61
Más de 3	6	3

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Entre las características de la madre se encontró con más frecuencia tener edad mayor a 18 años (96%), estado civil en unión libre (64%), escolaridad básica (59%) y madres que no realizan actividad laboral (77%).

Tabla 8. Porcentaje por edades de la madre

Edad de la madre <i>n=172</i>		
	N	%
Igual o menor a 17 años	6	4
Igual o mayor a 18 años	166	96

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Tabla 9. Escolaridad de la madre

Escolaridad de la madre <i>n=172</i>		
	n	%
Analfabeta	2	1
Básica	103	59
Media Superior	54	31
Superior	13	8
Posgrado	1	1

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Tabla 10. Estado civil de la madre

Estado civil de la madre <i>n=172</i>		
	n	%
Soltera	32	18
Unión Libre	112	65
Casada	23	14
Divorciada	3	2
Viuda	2	1

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Tabla 11. La madre realiza alguna actividad laboral

La madre trabaja n=172		
	n	%
Si	39	23
No	133	77

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Tabla 12. Actividades laborales más frecuentes que realiza la madre

Actividad laboral de la madre n=39		
	n	%
Profesionista	4	10
Ayudantes y peones	5	13
Actividades administrativas	13	33
Comerciantes	2	5
Servicios personales	9	23
Servicios domésticos	6	16

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Las características del padre más frecuentes fue edad mayor a 18 años en 92%, escolaridad básica (52%), con estado civil unión libre (65%), el 97% realizan actividades laborales, de los cuales el 38% se dedica a albañilería.

Tabla 13. Edad del padre

Edad del padre n=161		
	n	%
Igual o menor a 17 años	3	2
Igual o mayor a 18 años	158	98

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Tabla 14. Escolaridad del padre

Escolaridad del padre n=147		
	n	%
Analfabeta	7	5
Básica	89	60
Media Superior	37	25
Superior	13	9
Posgrado	1	1

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Tabla 15. Estado civil del padre

Estado civil del padre n=144		
	n	%
Soltero	8	6
Unión libre	111	77
Casado	23	16
Divorciado	2	1
Viudo	0	0

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Tabla 16. El padre realiza alguna actividad laboral

El padre trabaja N=148		
	n	%
Si	144	97
No	4	3

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Tabla 17. Actividades laborales más frecuentes que realiza el padre

Actividad laboral que realiza el padre n=144		
	n	%
Profesionista	4	3
Supervisores	1	1
Ayudantes y peones	13	9
Actividades administrativas	22	15
Comerciantes	17	12
Servicios personales (albañilería)	55	38
Servicios domésticos	2	1

Protección y vigilancia	6	4
Actividades agrícolas (campesinos)	17	12
Conductores y/o ayudantes de maquinaria de maquinaria de transporte	7	5

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

De acuerdo al tipo de población que recibe atención médica se encontró que el lugar de residencia más frecuente fue de tipo urbano (90%) y con nivel socioeconómico medio bajo (48%).

Tabla 18. Lugar de residencia

Lugar de residencia <i>n=172</i>		
	n	%
Urbana	155	90
Rural	17	10

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Tabla 19. Nivel socioeconómico

Nivel socioeconómico <i>n=172</i>		
	n	%
Más bajo	1	1
Bajo	52	30
Medio bajo	83	48
Medio	32	18
Medio alto	3	2
Alto	1	1

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Respecto a los motivos de hospitalización se encontró que el 18% de los pacientes ingresaron por motivos quirúrgicos mientras que el 17% ingresaron por traumatismo, el 16% fue por infección en vías respiratorias inferiores y el porcentaje de pacientes que ingresaron por infección gastrointestinal fue de 8% (Tabla 20).

Tabla 20. Motivo de hospitalización

Motivo de hospitalización		
n= 172		
	n	%
Afección del SNC	3	2%
Infección de vías respiratorias superiores	4	2%
Infección de vías respiratorias inferiores	27	16 %
Infección gastrointestinal	14	8%
Quirúrgico	31	18%
Traumatismo	30	17%
Otras	63	37%

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

DETERMINANTES SOCIALES ASOCIADOS A ESQUEMA INCOMPLETO DE VACUNACIÓN

Para realizar la asociación entre los esquemas de vacunación incompletos y los determinantes sociales se aplicó prueba exacta de Fisher, se obtuvo un valor representativo de $p=0.019$ entre la asociación de esquemas incompletos y edad por grupos, siendo el grupo de lactantes el que presentó el mayor número de pacientes con esquemas incompletos. (Tabla 21).

