



**BUAP**

**Benemérita Universidad Autónoma de Puebla**

**Facultad de Medicina**

**Hospital General de Puebla "Dr. Eduardo Vázquez Navarro"**

**Nombre de la Tesis**

"Grado de cumplimiento del esquema de vacunación en pacientes pediátricos en la Unidad de Quemados de los Servicios de Salud del Estado de Puebla (anexo al Hospital para el Niño Poblano) durante el periodo enero-julio de 2017"

Tesis para obtener el Diploma de Especialidad en

**Pediatría**

Presenta

**Dr. Ricardo Fernández Ramírez**

Director

**Dra. Yaneth Martínez Tovilla**

Asesor Metodológico

**D.C. Jorge Alejandro Cebada Ruiz**

H. Puebla de Z. septiembre de 2018



2630

**HOSPITAL GENERAL DE PUEBLA  
DR. EDUARDO VAZQUEZ NAVARRO  
DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION**

**FORMATO DE AUTORIZACIÓN DE TESIS.**

**INSTRUCTIVO:** Este formato será elaborado en original y copia, permaneciendo el original en la Jefatura de Enseñanza y la copia en poder del autor. De faltar algunas firmas no podrá imprimirse la investigación.

Por medio de la presente me dirijo al comité de investigación del Hospital General "Dr. Eduardo Vázquez Navarro", para informar que autorizo la impresión de tesis del protocolo denominado Grado de Cumplimiento del esquema de vacunación en pacientes pediátricos en la Unidad de Quemados de los servicios de Salud del Estado de Puebla (conexo al hospital para el niño Poblano) durante el periodo enero-julio 2017.

Con número de registro 35/ENS/INV/REV 2019.  
Del DR. Ricardo Fernández Ramírez

Para la obtención del título de la especialidad de Pediatría

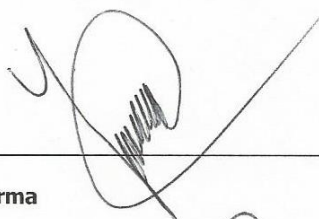
Fecha: 25- Febrero -2019.

**Director de tesis.**

Dra. Yaneth Martínez Tovilla

Nombre

firma

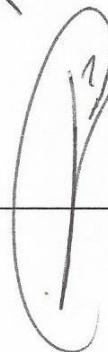


**Co-Director de tesis.**

Dr. Jorge Alejandro Cebada Roiz

Nombre

firma



Se autoriza impresión de tesis.

Fecha:

25- Febrero -2019.

DRA. SANDRA MALDONADO CASTAÑEDA  
JEFA DE ENSEÑANZA



DEDICATORIA:

Le dedico esta tesis a mi esposa Joaquina Jimenez Guzman y a mi hijo Mateo Fernández Jiménez, por darme su confianza y apoyo para terminar este logro. Gracias los amo.

## AGRADECIMIENTOS:

Le agradezco primeramente a Dios por su bondad y amor. A mi esposa y a mi hijo porque son el motor de mi vida los que me ayudan a superarme y dar lo mejor de mí cada momento. A mis padres por estar siempre conmigo. A mis maestros que conocí en estos 3 años de la especialidad, gracias en cada momento de sus enseñanzas.



**BUAP**

## ÍNDICE

RESUMEN-----	1
INTRODUCCIÓN-----	1
ANTECEDENTES	
- Generales-----	2
- Específicos-----	8
JUSTIFICACIÓN-----	20
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA-----	22
OBJETIVOS	
- General-----	23
- Específicos-----	23
MATERIAL Y MÉTODOS	
- Diseño del estudio-----	24
- Estrategia de trabajo-----	24
- Criterios de selección-----	24
RESULTADOS-----	25
DISCUSIÓN-----	26
CONCLUSIONES-----	28
BIBLIOGRAFÍA-----	29
ANEXOS-----	33

## **RESUMEN**

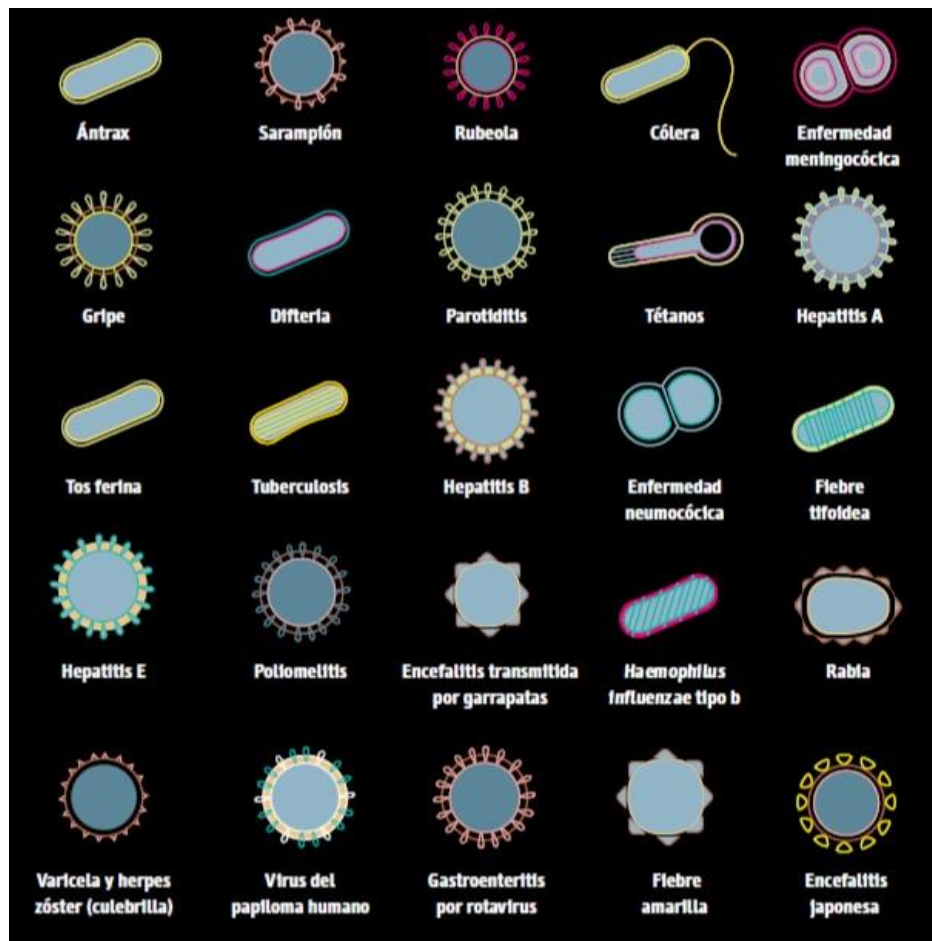
A continuación, presentamos un estudio retrospectivo, transversal, observacional y descriptivo realizado en la Unidad de Quemados de los Servicios de Salud del Estado de Puebla (anexo al Hospital para el Niño Poblano) durante el mes de junio de 2018, el cual tuvo como objetivo conocer el grado de cumplimiento del esquema de vacunación en pacientes pediátricos ingresados en la unidad durante el periodo enero- julio 2017 representando el 15.2%. Concluimos haciendo énfasis en la promoción de la inmunización universal por parte de los Pediatras y de todo el personal de salud involucrado en la atención de los menores de edad, recordando que la inmunización es un derecho universal y responsabilidad de todos.

## **INTRODUCCIÓN**

La vacuna es la sustancia destinada a estimular la inmunidad (anticuerpos), a base de microorganismos muertos o atenuados, de productos o derivados, administrados por inyección, un vaporizador nasal u oral;<sup>1</sup> sin embargo, la inmunización o vacunación, es un concepto más amplio que involucra varios aspectos, ya que es un componente esencial del derecho humano a la salud, además, debe ser considerada una responsabilidad de individuos, comunidades y gobiernos.<sup>2</sup>

La vacunación como la administración de un producto microbiano para inducir una respuesta inmune con el fin de prevenir y/o proteger contra enfermedades infecciosas, además, se considera la estrategia medica más efectiva hablando desde el punto costo-beneficio para prevenir enfermedades infecciosas, dicho de otra manera, es más barato y efectivo vacunar que tratar dichas enfermedades.<sup>2</sup>

Damos inicio a este trabajo informando sobre las infecciones para las que estamos preparados para prevenir y controlar a través de la vacunación, así pues, actualmente la humanidad cuenta con vacunas autorizadas para 25 infecciones prevenibles.<sup>2</sup>



**FIGURA 1.** Infecciones que se previenen y controlan por vacunación.

Figura tomada de: “Plan de Acción Mundial sobre Vacunas 2011-2020”.<sup>2</sup>

## **ANTECEDENTES GENERALES**

### **Panorama actual de la inmunización**

La inmunización tiene un impacto tan grande a nivel mundial, la ONU y la OMS promueven de distintas formas la inmunización con énfasis en la mayor cobertura posible a través de distintas publicaciones, como los “Objetivos de Desarrollo del Milenio” (ODM), los cuales surgieron en octubre del año 2000 como resultado de la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas, celebrada en Nueva York, donde 189 naciones (incluyendo México) se comprometieron con el contenido de la Declaración del Milenio <sup>(figura 1)</sup>, cabe destacar que de

los ocho ODM, el número cuatro es de mayor interés para esta investigación: “Reducir la mortalidad infantil”.<sup>3</sup>



**FIGURA 2.** *Objetivos de Desarrollo del Milenio.* Figura tomada de:

<http://www.onu.org.mx/><sup>3</sup>

Por otra parte, la ONU ha realizado múltiples esfuerzos en coordinación con gobiernos de distintos países, esto a través de recomendaciones en muchos de sus textos, sin embargo, el más específico de todos es el “**Plan de Acción Mundial sobre Vacunas 2011-2020**”, el cual, dentro de sus muchos objetivos (figura 2), destaca primordialmente el “*Mejorar la salud mediante la ampliación más allá de 2020 de todos los beneficios de la inmunización a todas las personas, independientemente de su lugar de nacimiento, quiénes son o dónde viven*”, con énfasis en hacer accesible la inmunización universal.<sup>4</sup>



**FIGURA 3.** *Objetivos generales del Decenio de las Vacunas (2011–2020).* Figura

tomada de: “Plan de Acción Mundial sobre Vacunas 2011-2020”.<sup>2</sup>



Además de estos programas de carácter internacional, en México contamos con el “Programa de Acción Específico: Vacunación Universal 2013-2018”, el cual, es una política pública de salud, para cumplir con los objetivos las siguientes características: <sup>4</sup>

Alcanzar y mantener el 90% de cobertura de vacunación con el Esquema Básico de Vacunación: BCG (una dosis), Hepatitis B (3 dosis), Pentavalente acelular (4 dosis), triple viral SRP (una dosis), rotavirus (3 dosis), neumocócica (3 dosis), triple bacteriana DPT (una dosis) en menores de cinco años.
Alcanzar y mantener el 95% de cobertura de vacunación para cada uno de los biológicos
Mantener la erradicación de la poliomielitis por el polio virus silvestre.
Prevenir brotes de poliomielitis por virus derivado de vacuna.
Mantener el control epidemiológico de la difteria.
Mantener la eliminación del tétanos neonatal
Mantener el control epidemiológico del tétanos no neonatal.
Mantener la eliminación del sarampión, la rubéola y el Síndrome de Rubéola Congénita (SRC).
Mantener el control de la tos ferina.
Prevención de las formas graves de tuberculosis
Prevenir infecciones invasivas por Haemophilus influenzae tipo b (meningitis, neumonía y artritis séptica) y por neumococo.
Control epidemiológico de la parotiditis.
Disminuir la severidad de la gastroenteritis causada por rotavirus.
Prevenir las complicaciones de las Infecciones Respiratorias Agudas por el virus de la Influenza.
Reducir la incidencia de infección por el Virus del Papiloma Humano.
Asegurar el manejo adecuado de biológicos e insumos del Programa.

