

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA**

PARTICIPACIÓN DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN LA VACUNACIÓN

TESINA

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA PRESENTA:**

ADA VALENZUELA HERRERA

0-9062725-1

**DIRECTOR ACADÉMICO:
MTRO. FEDERICO SACRISTÁN RUIZ**

CIUDAD DE MÉXICO, JUNIO DE 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

I. Introducción	4
II. Justificación.....	6
Capítulo I. Fundamentación del tema.....	8
1.1 Descripción de la situación problema.....	8
1.2 Identificación del problema.....	9
1.3 Ubicación del tema	10
1.4 Objetivos.....	11
1.4.1 General	11
1.4.2 Específicos	12
Capítulo II. Marco teórico conceptual	13
2.1 Vacunas. Contexto.....	13
2.2 Breves Antecedentes históricos de la vacunación en México	17
2.3 Conceptos principales.....	21
2.4 Norma Oficial Mexicana NOM-036-SSA2-2002, Prevención y control de enfermedades. Aplicación de vacunas, toxoides, sueros, antitoxinas e inmunoglobulinas en el humano.....	26
2.4.1 Objetivo.....	26
2.4.2 Campo de aplicación.....	26
2.4.3 Definiciones.....	26
2.4.4 Disposiciones generales	27
2.4.4.1 Esquema de vacunación universal.....	28
2.4.4.2 Vacunas no incluidas en el esquema de vacunación universal.....	28
2.4.4.3 Aplicación de las vacunas.....	28
2.4.4.4 Calidad de las vacunas.....	29
2.4.4.5 Esquema de vacunación.....	29
2.4.4.6 Inactivación de las vacunas.....	30
2.4.4.7 Manejo y conservación de los biológicos.....	30
2.4.4.8 Periodos de almacenamiento de los biológicos.....	31
2.4.4.9 Vida útil de los biológicos.....	31
2.4.4.10 Cartilla Nacional de Vacunación y comprobantes de vacunación.....	31
2.4.4.11 Comprobantes de vacunación.....	34
2.4.4.12 Vacunación a grupos de población cautiva.....	34
2.4.4.13 Eventos temporalmente asociados a la vacunación.....	35
2.5 Consideraciones generales para la administración de vacunas.....	35
2.5.1 Antes de la aplicación de una vacuna.....	35
2.5.2 Sitio anatómico de administración.....	35

2.5.3 Intervalo de administración entre vacunas.....	36
2.5.4 Seguridad, precauciones y contraindicaciones de las vacunas.....	36
2.6 Participación de enfermería en el programa de inmunizaciones.....	37
Capítulo III. Metodología.....	51
3.1 Tipo y diseño de Tesina la investigación.....	51
3.1.1 Tipo.....	51
3.1.2 Diseño.....	51
3.2 Técnicas de investigación utilizadas.....	51
3.3 Procedimientos.....	52
4. Conclusiones.....	55
5. Recomendaciones.....	56
6. Anexos y apéndices	57
7. Glosario de términos.....	58
8. Referencias bibliográficas	64

I. INTRODUCCION

Actualmente es reconocido y aceptado que la vacunación es, indiscutiblemente, en materia de prevención una de las medidas más efectivas de la Atención Primaria de Salud (APS) en beneficio de la salud comunitaria.

El acto vacunal es una acción compleja que requiere amplios conocimientos por parte de los profesionales que han de gestionarlo, toda vez que es un proceso que involucra protocolos, técnicas y medidas de seguridad que lo rigen antes, durante y después de la vacunación.

En las unidades médicas de 1er nivel de atención, se orienta la intervención del profesional de enfermería y de otras disciplinas, pretendiendo alcanzar coberturas de vacunación, pero primordialmente impactar en la salud de la comunidad.

Por ello, todos los profesionales de enfermería que se desempeñan en ámbitos de APS deberían contar con formación y capacitación adecuada para administrar vacunas de manera oportuna, segura y eficaz, es decir, ejercer una práctica correcta garantizada por el desarrollo y ejecución de competencias profesionales.