Tabla 21. Asociación de esquema incompleto con edad del paciente por grupos

Asociación de esquema incompleto con edad por grupos					
Edad					
Neonatal	Lactante	Preescolar	Total	No vacunados n %	p valor* (Prueba exacta de Fisher)
7	91	40	172 (100%)	138 (80%)	.019

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

También se encontró asociación significativa entre los esquemas incompletos y la actividad laboral del padre, siendo el oficio de albañilería el más frecuente. (Tabla 22)

Tabla 22. Asociación de esquema incompleto con actividad laboral que realiza el padre

Asociación de esquema incompleto con actividad laboral que realiza el padre	
Profesionista	3
Ayudantes y peones	8
Actividades administrativas	18
Comerciantes	17
Servicios personales (albañiles)	41
Servicios domésticos	1
Protección y vigilancia	4
Actividades agrícolas	17
Conductores	5
n % de no vacunados	114 (80%)
Total	144 (100%)
p valor*(Prueba exacta de Fisher)	.036

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Con el resto de los determinantes sociales no se encontró asociación significativa.

12. DISCUSIÓN

Estamos en el auge de las vacunas, se está haciendo énfasis en la administración de nuevos biológicos de acuerdo a las condiciones epidemiológicas que se van presentando, sin embargo en lo que respecta al esquema de vacunación vigente nos damos cuenta que no se está cumpliendo con la cobertura adecuada de este, ya que por distintos motivos no se están logrando las metas de vacunación, de acuerdo a los últimos estudios realizados a nivel nacional vemos que se reporta un alto porcentaje de esquemas incompletos.

En comparación con la cifras obtenidas en los diferentes estudios realizados a nivel nacional nosotros encontramos una cifra alarmante de esquemas incompletos del 80%, lo cual supera lo reportado por los distintos estudios realizados sobre cobertura de vacunación, la última evaluación realizada fue la de Mongua Rodríguez y cols.(24) los cuales hicieron una comparación del porcentaje de cobertura de vacunación entre la ENSANUT 2012(25) y 2018(26) reportando que la cobertura en menores de 23 meses fue de 51.6% y 60.2% respectivamente y de 24 a 35 meses con 51.4% y 50% respectivamente. Continuando con el estudio sobre esquemas incompletos Hernández Ávila y cols.(18) analizaron las coberturas de vacunación a nivel nacional y estatal de los datos publicados por la secretaria de salud en *servicios otorgados* (SIS) del año 2015 al 2017, encontrando esquemas incompletos del 48.9%. Otro estudio realizado es el de Díaz Ortega y cols.(20) en el año 2016 sobre la cobertura de vacunación y esquemas incompletos en menores de 7 años, reportando incumplimiento del 48.3%. Vemos que las cifras que se han reportado se mantienen en porcentajes similares, sin embargo, de acuerdo a lo analizado en nuestra población la cifra de incumplimiento fue mayor.

De acuerdo a cobertura por tipo de biológico las vacunas con mayor incumplimiento en este nosocomio fueron la de influenza, Sabin y hepatitis B, con diferencias importantes respecto a otras investigaciones, ya que el estudio de Díaz Ortega y cols.(20) reportó que las vacunas con menor cobertura fueron la pentavalente acelular, neumocócica conjugada, rotavirus y triple viral en menores de 36 meses, Hernández Ávila y cols.(18) encontraron escasas importantes con las coberturas de las vacunas de rotavirus, hepatitis B, pentavalente y neumocócica, las cuales varían importantemente respecto a cobertura por año de reporte.

En cobertura por tipo de biológico, se encontró que la vacuna triple viral tuvo el mayor porcentaje de cumplimiento con 71%, sin embargo, encontramos diferencias significativas respecto a esto, ya que se ha reportado a la vacuna de BCG (20,21) como una de las que tiene mejor cumplimiento, seguida de la Hepatitis B y neumocócica conjugada en menores de 1 año de edad (21), si bien concordamos con Díaz Ortega y cols.(21) en mayor cumplimiento con la triple viral en menores de 23 meses.

Respecto a los determinantes sociales más frecuentes en nuestra población se encontró con mayor relevancia la escolaridad materna (educación básica) y no contar con ningún tipo de derechohabiencia, los cuales se han reportaron por Díaz Ortega y cols. (21) como factores sociales asociados a falta de vacunación en menores de 1 año de edad.

Encontramos asociación entre la edad del niño (ser lactante) y esquemas incompletos, Díaz Ortega y cols. (20) también encontraron asociación con esquemas incompletos y la edad del niño, pero en este la asociación fue con niños en las edades de 2 a 5 meses, por lo tanto la edad del niño representa un factor de riesgo importante para la no vacunación, ya que en estas edades se administra la mayoría de los biológicos incluidos en el esquema nacional de vacunación, lo cual nos indica que hay etapas de la infancia que son cruciales para el adecuado estado de salud.