Fuente: Hurtado, C., Matías, N. Historia de la vacunación en México. Revista mexicana de Puericultura y Pediatría. 2005;13(74), 47-52.

Como ha sido manifiesto en esta introducción, los programas de vacunación son, de forma general, acciones que tienen como finalidad no solo la protección, sino la prevención de distintas enfermedades que tienen alto impacto en la morbi-mortalidad a nivel mundial, de ahí que la promoción a la salud y, por ende, a la vacunación universal, es una tarea de todos.<sup>5</sup>

## **Historia de la Vacunación**

Durante mucho tiempo la supuesta prevención de las enfermedades se llevó a través de medidas mágicas, a consecuencia de la ignorancia sobre la etiología y patogenia de las mismas, si observamos detenidamente, fue apenas hace algunos siglos cuando iniciaron medidas específicas de prevención.<sup>6</sup>

Previo a la creación de las vacunas, algunas poblaciones ya tenían conocimiento empírico sobre la prevención de enfermedades infecciosas, ejemplo de ello, las comunidades indígenas del continente americano; los pobladores de estas comunidades solían inocular superficialmente veneno de serpiente en personas sanas, esto con el fin de proteger contra la muerte por mordedura de serpiente en situaciones posteriores.<sup>5</sup> Otro acontecimiento clave en el desarrollo empírico de la inmunización fue el procedimiento denominado “variolización”, el cual fue desarrollado hace 3000 años en China y consistía en inocular el polvo de las costras secas de aquellos pacientes que habían sufrido una forma de viruela “favorable” en individuos sanos, esto con el fin de desarrollar una infección poco grave y autolimitada, haciéndolo inmune a los brotes epidémicos de viruela;<sup>6</sup> sin embargo, fue hasta 1796 cuando se publicó el primer trabajo científico que planteaba controlar una enfermedad contagiosa, este trabajo publicado en Inglaterra por Edward Jenner, sostenía haber logrado la protección contra la viruela en un niño, a través de la inoculación de la linfa proveniente de lesiones de una mujer infectada con viruela bovina.<sup>6,7</sup>

A tan solo 5 años posteriores a la publicación del trabajo de Edward Jenner, la inmunización contra la viruela estaba cobrando tal importancia que, el rey de España Carlos IV, ordenó la vacunación contra la viruela en todos los territorios españoles localizados en América y Asia, de esta manera, el 25 de abril de 1804, al arribo del Dr. Francisco Javier de Balmis a la península de Yucatán, se inició la vacunación contra la viruela con la técnica de brazo en brazo, dando como resultado la primera vacunación masiva en territorio Mexicano.<sup>7</sup>

Aún con semejante logro para la época, el Dr. de Balmis continuó distribuyendo la vacuna de la viruela no solo en México, sino en gran parte del continente americano, logro que aun en pleno siglo XXI resultaría complejo.<sup>5,8</sup>

La administración de una vacuna o toxoide utilizado para prevenir o mejorar una enfermedad infecciosa, se remontan al siglo II d.C., la vacunación como práctica moderna de salud pública surgió del trabajo del Dr. Edward Jenner, que desarrolló una vacuna a finales del siglo XVIII para la enfermedad de la viruela.<sup>8</sup>

La Organización Mundial de la Salud refiere que la variolación es la transferencia del virus de la viruela real directamente de un paciente activamente infectado a una persona no inmune, pero la vacunación es el proceso de transferir un agente similar a un individuo no expuesto, confiriendo así inmunidad a la enfermedad.<sup>8</sup>

En la Encuesta Nacional de Inmunización se ha detectado que el 70% de los niños completaron todas las dosis de las seis vacunas recomendadas a los 24 meses de edad, el 68% completó dos o tres dosis de la vacuna.<sup>8</sup>

Se indican que las tasas de cumplimiento de las vacunas mejoraron en la última década, una cuarta parte de los niños a nivel mundial han recibido todas las vacunas apropiadas para su edad, se ha detectado falta de cumplimiento de las vacunas por infrautilización.<sup>9</sup>

El uso de las inmunizaciones con tecnologías recombinantes ha demostrado mejorar la respuesta inmunológica, a pesar de las constantes mutaciones de las cepas de la gripe, por lo que se incorporó una vacuna tetravalente inactivada, recopilando la información de los virus de la gripe, como son los ARN monocatenario de sentido negativo que pertenecen a la familia Orthomyxoviridae, junto con Isavirus, Thogotovirus y Quaranjavirus.<sup>10</sup>

La historia de las enfermedades se tiene reporte desde el 412 a.C., en el "Libro de las Epidemias", en el que Hipócrates describió un supuesto síndrome de enfermedad similar a la gripe llamado "fiebre de Perinto" o "tos de Perinto", así como los padecimientos infecciosos como la difteria, neumonía, ataques de tos, sibilancias, anginas, parálisis del paladar blando y de las extremidades)<sup>11</sup>

En los cien años transcurridos desde el aislamiento del virus de la gripe, los preparados de la vacuna antigripal han evolucionado para garantizar una protección eficaz, manteniendo al mismo tiempo un buen perfil de seguridad y tolerabilidad, las mutaciones recurrentes de las cepas han impulsado la introducción de la vacuna tetravalente inactivada, cuya composición se determina en función de las cepas más frecuentes aisladas en la temporada anterior durante la vigilancia continua de la OMS.<sup>12</sup>

### Vacunas contra la gripe

Las actuales vacunas trivalentes contra la gripe contienen antígenos de la gripe A (H1N1), la gripe A (H3N2) y una cepa de la gripe B, mientras las vacunas tetravalentes contienen antígenos de dos cepas de la gripe A y dos cepas de la gripe B (linajes Victoria y Yamagata).<sup>13</sup>

La composición antigénica de las vacunas se ajusta anualmente, para hacer coincidir los antígenos de la vacuna con los de las cepas que se espera que circulen en el invierno siguiente, esta composición antigénica se revisa antes de su producción para cada hemisferio, y la elección de la formulación se basa en las características de los virus de la gripe circulantes analizados en el Sistema Mundial de Vigilancia y Respuesta a la Gripe, se crea una para el hemisferio norte y otra para el hemisferio sur.<sup>13</sup>

La inmunización en nuestro país tiene sus propios hitos históricos, entre los que destacan:

Año	Evento
1908	La creación de la ley constitutiva del Instituto Bacteriológico Nacional, creado para la preparación de vacunas, sueros y antitoxinas.
1926	Vacunación contra la viruela obligatoria. J8 biu
1973	Se crea el programa nacional de inmunizaciones (BCG, Sabin, DPT, antisarampión y antitoxoide tetánico).
1980	Se crean las jornadas intensivas de vacunación.
1991	Se crea el Consejo Nacional de Vacunación.
1991	Se origina el Programa de Vacunación Universal, dirigido a la protección de la salud de la niñez.
2009	Se inicia la aplicación de la vacuna contra el virus del papiloma humano en la población de 12 años a 16 años.
2009	En el mes de noviembre llega a México la primera remesa de vacuna anti-influenza A H1N1.

Fuente: LatinComm. (2015). *México País pionero en la producción local de vacunas: Historia y avances de la vacunación en México*. Recuperado en abril de 2018 de: <https://grumi.jimdo.com/app/.../Vacunación+Historia+Méx++y+Avances.pdf?t>.

México ha sido un país pionero en el desarrollo y aplicación de muchas vacunas así también como de la implementación de programas; con esto ha logrado cambios significativos en la salud pública, ejemplo de esto, tan solo en 1950 el 7% de las defunciones en niños eran por causa de enfermedades prevenibles, a partir de 1973 con la creación del Programa Nacional de Inmunizaciones se inició un cambio radical, logrando en 1992 reducir ese porcentaje a 0.24%. <sup>4,13</sup>

## ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

### Vacunas y toxoides del esquema nacional de vacunación

A pesar de que el esquema de vacunación ha tenido distintos cambios a lo largo de su evolución, para fines de este trabajo utilizaremos el Esquema Nacional de Vacunación 2017 para los menores de diez años de edad (figura 3), el cual, forma parte del Manual de Vacunación publicado en 2017 por la Secretaria de Salud (SSA) y el Centro Nacional para la Salud de la Infancia y Adolescencia (CENSIA).<sup>4</sup>

Nacimiento	BCG	Hepatitis B		
2 meses	Pentavalente acelular	Hepatitis B	Rotavirus	Neumococo conjugada
4 meses	Pentavalente acelular		Rotavirus	Neumococo conjugada
6 meses	Pentavalente acelular	Hepatitis B	Rotavirus	Influenza
7 meses	Influenza segunda dosis			
12 meses	SRP			Neumococo conjugada
18 meses	Pentavalente acelular			
24 meses (2 años)	Influenza refuerzo anual			
36 meses (3 años)	Influenza refuerzo anual			
48 meses (4 años)	DPT (refuerzo)			Influenza refuerzo anual
59 meses (5 años)	Refuerzo anual Influenza (octubre-marzo)			
	VOP (polio oral) de los 6 a los 59 meses en 1ª y 2ª Semanas Nacionales de Salud*			
72 meses (6 años)	SRP (refuerzo)			