Para lograrlo debe tener conocimientos actualizados y precisos sobre todos los aspectos inherentes a la vacunación, que comprenden conceptos básicos, esquemas de vacunación, contraindicaciones, precauciones de uso, técnicas y vías de administración, vías de aplicación, manejo y conservación de los biológicos, así como efectos y/o eventos adversos, entre otros.

Al respecto la evidencia empírica da cuenta de áreas de oportunidad que deben ser atendidas a través de procesos de intervención en materia de educación, capacitación y actualización. Lo que, aunado a la luz de la experiencia, dió origen a

esta tesina, teniendo como objetivo general: Presentar de manera concreta los fundamentos teóricos que sustentan la participación del profesional de enfermería en la vacunación. Esperando sirva de base este trabajo para investigaciones futuras.

Para la presentación de la información, la estructura de la tesina obedece a la organización de los contenidos en capítulos con sus respectivos Subtemas.

El capítulo I Fundamentación del tema, brinda un panorama general del estado actual que guarda la vacunación: se destacan los aspectos identificados que originaron este trabajo, se contextualiza en el marco de la Atención Primaria de la Salud (APS) y en consecuencia en el ámbito de la salud comunitaria, para ello, primeramente se presenta una breve descripción de la situación, basándose principalmente en la perspectiva experiencial; posteriormente, en base a referentes empíricos, se plantea la identificación y ubicación del problema, para culminar con el planteamiento de objetivo general y objetivos específicos.

El Capítulo II, titulado Marco teórico conceptual, da cuenta de los fundamentos que direccionan la participación de enfermería en el proceso de la vacunación, incluyendo conceptos, antecedentes históricos, disposiciones oficiales, consideraciones generales para la administración de las vacunas y, específicamente el rol de enfermería en el programa de inmunizaciones.

En la Metodología que se describe en el Capítulo III se refieren los elementos que guiaron el desarrollo del trabajo como son tipo y diseño de estudio, así como las técnicas utilizadas y los procedimientos que se llevaron a cabo.

Producto del análisis, se presentan, de manera sintética, los aspectos centrales del trabajo a modo de Conclusiones. Para, posteriormente dar paso a las Recomendaciones correspondiendo a propuestas que se consideran viables a fin de intervenir en las áreas de oportunidad detectadas. Como aspectos

complementarios se incluyen: glosario de términos, anexos y referencias bibliográficas.

II. JUSTIFICACION

Existen innumerables resultados sobre los beneficios de la inmunización como una de las intervenciones preventivas más exitosas y rentables conocidas. A lo largo de los últimos decenios a través de ella se ha logrado la erradicación de enfermedades como la viruela.

El Plan de Acción Mundial sobre Vacunas (GVAP siglas en inglés) es un referente aprobado en mayo de 2012 por la Asamblea Mundial de la Salud para alcanzar los objetivos de la visión del Decenio de las Vacunas de hacer accesible la inmunización universal.

La misión indicada en el GVAP es sencilla: “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.”¹

De donde derivan estrategias y programas en los que el personal de enfermería de primer nivel de atención juega un papel primordial, identificándose tres momentos claves de participación que son: antes, durante y después de la vacunación.

El primer momento considera acciones previas de planeación y organización como son: preparación del material y equipo a utilizar, vigilancia de la cadena de frío, información y consentimiento, y cribado prevacunal.

La vacunación propiamente dicha incluye, vacunas y usuario que implica aspectos tales como: identificación posición y sujeción del usuario, conocimiento vías de administración, administración de múltiples vacunas en el mismo acto

¹ OMS. 2013. Plan de acción mundial sobre vacunas 2012-2020. Editorial de la OMS. Suiza. ISBN: 9789243504988.

vacunal, observación, vigilancia y atención de reacciones.

Una vez efectuada la vacunación, las acciones posteriores se refieren a orientación a la madre o padre sobre medidas a seguir en caso de posibles reacciones esperadas como efectos de las vacunas, cuidados del equipo, material y de productos inmunizantes, vigilancia de efectos adversos y registros.

Si bien puede establecerse delimitación entre estos tres momentos, es importante señalar que todo el proceso requiere que el personal responsable del servicio de inmunizaciones, conozca, domine y desempeñe de manera correcta las actividades a seguir, toda vez que la forma en que se lleven a cabo, determina la calidad de todo el proceso de vacunación.