En los distintos estudios se ha encontrado asociación con los factores de la madre y la falta de vacunación, sin embargo, en ningún otro estudio se han reportado los factores sociales del padre y esquema incompleto; nosotros si encontramos asociación entre la actividad laboral del padre (albañilería) y la falta de vacunación.

Vemos que la población atendida en este nosocomio se relaciona con determinantes sociales asociados a la falta de vacunación, los cuales han sido reportados en las diferentes investigaciones, por lo tanto, estamos ante una población en riesgo.

A nivel nacional se lleva a cabo el programa nacional de vacunación, el cual está organizado para que todos los estados cuenten con acceso y disponibilidad por igual a todos los biológicos incluidos en el esquema nacional de vacunación, cada año se asignan recursos para la compra de biológicos y se da reporte del porcentaje de cumplimiento del programa de vacunación, sin embargo vemos como las cifras varían de un estado a otro en coberturas de esquemas completos, por tipo de biológico y para los refuerzos, en los distintos estudios que se han llevado a cabo a nivel nacional se ha encontrado que las cifras no coinciden con las que se reportan anualmente, las cifras tan elevadas de cobertura de vacunación que se dan en los informes anuales por los distintos organismos de salud no concuerdan con lo reportado en los estudios que se han llevado a cabo a nivel nacional, incluso en este estudio no nos encontramos ni cerca de llegar a la cifra que se reporta cada año, inexplicablemente las cifras de vacunación son muy bajas, el incumplimiento de la vacunación en nuestra población rebasa todas las cifras reportadas por los distintos estudios reportados a nivel nacional.

Sabemos que la baja cobertura de vacunación tiene múltiples causas y estas pueden estar relacionadas con la falta de biológicos, con la atención primaria, por la situación epidemiológica, por los grupos crecientes antivacunas, incluso por falta de educación en los distintos grupos sociales y desinformación del personal médico, así como dificultad para el acceso a estas, es importante que los gobiernos sean claros y lleven a cabo acciones efectivas para mejorar el acceso a las vacunas, ya que la falta de esto pone en riesgo no solo a la población pediátrica si no que a toda la población en general.

Debido a la actual pandemia de SARS-CoV-2 que inicio en el año 2019 y que se encuentra vigente, limito el acceso a la información de otras áreas médicas de esta institución, ya que se cerraron las áreas de consulta externa, esto indicado por los sistemas de salud, lo cual limito el acceso a la información, dejando fuera distintas áreas de atención pediátrica.

13. CONCLUSIONES

1. Se encontró asociación entre los determinantes sociales y el incumplimiento del esquema nacional de vacunación en menores de 5 años de edad, se asoció el tener edad entre 1 a 24 meses y el tener padre con ocupación tipo albañilería con esquemas incompletos de vacunación.
2. El 80% de los esquemas de vacunación se encontraban incompletos en pacientes con edades de 1 día hasta 60 meses.
3. Las vacunas con mayor incumplimiento fueron: influenza en primer lugar, seguida de SABIN y en tercer lugar hepatitis B.
4. El 7% de los expedientes revisados no contaban con cartilla de vacunación.
5. No se cumplió el porcentaje de vacunación en menores de 1 año de edad para esquema completo mayor al 90% y por tipo de biológico del 95%.

14. PROPUESTAS

Se propone continuar con la revisión de los esquemas de vacunación de los pacientes hospitalizados y valorados en el área de consulta externa y urgencias, solicitando la cartilla de vacunación en cada atención médica y plasmar el cumplimiento en la historia clínica pediátrica, esto como parte del expediente clínico de manera obligatoria en este hospital.

Mantener en capacitación continua al personal de salud que este en contacto con pacientes pediátricos sobre el esquema nacional de vacunación y la administración de los inmunógenos, iniciando en el primer nivel de atención al representar el primer contacto externo para la administración de vacunas, seguido de hospitales de segundo nivel incluyendo a médicos internos de pregrado, médicos generales de consulta de urgencias, médicos residentes de pediatría, médicos especialistas y subespecialistas de pediatría, personal del servicio de epidemiología y de enfermería en general.

Que de manera conjunta el servicio de pediatría y epidemiología mantengan en vigilancia los esquemas de vacunación y que el servicio de epidemiología de notificación estatal continúe sobre el porcentaje de esquemas de vacunación incompletos, para así solicitar los inmunógenos faltantes y administrarlos al egreso del paciente o acudir a la administración al tener las condiciones de salud adecuadas.