**FIGURA 4.** Esquema Nacional de Vacunación 2017 para los menores de diez años de edad. Figura tomada de: “Manual de vacunación”<sup>4</sup>

## **Vacuna BCG**

La vacuna de Bacillus Calmette-Guérin (BCG) es la única vacuna para la prevención de la tuberculosis, utilizada por primera vez en 1921, agregada en 1974 en el programa ampliado de inmunización de la OMS, se estima que su aplicación reduce aproximadamente 117,132 defunciones a nivel mundial en los primeros 15 años de vida.<sup>14</sup>

A pesar de la aplicación del esquema de vacunación con BCG se estiman 10.4 millones de nuevos casos de tuberculosis, con una incidencia de 142 por cada 100,000 habitantes, de los cuales 1.8 millones de personas fallecieron, incluidos 210,000.<sup>14</sup>

La aplicación de la vacuna BCG al nacimiento, es una única dosis, en países de Europa occidental, Norteamérica y Australia sólo se vacuna a subpoblaciones específicas con alto riesgo de la infección, por lo que esta vacuna tiene una cobertura mundial del 90% (169 países), aunque varían con la administración hasta máximo seis semanas de edad.<sup>14,15</sup>

La vacunación neonatal con BCG proporciona protección contra los tipos más graves de tuberculosis diseminada, miliar, pulmonar y meningitis tuberculosa, por lo que viene su presentación como ampolleta o frasco ampula de color ámbar con liofilizado y una ampolleta o frasco ampula de 1 ml de solución salina isotónica inyectable para reconstituir (10 dosis de 0.1 ml cada una), contiene un agente estabilizador como el glutamato, los rayos ultravioletas destruyen en cinco minutos el 50% de los bacilos y en 15 minutos si los rayos son indirectos, por lo que se debe mantener a una temperatura de 2°C a 8°C.<sup>8,15</sup>

## **Hepatitis B**

La estrategia de los sistemas de salud a nivel mundial para eliminar la hepatitis B se ha centrado en la prevención mediante la vacunación, se sugiere la necesidad de vigilancia y dosis de refuerzo para los individuos con niveles indetectables de anti-HBs cuando se conviertan en adultos jóvenes y puedan estar en mayor riesgo de infección a través de relaciones sexuales sin protección o el uso de drogas inyectables.<sup>16</sup>

La implementación en toda la región de la vacunación infantil contra el virus de hepatitis B, han contribuido a resultados exitosos en términos de altos niveles de población protegida contra la infección, con una disminución de la seroprevalencia de HBsAg.<sup>17</sup>

Las vacunas disponibles en México son obtenidas por recombinación genética, es decir, contienen antígeno de superficie del virus Hepatitis B obtenido y purificado por tecnología de ADN recombinante. Existen muchas presentaciones (frasco ampola unidosis, multidosis o jeringa prellenada). Se debe conservar a una temperatura de 2°C a 8°C y su eficacia es del 95% para prevenir la infección por el virus y sus complicaciones crónicas, además es la primera vacuna con un importante cáncer humano. <sup>18</sup>

### **Pentavalente Acelular**

La vacuna pentavalente acelular es una vacuna combinada contra: difteria, tos ferina, tétanos, hepatitis B y Haemophilus influenzae tipo b.

- Difteria. El *Corynebacterium diphtheriae* es un bacilo grampositivo, desencadenando difteria faríngea, con progresión oclusión aérea. <sup>19</sup>
- Tos ferina. Desencadenada por *Bordetella pertussis*, manifestándose como periodos catarrales, tos paroxística, emetizante, seguida de estridor espiratorio o vómito. <sup>19</sup>
- Tétanos. Enfermedad neurológica, ocasionado por la exotoxina *Clostridium tetani*, manifestándose como espasmos musculares graves, de hipertonia y de contracturas musculares generalizadas. <sup>19</sup>
- Hepatitis B. Enfermedad infecciosa desencadenada por el virus de la hepatitis B que provoca enfermedad hepática aguda o crónica, de transmisión sanguínea o sexual.
- Haemophilus influenzae tipo b. Enfermedad bacteriana que conlleva el desarrollo de bacteriemia, neumonía y sepsis grave. <sup>19</sup>

### **Rotavirus**

La enfermedad diarreica ha sido reconocida en los niños representa menos del 30% de los casos, esta enfermedad fue reconocida en el año 1973, por Ruth Bishop y cols., al detectar una partícula vírica en el tejido intestinal de niños con diarrea mediante el uso de micrografía electrónica, es la causa más común de gastroenteritis grave en bebés y lactantes menores previo a la vacunación se reportaban hasta 500,000 defunciones pediátricas. <sup>21</sup>

El rotavirus es un virus de ARN de doble cadena de la familia Reoviridae, compuesto por tres envolturas concéntricas que encierran 11 segmentos genéticos, la cubierta más externa contiene dos proteínas importantes: VP7, proteína G, VP4 y proteína P, la VP7 y



VP4 inducen anticuerpos neutralizantes que están implicados en la protección inmunitaria.

21

La vacuna antirrotavirus es una preparación de virus atenuados, de origen animal y/o humano, producida en cultivo celular o bien a través de la construcción de virus con arreglos genéticos. Existe dos tipos 1) monovalente de virus atenuados (presentación de jeringa precargada o tubo con dosis única de 1.5 ml) y pentavalente de virus vivos reordenados (tubo con unidosis de 2 ml). las vacunas se conservan a entre 2°C y 8°C y su vía de aplicación es oral. Tienen una eficacia contra: <sup>22</sup>

- Diarrea de cualquier grado de severidad: 70% - 74%.
- Diarrea severa: 85% - 98%. <sup>22</sup>

El uso de la vacuna contra el rotavirus en los programas nacionales de inmunización ha conducido a una disminución de los ingresos hospitalarios por gastroenteritis por rotavirus entre los niños. <sup>23</sup>

### **Neumococo conjugada**

Las vacunas antineumocócicas elaboradas de polisacáridos se recomienda para prevenir infecciones vías respiratorias bajas como la neumonía, pero no son inmunogénicas en niños menores de 2 años. <sup>24</sup>

Hay dos vacunas neumocócicas conjugadas que contienen 10 o 13 serotipos, que son eficaces para prevenir la enfermedad neumocócica en los niños, acorde a lo indicado por la OMS, que los lactantes de todo el mundo deben ser vacunados, con un esquema de tres dosis, con dos dosis en la infancia con una dosis de refuerzo o tres dosis en la infancia sin una dosis de refuerzo. La presentación es en ampula o jeringa prellenada con una dosis de 0.5 ml de solución inyectable, la cual debe conservarse a una temperatura de 2°C a 8°C. <sup>24</sup>

La introducción de las vacunas de polisacáridos neumocócicos no conjugados y conjugados ha reducido la tasa de infecciones neumocócicas causadas por el organismo *S. pneumoniae*, la primera vacuna desarrollada fue la antineumocócica polisacárida 23, la cual protegía a los adultos y a los niños mayores de 2 años de edad contra la enfermedad invasiva causada por los 23 serotipos capsulares contenidos en la vacuna, posteriormente se desarrolló

la vacuna antineumocócica conjugada 7-valente que contiene siete de los serotipos más comunes de la enfermedad invasiva pediátrica para su uso en niños menores de 2 años.<sup>25</sup>

Las infecciones contrarrestadas por la vacunación contra *Streptococcus pneumoniae* son la neumonía, otitis media, meningitis y bacteriemia en poblaciones pediátricas, con exacerbación de casos en pacientes con comorbilidades como la diabetes, asma, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedades cardiovasculares, el virus de la inmunodeficiencia humana y la anemia de células falciformes.<sup>25</sup>

Las recomendaciones para la vacunación indicada por el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades para los niños menores de 6 meses, se recomiendan 4 dosis de la vacuna, con un intervalo de 8 semanas entre ellas (intervalo mínimo de 4 semanas). La cuarta dosis se considera un refuerzo y debe administrarse entre los 12 y los 15 meses de edad.<sup>25</sup>

Las vacunas antineumocócicas de polisacáridos han evolucionado en los últimos 20 años, utilizando tanto polisacáridos no conjugados como polisacáridos conjugados con toxinas para provocar una respuesta inmunitaria protectora en los grupos de riesgo de infección neumocócica, reduciendo las tasas de infecciones neumocócicas en las comunidades inmunizadas.<sup>25</sup>

## **Influenza**

La vacuna antiinfluenza es una preparación de virus de influenza tipo A y B producida en huevos embrionados de gallina o en cultivos celulares; de virus vivos atenuados o inactivados, que vienen en la siguiente presentación:<sup>26</sup>

Jeringa prellenada con una dosis de 0.25 ml con embolo rosa (se usa en menores de 6 meses hasta 35 meses).
Jeringa prellenada y frasco ampula de 0.5 ml de suspensión inyectable monodosis.
Frasco ampula con 5 ml para 10 dosis de 0.5 m cada una.

Fuente:Gempeler-Lleras E. Causas más frecuentes de fallas en las inmunizaciones. Honduras Pediátrica. 2000; XXI(3): 26-31.