CAPÍTULO I. FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMA

El profesional de enfermería atiende las necesidades de la sociedad en materia de salud y en consecuencia de los cuidados que requieren los individuos, familia y comunidad, dentro de los cuales cabe destacar el área de la prevención de enfermedad mediante la vacunación.

Los grupos poblacionales actuales están caracterizados por grandes movimientos migratorios, conformación heterogénea y convivencia de grupos de culturas distintas, acceso a información de forma inmediata, crisis socioeconómicas, cambios en el perfil epidemiológico e incluso modificaciones de los esquemas de vacunación.

Ante esta realidad compleja y cambiante, el profesional de enfermería debe potenciar la capacidad de autocuidado de las personas para su empoderamiento en la propia salud, donde una estrategia es el liderazgo en la gestión del proceso de vacunación.

La participación de enfermería para asegurar la calidad del proceso de vacunación implica conocimiento y dominio pleno de las funciones y actividades inherentes a la vacunación, mismas que son:

1. *Función administradora*: conservación y manipulación de las vacunas, gestión de recursos vacunales y registro del acto vacunal.
2. *Función asistencial*: valoración de la necesidad del cuidado, preparación de la administración y ministración de la vacuna.
3. *Función docente*: educación para la salud.
4. *Función investigadora*: evaluación y análisis de cobertura.”²

² Navarro Valdivielso, Luz. “Procesos de atención de enfermería en el acto vacunal”. Disponible en http://www.vacunas.org/images/stories/recursos/profesionales/enfermeria/2007/procesos_de_atencion_en_enfermeria.pdf. Consultado diciembre 2015

Observándose en unidades de 1er nivel de atención que para cubrir necesidades de campañas de vacunación o cubrir el servicio de inmunizaciones, se contrata personal profesional y no profesional de enfermería, en ocasiones con escasa experiencia en vacunación, situación que llama la atención toda vez que la actividad vacunal requiere experiencia, formación, confianza y seguridad, para desempeñar de la mejor manera las funciones y actividades antes mencionadas, que no se limitan solamente a la aplicación mecánica o rutinaria de productos inmunizantes sino que resulta imprescindible que posea conocimientos científicos asociados a la vacunación, incluyendo aspectos de orden jurídico y normativo.

Siendo por ello que surgió el interés por realizar una búsqueda de información bibliográfica que sustente la importancia del rol del profesional de enfermería en la vacunación.

1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Algunos autores refieren que “la APS constituye un contexto único para aplicar estrategias que favorezcan los objetivos del programa de vacunaciones” y que, para alcanzar dichos objetivos se requiere la participación de varios elementos o factores, señalando que “una adecuada estructura del programa, junto a una correcta práctica profesional, son los apoyos básicos para la consecución de las metas de todo programa de vacunaciones: elevadas coberturas inmunitarias - merced a la consecución de altas coberturas vacunales- y reducción de la morbimortalidad por enfermedades inmunoprevenibles”.³

Otros autores y estudios señalan “la renovación de la Atención Primaria a la Salud” y destacan “el rol crítico del talento humano, el cual debería contar con competencias que incluyan conocimientos, habilidades y destrezas para

³ Álvarez Pasquín MJ, Martín Martín S. (2003). Estrategias de vacunación en atención primaria. Revista electrónica de atención primaria. Disponible en http://ddd.uab.cat/pub/rceap/rceap_a2005m11n8/rceap_a2005m11n8a3.pdf Consultado diciembre 2015.

transcender el enfoque biomédico tradicional, centrado en el individuo y la atención hospitalaria de la enfermedad, y lograr un cambio hacia un enfoque familiar y comunitario que parta del reconocimiento de territorios y poblaciones con necesidades particulares, para el desarrollo de acciones integrales, efectivas y oportunas”.⁴

Por ello, ante la situación observada desde la perspectiva de la propia práctica profesional, es que se identifica la necesidad de prestar atención a la participación del personal profesional y no profesional de enfermería en los programas de vacunación.