Capacitar e instruir a los padres de los pacientes hospitalizados sobre la importancia de la vacunación y los beneficios de ésta, durante su estancia hospitalaria.

Dar seguimiento en un plazo de 3 a 6 meses a los pacientes que tengan esquemas incompletos, para determinar si se administraron los inmunógenos faltantes y en caso contrario, determinar si han presentado alguna enfermedad asociada a falta de vacunación.

Llevando a cabo estas acciones contribuiremos en disminuir la tasa de morbilidad y mortalidad infantil, mediante el trabajo en conjunto del personal de salud podremos mejorar la calidad de vida y la salud de nuestros niños.

15. BIBLIOGRAFÍA

1. Delany I, Rappuoli R, De Gregorio E. Vaccines for the 21st century. *EMBO Molecular Medicine*. 2014;6(6):708–20.
2. Organización Panamericana de la Salud. El Plan de Acción Mundial sobre Vacunas para antes de 2015. *Boletín de Inmunización*. 2013;(febrero):1–8.
3. Organización Panamericana de Salud. Plan de Acción Mundial sobre Vacunas 2011-2020. Organización Mundial de la Salud. 2013;149.
4. Organización Panamericana de la Salud. Plan de acción sobre inmunización. 2015;
5. Mundial O, Salud DELA. 52. consejo directivo. 2013;
6. Salud OM de la S. Plan de Acción Mundial de Vacunación, Global Vaccine Action Plan. Vol. 31, Avances, OMS. 2018.
7. Nogueira Cristina PVCJ and CIsaac. Informe final sobre los Objetivos de Desarrollo del Milenio relacionados con la salud en la Región de las Américas. Cristina N. Washington, D.C.; 2017.
8. Parra Cortés R. La Agenda 2030 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe. Ricardo Pé. *Revista de Derecho Ambiental*. Santiago: Organización de las Naciones Unidas; 2018. 99.
9. Organización de las Naciones Unidas. Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2020. ONU. Nueva York; 2020.
10. Secretaría de Salud de México. Manual de vacunación. 2017th ed. IMSS CN para la S de la I y la A, editor. Cenetec. México: Consejo Nacional de Vacunación; 2017. 1–446.
11. Secretaria de Salud. Lineamientos Generales. Plan de Vacunación. México; 2020 p. 78.
12. Introducción IIIII, El A, Unidas N, Metas I V, Vii VI, Avances V. C o n t e n i d o. :1–27.
13. Salud S de. Cartilla Nacional de Salud. Secretaria de salud. México: Secretaria de salud; 2014. p. 28.
14. a Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud. Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud. A62/9 Beijing: Informe de la sociedad civil a la Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud. Presentado; 2009 p. 6.

15. Whitehead M, Dahlgren G. Concepts and principles for tackling social inequities in health: Levelling up Part 2. Whitehead M, Dahlgren G 2006 Concepts and principles for tackling social inequities in health, Levelling up (I) Copenhagen: World Health Organization. 2007;(2):45.
16. Urbina Fuentes M. Los Determinantes Sociales De La Salud Y De La Equidad En Salud. Intersiste. Alejandro BV, editor. Academia Nacional De Medicina México. México; 2016. 241.
17. Sociales D. Programa de Acción Específico Promoción de la Salud y Determinantes Sociales. 2018;
18. Hernández-Ávila M, Epid DC, Palacio-mejía LS, Pob DE, Hernández-Ávila JE, Epid DC, et al. Vacunación en México: coberturas imprecisas y deficiencia en el seguimiento de los niños que no completan el esquema. Salud Publica de México. 2020;62(2):1–9.
19. Presidencia de la República. 5to Informe de Gobierno 2016-2017. 2017;680.
20. Díaz-Ortega JL, Cruz-Hervert LP, Ferreira-Guerrero E, Ferreyra-Reyes LD, Delgado-Sánchez G, García-García M de L. Cobertura de vacunación y proporción de esquema incompleto en niños menores de siete años en México. Salud Pública de México. 2018;60(3, may-jun):338.
21. Díaz-Ortega JL, Ferreira-Guerrero Elizabeth, Trejo-Valdivia B, Téllez-Rojo MM, Ferreyra-Reyes L, Hernández-Serrato M, et al. Cobertura de vacunación en niños y adolescentes en México: Esquema completo, incompleto y no vacunación. Salud Publica de México. 2013;55(SUPPL.2):289–99.
22. Khalid S, Bashir S, Mehboob R, Waseem H. Barriers Faced by Mothers in Completion of EPI. 2019;(February).
23. Unión C de diputados del HC de la. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigaciones para la Salud. Ley General de Salud México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión; 2014 p. 1–31.
24. Mongua-Rodríguez N, Hubert C, Ferreira-Guerrero E, de Castro F, Ferreyra-Reyes L, Villalobos-Hernández A, et al. Tendencias en las coberturas de vacunación en niños de 12 a 23 y 24 a 35 meses en México. Salud Pública de México. 2019;61(6, nov-dic):809.

25. Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Franco A, Cuevas-Nasu L, Romero-Martínez M H-ÁM. ENSANUT 2012 Resultados Nacionales. Cuernavaca, México.; 2012.
26. Shamah-Levy T, Vielma-Orozco E, Heredia-Hernández O, Romero-Martínez M, Mojica-Cuevas J, Cuevas-Nasu L, Santaella-Castell JA R-DJ. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-19. Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, México.; 2018.

16. ANEXOS

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Género	Masculino	Femenino		
Edad	1 día a 29 días	1 mes a 24 meses	24 a 60 meses	
Tipo de familia	Nuclear	Extensa	Monoparental	Homoparental
	Padres separados	Mixta	Acogida	
Edad de la madre	<17 años	> 18 años		
Escolaridad de la madre	Analfabeta	Básica	Media superior	
	Superior	Posgrado	Se desconoce	
Estado civil de la madre	Soltera	Unión libre	Casada	Divorciada
		Viuda	Se desconoce	
La madre trabaja	Si	No	Se desconoce	
Actividad laboral que realiza la madre en caso de responder que si				
Edad del padre	<17 años	> 18 años	Se desconoce	
Escolaridad del padre	Analfabeta	Básica	Media superior	
	Superior	Posgrado	Se desconoce	
Estado civil del padre	Soltero	Unión libre	Casado	Divorciado
		Viudo	Se desconoce	
El padre trabaja	Si	No	Se desconoce	
Actividad laboral que realiza el padre en caso de responder que si				
Nivel socioeconómico de acuerdo a la	1	2	3	4
			5	6

evaluación
realizada por
trabajo social:

Número de hermanos	0	1	2	3
--------------------	---	---	---	---

	4	5
--	---	---

Cuenta con cartilla o comprobante de vacunación	Si	No
---	----	----

Esquema completo

Vacunas	BCG	SI	NO	
	Hepatitis B	SI	NO	
	Al nacer	2 meses	6 meses	
	Pentavalente acelular	SI	NO	
	2 meses	4 meses	6 meses	18 meses
	Rotavirus	SI	NO	
	2 meses	4 meses	6 meses	
	Neumocócica conjugada	SI	NO	
	2 meses	4 meses	12 meses	
	Influenza	SI	NO	
	6 meses	7 meses	Anual	
	SRP	SI	NO	
	1 año			
	DPT	SI	NO	
	4 años			
	SABIN	SI	NO	
	1ra dosis	2da dosis	3ra dosis	
Esquema complete para la edad	Si	No		

Lugar de residencia	Urbana	>2500 habitantes	Rural < 2500 habitantes
Motivo de hospitalización	Infección SNC		
	infección de vías respiratorias superiores		
	Infección de vías respiratorias inferiores		
	Infección gastrointestinal		
	Quirúrgico		
	Traumatismo		
	Otras		

CARTA DE CONFIDENCIALIDAD PARA REVISIÓN DE EXPEDIENTES

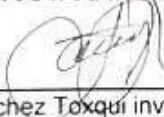
CARTA DE CONFIDENCIALIDAD PARA REVISIÓN DE EXPEDIENTES

Puebla, Pue. a 17 de Junio de 2021

Yo Yildis Sánchez Toxqui residente de la especialidad de pediatría del Hospital General de Puebla "Dr. Eduardo Vázquez Navarro", hago constar, que en relación al protocolo titulado: "**DETERMINANTES SOCIALES ASOCIADOS AL INCUMPLIMIENTO DEL ESQUEMA NACIONAL DE VACUNACIÓN EN PACIENTES PEDIÁTRICOS HOSPITALIZADOS MENORES DE 5 AÑOS DE EDAD**" me comprometo a resguardar, mantener la confidencialidad y no hacer mal uso de la información recabada de expedientes clínicos, o bien, cualquier otro registro o información relacionada con el estudio mencionado a mi cargo, en el cual participo como investigador, así como a no difundir, distribuir o comercializar con los datos personales contenidos en los sistemas de información, desarrollados en la ejecución del mismo.

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones civiles, penales o administrativas que procedan de conformidad con lo dispuesto en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, a la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares y demás disposiciones aplicables en la materia.

Atentamente



Dra. Yildis Sánchez Toxqui investigador principal