Se debe conservar a 2°C – 8°C y aunque su eficacia varía de acuerdo al tipo de vacuna se considera que en niños sanos se ha reportado una eficacia del 91% hasta 100% en adolescentes para prevenir infección por influenza.<sup>26</sup>

La vacunación contra la gripe en los niños pequeños que reciben atención ambulatoria por enfermedades agudas de las vías respiratorias en los EE.UU, son fundamentales para evitar las complicaciones, como lo reporta Chung JR y cols., en el que analizaron 7,533 niños, de los cuales el 46% eran niñas, 62% eran blancos no hispanos y 65% eran menores de 5 años, 52% no estaban vacunados en la temporada de inscripción, 39% estaban totalmente vacunados, 9% estaban parcialmente vacunados, se detectó que los esfuerzos para mejorar la cobertura de la vacuna contra la influenza, mediante la aplicación de 2 dosis en la primera temporada de vacunación, puede reducir la carga de la enfermedad de la influenza entre los niños pequeños, que los hacen particularmente vulnerables.<sup>27,28</sup>

### **SRP (Sarampión, Rubeola y Parotiditis)**

El sarampión, las paperas y la rubéola son enfermedades víricas que se producen en la infancia, el primero se caracteriza por una erupción de distribución heterogénea, contagiosa y puede complicarse con neumonía y encefalitis. Las paperas se caracterizan por el edema de las mejillas y la región mandibular, causadas por la inflamación de las glándulas salivales, con probabilidad de complicarse a orquitis, hipoacusia severa y meningitis aséptica. Mientras la rubeola daña drásticamente a los fetos en el primer trimestre del embarazo, ocasionando ceguera e hipoacusia severa, cardiopatías y retraso mental.<sup>29</sup>

Estas enfermedades tienen la capacidad de transmitirse al respirar, toser o estornudar, lo que ocasiona que la infección sea muy elevada, aunque los pacientes estén vacunados, se tiene el 99% de protección contra estas enfermedades, por ello, el uso de la vacuna triple viral que se recomienda administrar una serie de dos dosis a los niños: la primera dosis entre los 12 y los 15 meses de edad y la segunda entre los 4 y los 6 años.<sup>29</sup>

Todos los niños y adolescentes en edad escolar deben tener dos dosis de la vacuna triple viral, con un intervalo mínimo entre las dosis de cuatro semanas, para prevenir la morbilidad y prevenir complicaciones severas.<sup>29</sup>

En las Conferencias Sanitarias Panamericanas se ha indicado la difusión de información para verificar la interrupción de la transmisión endémica de los virus del sarampión y la rubéola en la Región de las Américas.<sup>30</sup>

La clasificación de los países con respecto a la eliminación de la enfermedad, la transmisión endémica es interrumpida verificado por los resultados de la vigilancia y las pruebas de inmunidad de la población.<sup>31</sup>

El sarampión es la primera enfermedad prevenible por vacunación reconocida que infecta a grupos de población de personas susceptibles, con reducción del 79% de la mortalidad mundial por sarampión, lo que equivale a 17 millones de muertes.<sup>32</sup>

**DPaT (Difteria, Pertussis acelular y Tétanos), VPI (Polio inactivada) y HiB (Haemophilus influenzae tipo B).**

Es una preparación que está compuesta de los siguientes elementos:<sup>20</sup>

Pentavalente	Agentes	Dispositivo	Conservación	Eficacia
DPaT	Bordetella pertussis	Jeringa adosada prellenada.	2°C - 8°C	100%
	Poliovirus 1, 2 y 3	Ámpula con liofilizado de vacuna conjugada		80%
	Haemophilus influenzae tipo b			95%

Es una preparación de toxoides diftérico y tetánico adsorbido en adyuvante mineral a la cual se le adiciona una suspensión de Bordetella pertussis inactivada, en presentación de un frasco ámpula con tapón de hule y sello de aluminio, que contiene 5 ml (10 dosis) o 10 ml (20 dosis), el cual contiene la vacuna de color café claro a blanco perla, debiendo conservarse a 2°C a 8°C.<sup>20</sup>

Tiene una eficacia cercana al 100% para toxoides diftérico y tetánico, y superior al 80% para la fracción pertussis, todo esto después de la serie primaria de 3 dosis de la vacuna pentavalente acelular.<sup>20,26</sup>

**VOP (Vacuna antipoliomielítica oral)**

Vacuna que protege contra la poliomielitis, previamente tratada dentro del esquema de la vacuna pentavalente acelular. La vacuna antipoliomielítica bivalente oral tipo Sabín, es

una suspensión de virus atenuados de la poliomielitis tipo 1 y 3 desarrollados en cultivos. Se presenta en forma líquida en envase con gotero integrado de plástico que contiene 2 ml (20 dosis); una dosis es igual a dos gotas (0.1 ml), el contenido es transparente de color rojo. Se debe conservar de 2°C a 8°C y tiene una eficacia del 95% después de la tercera dosis.<sup>20,26</sup>

La eficacia de las vacunas se visualiza en los primeros meses de la vida, ya sea por los anticuerpos maternos, antes de los 6 meses de vida, se ve modificado, por la falta de madurez del sistema inmune, sin embargo, se ha observado resultados excelentes a los toxoides desde el segundo mes de vida.<sup>20,26</sup>

Actualmente la OMS recomienda utilizar para las inmunizaciones, el músculo deltoides, mientras en niños pequeños utilizar la cara anterolateral del muslo, (cuadriceps crural), con el uso de agujas hipodérmicas.<sup>20,26</sup>

Las vacunas basadas en tecnología genética:

<b>Fiebre Tifoidea</b>	Utilización de la Cepa gal-mutante Ty21a de Salmonella Typhi, carente de la enzima uridinalactosa-epimerasa, con sólo 3 dosis orales, en días alternos, se obtiene inmunidad hasta de 3 a 5 años, con efectividad del 78%.
<b>Cólera</b>	Vacuna viva, oral, contra el cólera, de dosis única, muy bien tolerada y con excelente efectividad, 100% de protección contra diarreas fuertes, y 83% ante cualquier diarrea.
<b>Hepatitis B</b>	Obtenida por recombinación genética del gen que expresa la producción del Antígeno de Superficie del VHB
<b>Influenza</b>	Liposomas obtenidos del virus de la influenza, con Hemaglutininas y Neuraminidasas

Fuente: Gempeler-Lleras E. Causas más frecuentes de fallas en las inmunizaciones. Honduras Pediátrica. 2000; XXI(3): 26-31.

## **El paciente pediátrico con trauma térmico**

La quemadura se define como un daño en la piel y los tejidos subyacentes causado por el calor, los productos químicos o la electricidad. Anualmente se atienden 450,000 personas en urgencias por quemaduras en los Estados Unidos.<sup>33</sup>

- Los niños menores de 5 años representaron el 17% de los casos.
- El 67% de los casos notificados sufrieron quemaduras de menos del 10% de superficie corporal.
- El 65% de los pacientes notificados se quemaron en el hogar.
- El 4% fallece a causa de sus lesiones.
- El 96% de los pacientes tratados en centros de quemados sobrevivieron<sup>33</sup>

Las medidas iniciales para la valoración de los pacientes fue:

Definir la magnitud y la gravedad de la lesión.

Identificar y establecer prioridades de tratamiento.

Manejar la vía aérea y apoyar la ventilación.

Iniciar, controlar y ajustar la reanimación con líquidos.

Aplicar métodos correctos de monitorización fisiológica.

Determinar qué pacientes deben ser trasladados a un centro de quemados.

Organizar y realizar el traslado interhospitalario de un paciente gravemente herido con quemaduras.<sup>33</sup>

Como la capa dérmica de la piel de los neonatos es delgada, se tiene mayor pérdida de líquidos por evaporación y se necesita de líquidos isotónicos para evitar el riesgo de hipotermia, por lo que el manejo debe ser integral e intensivo.<sup>34</sup>

Las quemaduras son una de las principales causas accidentales de morbimortalidad en la infancia, la cual puede afectar según la profundidad (menor o mayor porcentaje de dermis), la extensión (regla del 9 de Wallace o regla de Lund-Browder) y la localización de las lesiones (zonas vitales o no).<sup>35</sup>

Las quemaduras conlleva morbilidad accidental en la edad pediátrica, siendo la cuarta causa de muerte accidental en la infancia, con 33% del total de quemaduras en los pacientes pediátricos se presentan de 12 a los 24 meses de edad, provocando daños funcionales, estéticos, psicológicos y de calidad de vida.<sup>35</sup>

Las quemaduras térmicas representan el 85% de los casos por tener contacto con un sólido caliente, generalmente ocasiona una quemadura profunda, pero poco extensa, mientras los líquidos calientes son más extensas pero menos profunda, las ocasionadas por llama (fuego, agentes volátiles, cerillas, encendedores) y por inhalación de humo o sustancias tóxicas producidas por la combustión, mientras las quemaduras eléctricas se producen por el paso de la corriente a través del organismo, ocurriendo lesiones por electrocución, teniendo complicaciones como las arritmias, tetania muscular, edema por destrucción tisular o falla renal por rhabdomiólisis.<sup>35</sup>

Las quemaduras químicas es debida por cáusticos (ácido sulfúrico, clorhídrico, etc.) y álcalis (sosa cáustica, amoníaco, etc.), mayoría de los casos son por productos de limpieza, ocasionan quemaduras profundas y progresivas. Las quemaduras por radiación son por los rayos ultravioleta, tras exposiciones solares o radiaciones ionizantes.<sup>35</sup>

La comprensión actual de las heridas por quemaduras incluye tres zonas de lesión: zona de coagulación, zona de estasis y zona de hiperemia. La zona de coagulación representa el tejido destruido en el momento de la lesión y está rodeada por una zona de estasis, con inflamación y bajos niveles de perfusión.<sup>36</sup>

Fuera de la zona de estasis hay una zona de hiperemia, en la que la perfusión microvascular no está alterada, la zona de estasis progresa y se necrosa en las primeras 48 horas después de la lesión térmica, esta induce un estado de inmunosupresión que predispone a los pacientes a la sepsis y a la insuficiencia orgánica múltiple.<sup>36</sup>

### **Fisiopatología de las quemaduras**

De acuerdo a la profundidad de la quemadura, se pueden clasificar de primero, segundo o tercer grado.<sup>37</sup>