Para atender esta situación, las instituciones, en este caso unidades de salud de 1er nivel de atención, deben buscar el desarrollo del personal de enfermería, mejorando sus competencias técnico-profesionales sustentadas en saberes teóricos y heurísticos específicos relacionados con vacunación, promoviendo a la vez saberes axiológicos que les llevan hacia una actitud comprometida con la capacitación continua.

1.3. UBICACIÓN DEL TEMA

La temática se ubica en el área de Salud Comunitaria, específicamente en la APS, correspondiendo al 1er nivel de atención, reconociéndose que la vacunación representa un elemento fundamental para la protección a la salud, contribuyendo con ello a alcanzar niveles aceptables de calidad de vida y en general de bienestar social.

Sobre todo, considerando que “las pruebas reunidas en el plano internacional indican que los sistemas de salud basados en una decidida orientación hacia la APS

⁴ Holguín-Ruiz J, Aristizábal-Grisales JC, Murillo-Hurtado E, Acosta-Ramírez N. Implementación de la APS en una zona urbana marginal de Cali: una experiencia de alianzas locales para enfrentar determinantes sociales. Rev. Gerenc. Polít. Salud. 2015; 14(28): 109-122. Disponible en <http://dx.doi.org/10.1114/Javeriana.rgyyps18-28.iazu>. Consultado mayo 2016.

consiguen unos resultados de salud mejores y más equitativos, son más eficientes, tienen unos costos de salud más bajos, y pueden conseguir una mayor satisfacción de los usuarios que aquellos cuyos sistemas de salud están poco orientados hacia la APS”.⁵

En este contexto, la participación de enfermería resulta esencial, dado que es el principal personal de salud que brinda atención primaria “siendo protagonistas en el cuidado de pacientes de todas las edades, ya sean sanos o enfermos”, incluyendo los programas de vacunación.⁶

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 GENERAL

Analizar y describir los fundamentos teóricos que sustentan la participación del profesional de enfermería en la vacunación.

1.4.2 ESPECÍFICOS

Realizar búsqueda bibliográfica sobre vacunación, referente a:

- Antecedentes históricos
- Conceptos principales
- Normatividad oficial
- Consideraciones para su aplicación
- Participación de enfermería en el programa de inmunizaciones

⁵ Ramos, A; Ledo, M.: “Estrategias de Informatización del Sistema Nacional de Salud”. Scielo Cuba. 2006. Disponible en http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-346620060003000015script=sci_artttexto. Consultado mayo 2016. Citado por Yilianne A. Crombet Pérez, Ing. Yurien López Hernández, MSc. Yoelvis Osés Sosa A; Ledo, M. en SLD090 Sistema de información para la gestión de la atención domiciliaria y comunitaria de enfermería en la APS. Disponible en http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-346620060003000015script=sci_artttexto. Consultado mayo 2016.

⁶ Yilianne A. Crombet Pérez , Ing. Yurien López Hernández , MSc. Yoelvis Osés Sosa A; Ledo, M.: “Estrategias de Informatización del Sistema Nacional de Salud”. Scielo Cuba. 2006. Disponible en http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-346620060003000015script=sci_artttexto. Consultado mayo 2016.

CAPÍTULO II. MARCO TEORICO CONCEPTUAL

2.1 VACUNAS. CONTEXTO

De acuerdo a la OMSS, 2010, se observa que, el esquema inicial de vacunas contra difteria, tétanos, tosferina, sarampión, poliomielitis y tuberculosis, ha ido cambiando en los últimos años, observándose así que, se han agregado algunas otras contra hepatitis B, haemophilus influenzae tipo b (Hib), parotiditis, enfermedad neumocócica, rotavirus y rubéola, y, en países de África, de Asia Sudoriental y el Pacífico Occidental, contra fiebre amarilla y encefalitis japonesa.⁷

Aun cuando se considera que el impacto de las inmunizaciones se refleja en evitar muertes anuales de 2,5 millones de niños, se estima para los países en desarrollo que del total de niños que nacen cada año, aproximadamente un 20% durante su primer año de vida que llegan a tener esquema de vacunación completo.