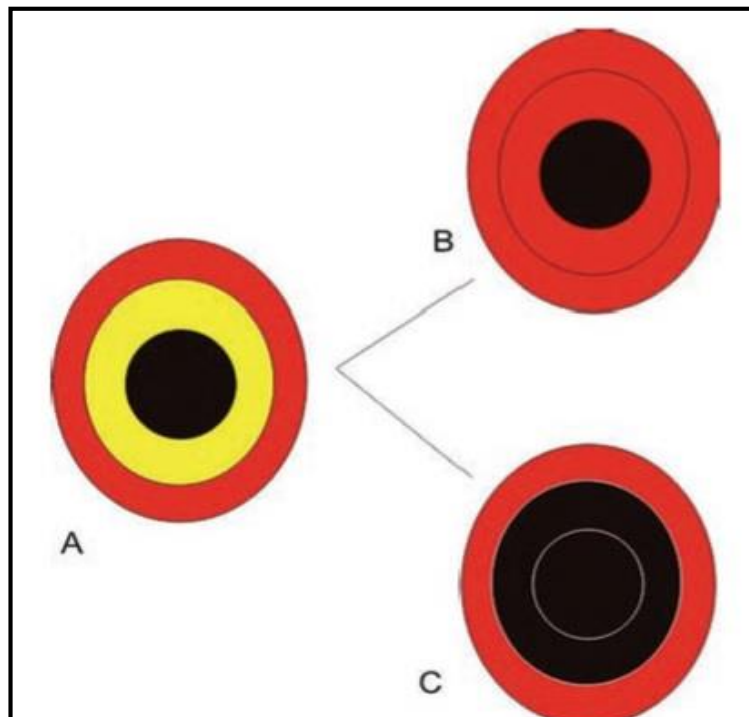
- Quemaduras de primer grado: En las quemaduras de primer grado está implicada la epidermis, como son la quemadura solar, eritematosa, dolorosa y gruesa, como la lesión térmica o la exposición a la radiación ultravioleta severa, su tiempo de curación es de 5 a 10 días.<sup>37</sup>
- Quemaduras de segundo grado: Se divide a su vez en dos categorías como es la quemadura superficial de espesor parcial que suelen invadir la dermis papilar superficial, se caracterizan por presentar ampollas, su tiempo de curación es de 2-3 semanas.<sup>37</sup>
- Quemaduras profundas de espesor parcial: Penetran en la dermis reticular y son de color amarillo o blanco, de naturaleza rugosa y muy dolorosas. Requieren más de 3 semanas para su completa curación (Jimmy Toussaint y Adam J. Singer, 2014).<sup>37</sup>
- Quemaduras de tercer grado: Dañan tanto las capas internas como externas de la piel, por eso es el tipo de quemaduras más grave, son de color blanco, de larga duración (Torpy et al., 2009).<sup>37</sup>
- Quemadura de cuarto grado: Invaden los músculos, ligamentos, tendones, nervios, vasos sanguíneos y huesos dañados, requiere tratamiento de emergencia médica severo.<sup>37</sup>

Las quemaduras en general, aunque en distinta magnitud, producen alteraciones locales y sistémicas, las cuales son indispensables conocer a detalle para saber guiar el tratamiento y recuperación de estos pacientes.<sup>38</sup>

Las alteraciones sistémicas tienen como base la liberación de mediadores inflamatorios a la circulación sistémica, provocando un aumento en la permeabilidad vascular, extravasación de líquido hacia el intersticio y aparición consecuente de edema; así pues, entre las manifestaciones más comunes tenemos aquellas que se producen a nivel de los sistemas: cardiovascular (disminución del gasto cardiaco con aumento de la resistencia vascular periférica), hematológico (hemólisis), renal (oliguria, necrosis tubular aguda y falla renal), pulmonar ( como consecuencia de la lesión por inhalación o parte de falla multisistémica) , hidroelectrolíticas (hipovolemia con alteraciones en sodio, potasio, magnesio, calcio y fosfato), gastrointestinales (íleo paralítico y úlceras gastroduodenales), endócrinas (aumento de catecolaminas, cortisol, glucagón y demás



hormonas catabólicas), e **inmunológicas** (susceptibilidad a las infecciones de forma multifactorial).<sup>39</sup>



**FIGURA 5.** Zonas de la quemadura (de Jackson). **A**, zona de coagulación (negro), zona de estasis (amarillo) y zona de hiperemia (rojo). **B**, la zona de estasis se ha recuperado y es viable. **C**, La zona de estasis ha evolucionado a necrosis y ya no es viable. Figura tomada de: “Fisiopatología del paciente quemado”<sup>18</sup>

El tratamiento de las quemaduras conlleva la reanimación inicial con líquidos, debe iniciarse en niños con el 10% de quemaduras, concomitantemente con compuestos de plata o sus sales, principalmente la sulfadiazina de plata, que es un remedio importante en el tratamiento tópico, mientras para el control del dolor con opioides, anticonvulsivos, antidepresivos, benzodiazepinas y ketamina. Entre el conjunto de medicamentos fundamentales para el tratamiento son los antibióticos por la sepsis, hasta llegar al choque distributivo que puede ser difícil de manejar y culminar en falla orgánica múltiple.<sup>40,41</sup>

Las consecuencias de las quemaduras se manifiestan con cicatrices y trastornos psicológicos de por vida, causando afección mental, deterioro en la calidad de vida e incapacidad laboral.<sup>42</sup>

La atención médica de los pacientes con quemaduras, con tratamiento quirúrgico, tienen la capacidad de realizar los aseos, así como la colocación y reclocación de tejidos en áreas afectadas por las quemaduras, evitando la reanimación excesiva, que puede conducir a la formación de edemas excesivos y a síndromes compartimentales.<sup>43</sup>

### **Síndrome del niño maltratado**

A pesar de que el maltrato infantil es tan antiguo como la misma humanidad, apenas en 1960 médicos describieron un grupo de manifestaciones clínicas y radiológicas que llevaron a Kempe a definir las como “síndrome de niño maltratado o golpeado”. La definición de un síndrome de niño maltratado actualmente es más compleja, dejando de lado exclusivamente los golpes, de hecho, desde 1985 la OMS definió el maltrato infantil como “el acto u omisión intencionada o no de un adulto, sociedad o país que afecte a un niño en salud, crecimiento físico o desarrollo psicomotor. No sólo comprende el maltrato físico del niño sino también la ausencia de cuidado, amor y protección razonables de los padres, tutores o familiares hacia los niños”,<sup>19</sup> motivo por el cual el tema del maltrato infantil es algo que nos compete a todos como sociedad y, sobre todo, como profesionales de la salud.<sup>44</sup>

Actualmente se define el maltrato infantil como “los abusos y la desatención de que son objeto los menores de 18 años, e incluye todos los tipos de maltrato físico o psicológico, abuso sexual, desatención, negligencia y explotación comercial o de otro tipo que causen o puedan causar un daño a la salud, desarrollo o dignidad del niño, o poner en peligro su supervivencia, en el contexto de una relación de responsabilidad, confianza o poder”<sup>20</sup>, es así que de acuerdo a la OMS, la negligencia es un abuso similar al abuso físico, sexual y psicológico, por lo tanto, el factor negligencia si es considerado maltrato, y bajo estos términos se conceptualiza como la incapacidad que tiene un cuidador de procurar al niño las condiciones sanitarias, educativas, de desarrollo psicológico, nutrimentales, de alojamiento y protección frente a cualquier peligro, que debería ser capaz de proporcionar.<sup>45</sup>

## **JUSTIFICACIÓN**

El conocer sobre el Cumplimiento del esquema de vacunación en pacientes pediátricos en la Unidad de Quemados de los Servicios de Salud del Estado de Puebla es de vital importancia no solo para el conocimiento del mismo, sino para tomar medidas en el asunto en caso de ser necesarias; de cualquier forma, tener un parámetro del estatus (completo o incompleto) del esquema de vacunación en el que se encuentran estos pacientes, es importante por las siguientes razones:

- Mejorar los actuales niveles de salud y neurodesarrollo de las niñas y los niños mexicanos mediante la integración a los programas de prevención y vigilancia diseñando acciones de cuidado e intervención que optimizan en lo posible el curso de la salud, posibilitando su integración al medio familiar, escolar y social, así como el control de las enfermedades que con mayor frecuencia pueden afectarlos, brindando una intervención oportuna transdisciplinaria <sup>23</sup>, es una premisa prioritaria para el PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-031-SSA2-2014, Para la atención a la salud de la infancia.
- La vacunación universal, como parte de Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 y el Programa Sectorial de Salud, tienen como prioridad “Hacer de las acciones de protección, promoción y prevención un eje prioritario para el mejoramiento de la salud”, con el propósito de alcanzar la Meta Nacional de un México Incluyente, mediante la consolidación de la promoción de la salud y la prevención de enfermedades, la prestación de servicios plurales y articulados basados en la atención primaria y el fomento de la participación de la sociedad. Estas premisas descritas nos permitirán cerrar las brechas existentes entre los diferentes grupos sociales y regionales del país, para asegurar la consolidación y el uso efectivo de los recursos destinados a la salud. <sup>4</sup>
- La Convención sobre los Derechos del Niño (CDN) adoptada de forma unánime por la Asamblea General de las Naciones Unidas desde 1989 (incluyendo México), establece los derechos de los niños, niñas y adolescentes en 54 artículos y dos Protocolos Facultativos, definiendo así los derechos humanos básicos que disfrutan los niños y niñas en todas partes: el derecho a la supervivencia; al desarrollo pleno; a la protección contra influencias peligrosas, los malos tratos y la explotación; y a la

plena participación en la vida familiar, cultural y social. Específicamente en la sección de “Derechos a la supervivencia y el desarrollo” se hace mención sobre los derechos a los recursos, las aptitudes y las contribuciones necesarias para la supervivencia y el pleno desarrollo del niño. Incluyen derechos a recibir una alimentación adecuada, vivienda, agua potable, educación de calidad, atención primaria de la salud, tiempo libre y recreación, actividades culturales e información sobre los derechos. Estos derechos exigen no solamente que existan los medios para lograr que se cumplan, sino también acceso a ellos. <sup>24</sup>

- La vacunación como parte esencial del desarrollo humano forma parte de “Los Derechos Humanos de niñas, niños y adolescentes”, los cuales, están previstos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en los tratados internacionales y en las demás leyes aplicables, esencialmente en la Convención sobre los Derechos del Niño y en la Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes (publicada el 4 de diciembre de 2014), la cual reconoce a niñas, niños y adolescentes como titulares de derechos y, en su artículo 13, de manera enunciativa y no limitativa señala los siguientes: <sup>25</sup>

- Derecho a la vida, a la supervivencia y al desarrollo
- Derecho de prioridad
- Derecho a la identidad
- Derecho a vivir en familia
- Derecho a la igualdad sustantiva
- Derecho a no ser discriminado
- Derecho a vivir en condiciones de bienestar y a un sano desarrollo integral
- Derecho a una vida libre de violencia y a la integridad personal
- Derecho a la protección de la salud y a la seguridad social
- Derecho a la inclusión de niñas, niños y adolescentes con discapacidad
- Derecho a la educación
- Derecho al descanso y al esparcimiento
- Derecho a la libertad de convicciones éticas, pensamiento, conciencia, religión y cultura
- Derecho a la libertad de expresión y de acceso a la información

- Derecho de participación
- Derecho de asociación y reunión
- Derecho a la intimidad
- Derecho a la seguridad jurídica y al debido proceso
- Derechos de niñas, niños y adolescentes migrantes
- Derecho de acceso a las tecnologías de la información y comunicación, así como a los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, incluido el de banda ancha e Internet