Para solucionar esta situación, primeramente se deben abatir barreras importantes que hasta ahora la han condicionado, entre las cuáles se pueden mencionar: “Debilidad subyacente del sistema sanitario en muchos países en desarrollo, dificultad de distribuir vacunas mediante una infraestructura y un sistema de apoyo logístico que a menudo son sobrecargados, desconocimiento de la importancia que tienen las vacunas, especialmente entre las poblaciones más pobres, lo que hace que éstas no demanden de forma activa el acceso a los servicios de inmunización, rumores erróneos o no documentados acerca de la seguridad de las vacunas, caídas previstas en la financiación necesaria para alcanzar los objetivos mundiales en materia de inmunización”.^{7-p7}

Con la intención de minimizar o desaparecer estas barreras se están realizando esfuerzos tal es el caso de: “Campañas masivas de vacunación y las

⁷ OMS, UNICEF; Banco Mundial. (2010). Vacunas e inmunización: situación mundial. Tercera edición. Resumen de orientación. Editores OMS. Suiza.

operaciones de difusión periférica dirigidas a grupos de población que no están suficientemente cubiertos por los programas de inmunización ordinarios. Además, existen iniciativas especiales, como el proyecto Optimize, lanzado para ayudar a los países a gestionar la creciente complejidad logística de la inmunización (distribución y almacenamiento de vacunas, por ejemplo), que forma la base de las actividades de inmunización”.^{7-p7}

Asimismo, la estrategia “Llegar a todos los distritos”, implementada en el año 2002, está orientada a reforzar la administración de vacunas en el nivel de distrito, alentando a la adopción de principios de las “buenas prácticas de inmunización”, como la determinación y solución de los problemas locales, organización de servicios periféricos para administración de vacunas y la participación de comunidades al fin de garantizar el adecuado funcionamiento de los servicios de inmunización.

Otra de las estrategias persigue integrar las actividades de inmunización con otros servicios brindados por el sistema de salud: Cada contacto de un agente de salud con un niño o una madre en un centro de atención para la salud representa la oportunidad de comprobar el estado que guarda el esquema de vacunación y administrar vacunas, si fuera necesario. Asimismo, los equipos móviles o comunitarios responsables de administrar vacunas a una comunidad también pueden realizar otras intervenciones relacionadas con salud.

La comunidad juega un papel importante para aumentar la cobertura de vacunación, por ello, todo programa de inmunización debe incluir entre sus componentes acciones dirigidas a concientizar a la población a fin de que ésta reclame los beneficios de la inmunización.

Esto implica que es fundamental que las estrategias o programas tengan previsto, entre otros aspectos: garantizar que dicha demanda será atendida de forma oportuna, que la vigilancia y el seguimiento soporten su planificación,

establecimiento de prioridades y la movilización de recursos, así como las tendencias de morbilidad, valoración de su impacto en la lucha contra las enfermedades y alcance o cumplimiento de objetivos mundiales.

Las iniciativas de inmunización basadas en datos, así como la necesidad de contar con datos de morbilidad para conocer la repercusión de las nuevas vacunas, han evidenciado la necesidad de fortalecer la vigilancia y el seguimiento en todos los niveles, los sistemas de vigilancia de enfermedades, también contar con mecanismos de alerta temprana en caso de brote de enfermedad inminente o en curso.

“El Reglamento Sanitario Internacional revisado, que entró en vigor en 2007, exige a los estados miembros de la OMS que establezcan y mantengan capacidades básicas de vigilancia en los niveles local, intermedio y nacional.”^{7-p9}

Al respecto se observan avances en el establecimiento y/o mejora de sistemas de vigilancia de enfermedades prevenibles por vacunación, ejemplo de ello es la red de vigilancia de poliomielitis, que además de permitir mundialmente la detección rápida de casos, se ha ampliado, en algunos países, para sarampión, tétanos neonatal, fiebre amarilla y otras enfermedades prevenibles con vacunas.

El incremento de cobertura vacunal y la consecuente disminución de casos de enfermedades prevenibles por vacunación, se acompaña por una preocupación creciente, principalmente de países industrializados, sobre los potenciales efectos secundarios de las vacunas.