El tema de la vacunación en México y en el mundo, es de tal importancia que la Organización Mundial de la Salud (OMS) a través de “El Plan de Acción Mundial sobre Vacunas” tiene el objetivo de lograr todos los beneficios de la inmunización a todas las personas, independientemente de su lugar de nacimiento, quiénes son o dónde viven; teniendo como respaldo evidencia contundente que demuestra los beneficios de la inmunización como una de las intervenciones sanitarias más exitosas y rentables conocidas. Así pues, a lo largo de los últimos decenios, la inmunización ha logrado muchas cosas, incluyendo la erradicación de la viruela, un logro que ha sido llamado uno de los mayores logros de la humanidad. Las vacunas han salvado incontables vidas, han reducido la incidencia mundial de la polio en un 99% y reducido la enfermedad, discapacidad y muerte a causa de la difteria, tétanos, el sarampión, la tosferina, *Haemophilus influenzae* de tipo b y la meningitis meningocócica; <sup>2</sup> por lo tanto, hay razones de carácter nacional e internacional para conocer el Cumplimiento del esquema de vacunación en pacientes pediátricos en la Unidad de Quemados de los Servicios de Salud del Estado de Puebla, con el fin poder reconocer el trabajo que se ha desarrollado en nuestro medio, y así pues, tener una referencia para intervenciones futuras.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Debido a factores como **la negligencia**, que como ya se ha mencionado, se considera parte del maltrato infantil y que puede ser tan dañina como el maltrato físico, considerándola como una forma insidiosa de causar daños graves al paciente pediátrico; **la renuencia a la vacunación** esparcida por los movimientos antivacunas, la cual se considera resultado de una mezcla de superstición, creencias religiosas e ignorancia <sup>26</sup>; **las oportunidades perdidas de vacunación (OPV)**, termino definido por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) como cualquier contacto con los servicios de salud y que el niño a pesar de ser elegible no recibió todas las vacunas necesarias <sup>27</sup>, todos estos elementos contribuyen a dificultar la vacunación, poniendo en riesgo la vida del paciente pediátrico.

Así pues, la tasa mundial de cobertura de la vacunación se ha estancado en el 86%, por lo que se estima que 19,5 millones de lactantes de todo el mundo aún no reciben las vacunas básicas, concluyendo que, si se mejorara la cobertura vacunal mundial, se podrían evitar 1,5 millones de muertes al año. <sup>28</sup>

Todas estas dificultades y consecuencias que conlleva la vacunación incompleta en el paciente pediátrico, sumado a las recomendaciones por organismos especializados nacionales (Secretaría de Salud) e internacionales (Organización Mundial de la Salud, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia) hacen que se formule la siguiente pregunta: **¿Cuál es el grado de cumplimiento del esquema de vacunación en pacientes pediátricos en la Unidad de Quemados de los Servicios de Salud del Estado de Puebla (anexo al Hospital para el Niño Poblano) en el periodo enero. Julio 2017?**

## **OBJETIVOS**

### **- GENERAL**

Describir el grado de cumplimiento del esquema nacional de vacunación en pacientes pediátricos en la Unidad de Quemados de los Servicios de Salud del Estado de Puebla (anexo al Hospital para el Niño Poblano) en el periodo enero- julio 2017.

### **- ESPECÍFICOS**

- **Conocer el grado de cumplimiento** del esquema nacional de vacunación en pacientes pediátricos durante el periodo enero-julio 2017 de los pacientes de la UQSSEP.
- Proponer medidas preventivas, en caso de ser necesarias, para el cumplimiento adecuado del esquema nacional de vacunación en los pacientes pediátricos de la UQSSEP.
- Publicar los resultados obtenidos en este estudio para marco de referencia de intervenciones posteriores en cuanto al cumplimiento del esquema nacional de vacunación de los pacientes pediátricos de la UQSSEP.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

### **- Diseño del estudio**

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

### **- Estrategia de trabajo**

Se iniciará con la creación de un documento en donde se puedan recabar los datos necesarios (número secuencial, número de expediente, cumplimiento o incumplimiento del esquema nacional de vacunación y la presencia de cartilla de vacunación durante la estancia hospitalaria) de los expedientes de enero a julio de 2017.

Posterior a la recolección de datos se procederá al análisis de estos con el fin de poder obtener el grado de cumplimiento del esquema nacional de vacunación en la UQSSEP (anexo al Hospital para el Niño Poblano).

**Grado de cumplimiento del esquema nacional de vacunación de la UQSSEP:** será aquel que resulte de los pacientes que afirmaron tener el esquema de vacunación completo y que además presenten cartilla de vacunación durante su estancia hospitalaria.

Con base a los resultados obtenidos y, de ser necesario, se propondrán medidas preventivas para lograr un adecuado cumplimiento del esquema nacional de vacunación.

### **- Criterios de selección**

#### **Criterios de inclusión**

1. Paciente tratado en la UQSSEP y que su condición médica ameritó el ingreso hospitalario.
2. Paciente tratado en la UQSSEP y que la resolución completa de su patología fue tratada por los servicios interdisciplinarios de la misma en hospitalización.
3. Paciente tratado en la UQSSEP y que la resolución completa de su patología fue o es tratada por los servicios multidisciplinarios de la UQSSEP en la consulta externa.
4. Paciente tratado en la UQSSEP y que su expediente clínico se encuentre actualmente en el archivo clínico de la misma.



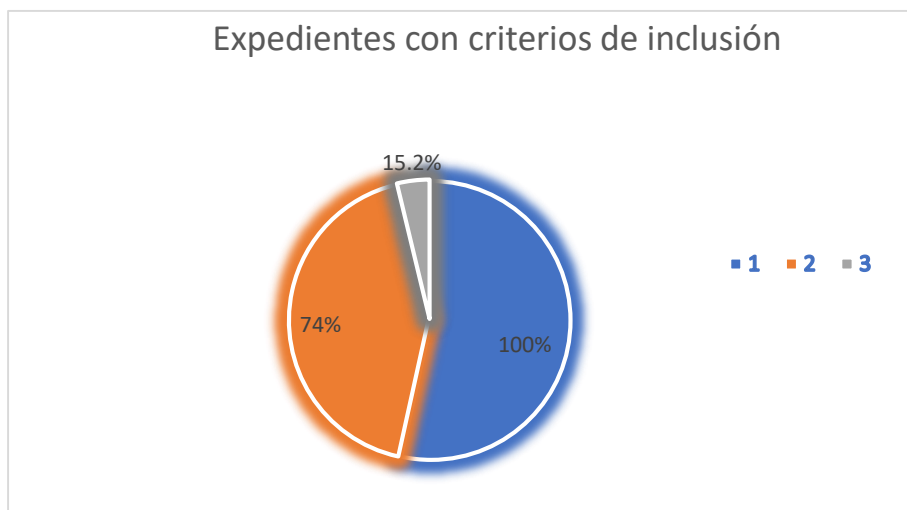
### **Criterios de exclusión**

1. Paciente tratado por la UQSSEP, y que esta última haya fungido como interconsultante.
2. Paciente tratado por la UQSSEP y que su condición médica haya ameritado contra referencia hospitalaria.
3. Paciente tratado por la UQSSEP y que, en el momento de la búsqueda de información, su expediente clínico no se encuentre en el archivo clínico de la misma.

## **RESULTADOS**

Se revisaron 158 expedientes de la UQSSEP (Anexo 1) pertenecientes al periodo enero-julio de 2017, de estos, solo 105 expedientes cumplieron con los criterios de inclusión.

De los **105(100%)** expedientes revisados, **78 (74%)** mencionaban completo el esquema de vacunación de sus pacientes, sin embargo, solamente **16 expedientes** pudieron corroborar la presencia de la cartilla de vacunación, obteniendo así, el **grado de cumplimiento del esquema de vacunación en pacientes pediátricos en la Unidad de Quemados de los Servicios de Salud del Estado de Puebla (anexo al Hospital para el Niño Poblano) en el periodo enero-julio 2017 fue de 15.2%.**



**GRÁFICO 1.** Resultados: 1) 105 expedientes revisados, 2) 78 expedientes afirmaban tener el esquema de vacunación completo y 3) solo 16 expedientes lograron comprobar el esquema con cartilla de vacunación. Datos tomados de: “**Archivo de la UQSSEP**”

## **DISCUSIÓN**

Previamente durante la elaboración de esta investigación, mediante la revisión bibliográfica, se había inferido la amplia cobertura vacunal con la que cuenta México, sin embargo, este trabajo realizado muestra dos valores importantes:

- 1) En el 74% de los pacientes se afirma tener el esquema de vacunación completo.
- 2) En solo el 15.2% de los pacientes se pudo corroborar el esquema de vacunación completo a través de la cartilla de vacunación.

La OMS a través de la Organización Panamericana de la Salud, para la realización del reporte de la cobertura vacunal utiliza las siguientes vacunas: BCG, DTP, Neumococo conjugada, Polio, Rotavirus última y SRP. En su último reporte de cobertura vacunal en México realizado en 2016 asevera lo siguiente: <sup>29</sup>

<b>Nombre de la vacuna</b>	<b>Porcentaje de cobertura nacional</b>
BCG	100
SRP	97
Polio	96
DTP	93
Neumococo conjugada	92
Rotavirus ultima	72

**TABLA 1.** *Vacunas e inmunización: Datos, mapas y estadísticas.* Datos tomados de:

**“Organización Panamericana de la Salud” <sup>29</sup>**

Por medio de estos resultados, se puede observar que México tiene una cobertura vacunal sobresaliente, además que el Programa de Acción Específico Vacunación Universal 2013-2018 se ha fijado como meta lograr como mínimo el 90% de la cobertura vacunal en todos los grupos de edad, así mismo, dicho Programa reconoce que entre sus retos están: <sup>4</sup>

- Reducir la brecha de equidad en el acceso y disponibilidad de las vacunas en las comunidades en situación de vulnerabilidad.
- Introducir nuevas vacunas mediante estudios de costo-beneficio y costo efectividad como lo son: la vacuna contra el Dengue, Influenza tetravalente, entre otras.

- Fortalecer la compra consolidada de los biológicos a través del Contrato Marco para el Suministro de Vacunas.
- Continuar con el fortalecimiento de la cadena de frío en todos los niveles de atención de todas las Instituciones del Sistema Nacional de Salud.
- Disponer de un Sistema Nacional de Registro Nominal de Vacunación, que permita generar reportes en los diferentes niveles de atención, por biológico, edad y área geográfica, que permitan la toma de decisiones.
- Fortalecer la capacitación de los recursos humanos en todos los niveles técnico-administrativos del Sistema Nacional de Salud.

De esta forma se puede observar que, si existen las políticas necesarias para la cobertura vacunal, sin embargo, aún existen retos para todos como sociedad para lograr una cobertura vacunal más óptima.

Al tratar con pacientes pediátricos, asumimos que la responsabilidad de la integridad del niño son los cuidadores, los cuales, son también responsables directos de las inmunizaciones del niño. Los motivos por los cuales los cuidadores omiten la vacunación son diversos y abarcan desde: ignorar el tema, hasta un falso conocimiento de las inmunizaciones a raíz de diversos grupos antivacunas; de cualquier forma, los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), establecen a través de un lenguaje sencillo dirigido al público en general, las razones para llevar a cabo la inmunización en los niños, entre las que destacan:

31

- **Las enfermedades graves todavía existen.** Las vacunas son uno de los principales logros de salud pública de la década pasada, porque han reducido o incluso eliminado muchas enfermedades.
- **Las enfermedades no se detienen en la frontera y muchas se pueden propagar fácilmente.** Los viajeros no vacunados que se infecten cuando están en el extranjero fácilmente pueden traer enfermedades.
- **Las vacunas son la opción segura y de comprobada eficacia.** Antes de que una vacuna sea aprobada y administrada a los niños, se hacen muchas pruebas; los científicos y profesionales médicos evalúan cuidadosamente toda la información disponible acerca de la vacuna para determinar su seguridad y eficacia.

- **Los niños necesitan estar protegidos desde muy pequeños.** Para que los niños tengan todas las vacunas, deben recibir todas las dosis según el calendario de vacunación recomendado. Si su hijo no recibe todas las dosis, está en peligro de contraer enfermedades graves.
- **Vacunarse significa faltar menos al trabajo o a la escuela.** Muchas de estas enfermedades también pueden causar discapacidades duraderas que generan cuentas médicas costosas y requieren atención a largo plazo.
- **Las vacunas protegen a su familia, sus amigos y su comunidad.** Cuando todas las personas de una comunidad que se pueden vacunar se vacunan, ayudan a prevenir la propagación de enfermedades y se puede retrasar o detener el avance del brote de una enfermedad.

De esta forma, el fomentar en los cuidadores la inmunización de los niños es una misión donde se ven involucrados diversos programas, tanto de carácter internacional (**OMS Plan de Acción Mundial sobre Vacunas 2011–2020**), como nacional (**Programa de Acción Específico Vacunación Universal 2013-2018**).

Por último, consideramos importante discutir el papel fundamental que juegan los profesionales de la salud en la cobertura vacunal, específicamente, aquellos que tratan con pacientes pediátricos; es por eso que **la consulta pediátrica es una de las oportunidades más importantes para ejercer medidas preventivas en el área de la salud, como lo es verificar la adecuada cobertura de inmunizaciones;**<sup>27</sup> también los servicios de urgencias que atiendan niños tienen relevancia, pues en muchas ocasiones, el único contacto que establecen los niños no vacunados con el sistema de salud es a través de los servicios de urgencias y suele tratarse de los grupos de población más desfavorecidos.<sup>30</sup>

## **CONCLUSIONES**

Debido a los resultados obtenidos, y teniendo como Grado de cumplimiento del esquema de vacunación en pacientes pediátricos en la Unidad de Quemados de los Servicios de Salud del Estado de Puebla (anexo al Hospital para el Niño Poblano) en el periodo de enero- julio 2017 fue de **15.2%**, proponemos hacer énfasis en las inmunizaciones completas de nuestros pacientes, considerando que es nuestra responsabilidad no solamente como Pediatras, sino como profesionales de la salud y teniendo siempre en cuenta que la inmunización es un derecho humano, y que es responsabilidad de todos.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Organización Mundial de la Salud. (2018). *Temas de salud: Vacunas*. Recuperado en abril de 2018 de: <http://www.who.int/topics/vaccines/en/>.
2. Organización Mundial de la Salud. (2011). *Plan de Acción Mundial sobre Vacunas 2011–2020*. Suiza: OMS.
3. ONU MÉXICO. (2018). Recuperado en abril de 2018 de: <http://www.onu.org.mx/>.
4. Secretaria de Salud. (2014). *Programa de Acción Específico. Vacunación Universal 2013-2018*. México: SSA.
5. Salinas, M. (2013). *Las vacunas y la salud humana*. México: Serna Impresos.
6. Hurtado, C., Matías, N. (2005). *Historia de la vacunación en México*. Revista mexicana de Puericultura y Pediatría, 13(74), 47-52.
7. LatinComm. (2015). *México País pionero en la producción local de vacunas: Historia y avances de la vacunación en México*. Recuperado en abril de 2018 de: <https://grumi.jimdo.com/app/.../Vacunación+Historia+Méx++y+Avances.pdf?t>.
8. Hodge Jr JG, Gostin LO. School Vaccination Requirements: Historical, Social, and Legal Perspectives. *Kentucky law journal*. 2001; 1(1): 1-73.
9. Kristen W, Quinn H, Menzies R, McIntyre P. A history of Adolescent school-bAsed vAccinAtion in AustrAliAKirsten. *CDI*. 2013; 37(2): E168-E174..
10. Organización Mundial de la Salud. (2017). *Notas descriptivas: Hepatitis B*. Recuperado en abril de 2018 de: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b>.
11. Kauffmann F, Heffernan C, Meurice F, Ota MOC, Vetter V & Casabona G. Measles, mumps, rubella prevention: how can we do better?. *Expert Review of Vaccines*. 2021; 1(1): 1-16.
12. Barberis I, Myles P, Ault SK, Bragazzi NL, Martini M. History and evolution of influenza control through vaccination: from the first monovalent vaccine to universal vaccines. *J PREV MED HYG*. 2016; 57: E115-E120.
13. World Health Organization 2017. Evaluation of influenza vaccine effectiveness: a guide to the design and interpretation of observational studies. *WHO*. 2017; 1(1): 1-56.

14. SAGE Working Group on BCG Vaccines and WHO Secretariat. Report on BCG vaccine use for protection against mycobacterial infections including tuberculosis, leprosy, and other nontuberculous mycobacteria (NTM) infections. *BCG vaccines*. 2017; 1(1): 1-77.
15. Organización Mundial de la Salud. (2018). *Quemaduras*. Recuperado en abril de 2018 de: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/burns>.
16. Le MH, Yeo YH, So S, Gane E, Cheung RC, Nguyen Mh. Prevalence of Hepatitis B Vaccination Coverage and Serologic Evidence of Immunity Among US-Born Children and Adolescents From 1999 to 2016. *JAMA Network Open*. 2020; 3(11) e2022388: 1-12.
17. Pan American Health Organization. Hepatitis B and C in the Spotlight. A public health response in the Americas, 2016. *PAHO*. 2016; 1(1): 1-71.
18. Organización Mundial de la Salud. (2018). *Cobertura vacunal*. Recuperado en abril de 2018 de: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/immunization-coverage>.
19. Organización Panamericana de la Salud. (2016). *Vacunas e inmunización: Datos, mapas y estadísticas*. Recuperado en abril de 2018 de: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_topics&view=readall&cid=7342&Itemid=40903&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_topics&view=readall&cid=7342&Itemid=40903&lang=es).
20. Centers for Disease Control and Prevention. (2017). *¿Cuáles son las razones para vacunar a mi bebé?* Recuperado en abril de 2018 de: <https://www.cdc.gov/spanish/especialescdc/razonesvacunarse/index.html>.
21. Cortese MM and Haber P. Rotavirus. 2021; 1(1): 289-300.
22. Troeger C, Khalil IA, Rao PC, Cao S, Blacker BF, Ahmed T, *et al*. Rotavirus Vaccination and the Global Burden of Rotavirus Diarrhea Among Children Younger Than 5 Years. *JAMA Pediatr*. 2018; 172(10): 958-965.
23. Aliabadi N, Antoni S, Mwenda JM, Weldegebriel G, Biey JNM, Cheikh D, *et al*. Global impact of rotavirus vaccine introduction on rotavirus hospitalisations among children under 5 years of age, 2008–16: findings from the Global Rotavirus Surveillance Network. *Lancet Glob Health* 2019; 7(1): e893–e903



24. Pneumococcus. Vaccine-Preventable Diseases Surveillance Standards WHO. 2018; 1(1): 1-14.
25. Daniels CC, Rogers PD and Shelton CM. A Review of Pneumococcal Vaccines: Current Polysaccharide Vaccine Recommendations and Future Protein Antigens. *J Pediatr Pharmacol Ther.* 2016; 21(1): 27–35.
26. Gempeler-Lleras E. Causas más frecuentes de fallas en las inmunizaciones. *Honduras Pediátrica.* 2000; XXI(3): 26-31.
27. Chung JR, Flannery B, Gaglani M, Smith ME, Reis EC, Hickey RW, et al. Patterns of Influenza Vaccination and Vaccine Effectiveness Among Young US Children Who Receive Outpatient Care for Acute Respiratory Tract Illness. *JAMA Pediatr.* 2020; 174(7): 705-713.
28. Hu W, DeMarcus LS, Sjoberg PA, Robbins AS. Inactivated influenza vaccine effectiveness among department of defense beneficiaries aged 6 months-17 years, 2016–2017 through 2019–2020 influenza seasons. *PLoS ONE.* 2021; 16(8) e0256165: 1-13.
29. Ventola LC, Immunization in the United States: Recommendations, Barriers, and Measures to Improve Compliance. *P&T.* 2016; 41(7): 426-436.
30. Pan American Health Organization. Plan of action for the sustainability of measles, rubella, and congenital rubella syndrome elimination in the americas 2018-2023. PAHO/WHO.2017; 1(1): 1-20.
31. European Centre for Disease Prevention and Control. Measles and rubella monitoring. ECDC. 2016; 1(1): 1-12
32. Orenstein AW, Hinman A, Nkowane B, Olive JM, Reingold A. Measles and Rubella Global Strategic Plan 2012-2020. *Midterm Review.* 2020; 1(1): 1-77.
33. Pham TN, Bettencourt AP, Bozinko GM, Chang PH, Chung KK, Craig CK, et al. Advanced Burn Life Support Course. *American Burn Association.* 2018; 1(1): 1-91.
34. Mathias E and Murthy MS. Pediatric Thermal Burns and Treatment: A Review of Progress and Future Prospects. *Medicines.* 2017; 4(91): 1-11.
35. Fernández-Santervás Y, Melé-Casas M. Quemaduras. *Protoc diagn ter pediatr.* 2020; 1:275-287.

36. Nielson CB, Duethman NC, Howard JM, Moncure M, Wood JG. Burns: Pathophysiology of Systemic Complications and Current Management. *Journal of Burn Care & Research*. 2017; 1(1): e469-e481.
37. Masood RA, Wain ZN, Tariq R, Asis-ullah M, Bashir I. Burn Cases, Their Management and Complications: A Review. *International Current Pharmaceutical Journal*. 2016; 5(12): 103-105.
38. Sheridan RL. Burn Care for Children. *Pediatrics in Review*. 2018; 39(6): 273-288.
39. Ramírez, C., Ramírez C., González, L., Ramírez, N., Vélez, K. (2010). *Fisiopatología del paciente quemado. Burn patient physiopathology*. Universidad Industrial de Santander, 42, 55-65.
40. Gorordo, L., Hernández, G., Zamora, S., García, M., Jiménez, A., Tercero, B. (2015). *Atención inicial del paciente quemado en UCI: revisión y algoritmo*. Rev Hosp Jua Mex, 82(1), 43-48.
41. Krishnamoorthy, V., Ramaiah, R., Bhananker, S. (2012). *Pediatric burn injuries*. International Journal of Critical Illness and Injury Science, 2(3), 128-135.
42. Jeschke MG, van Baar ME, Choudhry MA, Chung KK, Gibran NS and Logsetty S. Burn injury. *Nature Reviews Disease Primers*. 2020; 6(11): 1-25.
43. Lorente JA, Amaya-Villar R. Update in the management of critically ill burned Patients. *Med Intensiva*. 2016; 40(1): 46-48.
44. Guerrero, M., Delgado, F. (2012). *Clasificación actual del síndrome del niño maltratado*. Rev Hosp Jua Mex, 79(1), 43-47.
45. Organización Mundial de la Salud. (2016). *Maltrato infantil*. Recuperado en abril de 2018 de: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/child-maltreatment>.

## ANEXOS

**Anexo 1.** Revisión de 158 expedientes de la UQSSEP, pertenecientes al periodo enero-julio de 2017.

Mes	N. Consecutivo	N. de expediente	Edad	Género	Esquema de vacunación: Cumple: Si/No	Presentó cartilla
ENERO	1	1948	8 años	Masculino	si	no
	2	1936	4 años	Masculino	no	no
	3	1937	2 años	Masculino	si	no
	4	1938	1 año	Masculino	no	no
	5	1939	2 años	Femenino	no se menciona	
	6	1940	16 años	Masculino	no se menciona	
	7	1941	2 años	Masculino	si	no
	8	1942	4 años	Masculino	si	no
	9	1943	12 años	Femenino	si	no
	10	1944	4 años	Femenino	no	no
	11	1945	5 años	Femenino	si	no
	12	1946	8 años	Masculino	si	no
	13	1947	4 años	Femenino	si	no
	14	1949	4 años	Masculino	no se menciona	
	15	1919	7 años	Masculino	si	no
	16	1923	13 años	Masculino	si	no
	17	1924	6 años	Masculino	no	no
	18	1925	10 años	Masculino	si	no
	19	1926	3 años	Femenino	si	si
	20	1927	6 años	Masculino	no	no
	21	1928	5 años	Masculino	si	no
	22	1929	1 año	Femenino	si	no
	23	1930	5 años	masculino	no se menciona	
	24	1932	8 años	Masculino	no se menciona	
	25	1931	10 años	Masculino	no se menciona	
	26	1933	1 año	Masculino	si	no
	27	1935	2 años	Masculino	si	si
	28	1934	13 años	Masculino	si	no
FEBRERO	29	1965	6 años	Femenino	si	no
	30	1968	5 años	Masculino	si	no
	31	1969	1 año	Masculino	no	no
	32	1950	1 año	Masculino	si	si
	33	1951	1 año	Masculino	si	no
	34	1952	7 años	Femenino	si	no
	35	1953	1 año	Masculino	no se menciona	
	36	1954	1 año	Masculino	no se menciona	
	37	1955	2 años	Masculino	no	no
	38	1956	5 años	Masculino	si	no
	39	1957	3 años	Masculino	si	no
	40	1958	1 año	Masculino	no	no
	41	1959	2 años	Masculino	si	no
	42	1960	1 año	Masculino	si	no
	43	1961	4 años	Masculino	si	no
	44	1962	1 año	Masculino	si	no
	45	1963	2 años	Masculino	no se menciona	
	46	1964	15 años	Masculino	si	no
	47	1973	12 años	Masculino	si	no
	48	1972	16 años	Masculino	no se menciona	
	49	1971	4 años	Femenino	si	no
	50	1966	1 año	Femenino	no se menciona	
	51	1967	12 años	Masculino	no se menciona	
	52	1970	10 años	Femenino	si	no

<b>MARZO</b>	53	1974	10 años	Masculino	no se menciona	
	54	1975	1 año	Masculino	no se menciona	
	55	1976	4 años	Masculino	si	no
	56	1977	4 años	Masculino	no se menciona	
	57	1978	1 año	Femenino	no se menciona	
	58	1979	3 años	Masculino	si	no
	59	1980	8 años	Femenino	no se menciona	
	60	1981	11 años	Femenino	no se menciona	
	61	1982	3 años	Masculino	no se menciona	
	62	1983	2 años	Femenino	no se menciona	
	63	1984	2 años	Femenino	si	no
	64	1985	4 años	Masculino	si	no
	65	1986	2 años	Masculino	si	no
	66	1987	1 año	Femenino	no se menciona	
	67	1988	2 años	Femenino	no se menciona	
	68	1989	3 años	Masculino	si	no
	69	1990	11 años	Masculino	si	no
	70	1991	6 años	Masculino	no se menciona	
	71	1992	13 años	Femenino	no se menciona	

<b>ABRIL</b>	72	1993	1 año	Masculino	no se menciona	
	73	1994	6 años	Femenino	si	si
	74	1995	2 años	Femenino	no se menciona	
	75	1996	1 año	Femenino	no se menciona	
	76	1997	11 años	Femenino	no se menciona	
	77	1998	4 años	Femenino	no	si
	78	1999	4 años	Femenino	si	no
	79	2000	10 años	Masculino	si	no
	80	2001	15 años	Masculino	no	no
	81	2002	4 años	Femenino	si	no
	82	2003	6 años	Masculino	si	no
	83	2004	2 años	Masculino	no se menciona	
	84	2005	1 año	Femenino	si	no
	85	2007	12 años	Femenino	si	no
	86	2009	3 años	Femenino	no	no
	87	2010	2 años	Femenino	si	no
	88	2011	2 años	Masculino	si	no

<b>MAYO</b>	89	2012 9 años	Masculino	no se menciona	
	90	2013 1 año	Femenino	si	no
	91	2014 4 años	Masculino	no se menciona	
	92	2015 8 años	Femenino	si	no
	93	2016 3 años	Femenino	si	no
	94	2017 2 años	Masculino	si	no
	95	2018 8 años	Masculino	si	no
	96	2019 13 años	Masculino	no se menciona	
	97	2020 3 años	Femenino	no se menciona	
	98	2021 3 años	Masculino	no se menciona	
	99	2022 1 año	Masculino	no se menciona	
	100	2023 11 años	Femenino	no se menciona	
	101	2024 6 años	Masculino	no se menciona	
	102	2025 10 meses	Masculino	si	no
	103	2026 16 años	Masculino	no se menciona	
	104	2027 5 años	Masculino	no se menciona	
	105	2028 7 años	Femenino	no	no
	106	2029 4 años	Masculino	no se menciona	
	107	2030 1 año	Masculino	no se menciona	
	108	2031 1 año	Femenino	no se menciona	
109	2032 13 años	Masculino	no se menciona		
110	2033 2 años	Masculino	no se menciona		
111	2034 16 años	Masculino	si	no	
112	2035 1 año	Femenino	no se menciona		
113	2036 1 año	Masculino	si	no	
114	2037 8 años	Femenino	no		
115	2038 13 años	Masculino	no se menciona		
116	2041 5 años	Femenino	no se menciona		
117	2042 2 años	Masculino	si	no	
118	2043 1 año	Masculino	si	no	
119	2049 1 año	Masculino	si	no	

<b>JUNIO</b>	120	2039 2 años	Femenino	no	no
	121	2040 6 meses	Femenino	no se menciona	
	122	2046 7 años	Masculino	si	si
	123	2045 2 años	Femenino	si	no
	124	2047 2 años	Femenino	no se menciona	
	125	2048 7 años	Femenino	no	no
	126	2050 9 años	Masculino	si	no
	127	2051 1 año	Masculino	no se menciona	
	128	2052 5 años	Masculino	no	no
	129	2053 14 años	Masculino	no	no
	130	2054 1 año	Femenino	si	no
	131	2055 14 años	Femenino	no se menciona	
	132	2056 6 meses	Masculino	si	no
	133	2057 15 años	Femenino	no se menciona	
	134	2060 4 años	Masculino	si	no
	135	2061 4 años	Femenino	si	si
	136	2062 7 meses	Masculino	si	no
	137	2063 1 año	Masculino	no se menciona	
	138	2065 3 años	Masculino	no se menciona	
	139	1904 3 años	Femenino	si	no

J U L I O	140	2067	5 años	Masculino	si	si
	141	2068	1 año	Masculino	no se menciona	
	142	2069	4 años	Masculino	si	no
	143	2071	4 años	Masculino	no se menciona	
	144	2070	8 años	Femenino	no se menciona	
	145	2071	3 años	Masculino	si	si
	146	2072	8 años	Femenino	no se menciona	
	147	2073	11 años	Femenino	no se menciona	
	148	2074	3 años	Masculino	no se menciona	
	149	2075	2 años	Femenino	no se menciona	
	150	2076	6 años	Femenino	si	no
	151	2077	9 años	Masculino	si	no
	152	2078	2 años	Masculino	si	no
	153	2079	1 año	Femenino	no se menciona	
	154	2080	7 años	Femenino	si	si
	155	2081	11 años	Masculino	si	no
	156	2083	5 años	Masculino	si	si
	157	2084	6 años	Masculino	no se menciona	
	158	2085	13 años	Femenino	no se menciona	