Reconociéndose, que para reducir probabilidades de incidentes adversos atribuibles a una vacuna, es necesario asegurar que las vacunas sean fabricadas, utilizadas y probadas de acuerdo con normas internacionalmente aceptadas forma parte de las actividades que tienen por objeto, además de contar con un sistema eficiente de vigilancia posterior a la comercialización y de investigación que detecte

y verifique todo lo relacionado con incidentes adversos supuestamente asociados al uso de una vacuna.

Atendiendo de que, a diferencia de los países industrializados, muchos países en desarrollo no cuentan con recursos o la experiencia necesarios para tener un sistema de vigilancia que cubra las características antes mencionadas, la OMS ha establecido el "Comité Consultivo Mundial sobre Seguridad de las Vacunas, formado por expertos independientes, cuya misión es evaluar y responder a noticias y rumores acerca de la seguridad de las vacunas. Además, la OMS, 2009, ha establecido una red mundial para la vigilancia posterior a la comercialización de vacunas recientemente precalificadas que llevan poco tiempo incorporadas a los programas nacionales de inmunización." ^{7-p10}

Los objetivos del milenio, se orientan para que en el decenio 2020, las estrategias implementadas hayan conseguido:

- Reducción a un mínimo histórico de la mortalidad en menores de cinco años
- Poliomielitis erradicada y el sarampión eliminado en todos los países
- Menor número de casos de tétanos neonatal
- Probabilidad de disminución de mortalidad como resultado del uso de vacunas contra el Hib, la hepatitis B y la fiebre amarilla
- Establecimiento de objetivos internacionales sobre uso de nuevas vacunas contra enfermedades neumocócica, por rotavirus, meningocócica y por el PVH
- Descubrimiento de vacunas contra paludismo y SIDA

También se incluye el establecimiento de nuevos sistemas de administración de vacunas. Es probable la sustitución de dispositivos que utilizan agujas por nuevos sistemas como preparaciones en aerosol por vía nasal (ya disponibles para una vacuna antigripal) o pulmonar (actualmente en fase de ensayo para varias vacunas), parches cutáneos adhesivos, gotas sublinguales y comprimidos de

administración oral.

“Otro avance potencial sería la obtención de un número creciente de vacunas termoestables. Si los viales de vacuna van equipados de un monitor que permita comprobar la exposición al calor, esas vacunas podrían utilizarse fuera de la cadena de frío, lo que aliviaría en gran medida la sobrecarga de la cadena de frío y la logística en general.”^{7-p15}

Por supuesto que todo lo anteriormente mencionado, debe ser enmarcado en un contexto global que experimenta cambios vertiginosos en todos los ámbitos, determinando modificaciones al perfil epidemiológico en el que operan las vacunas y la inmunización, lo que representará consigo nuevos desafíos sanitarios.

Las tendencias, avances y logros en materia de inmunización son halagadores, permitiendo afirmar que contribuirán definitivamente al logro de los objetivos del milenio.

2.2 Breves antecedentes históricos de la vacunación en México.

Considerando que la Secretaría de Salud es el órgano rector en materia de vacunación, este apartado se desarrolla tomando como referente la información que publica la Secretaría de Salud del Estado de Veracruz (SESVER, 2014).⁸

Los primeros antecedentes históricos de la vacunación en nuestro país, datan del siglo XVIII, con la participación de Francisco Balmis, Ignacio Bartolache y José Antonio Álzate para enfrentar la epidemia de viruela.^{8-p3}

La vacunación antivariolosa es introducida en México, en el año 1804 por el Dr. Francisco Balmis. En 1908 con el objeto de estudiar las enfermedades

⁸ SESVER. (2014). Semanas Nacionales de salud. Vacúname. Disponible en <http://web.ssaver.gob.mx/saludpublica/files/2014/02/mensajero-SNSalud.pdf>. Consultado mayo 2016. p. 3.

infecciosas y preparar vacunas, sueros y antitoxinas para prevenirlas y curarlas, es que se expide la Ley constitutiva para la creación del Instituto Bacteriológico Nacional.^{8-p3,4.}

Siendo en el año 1926 en que se emiten los primeros decretos presidenciales sobre la obligatoriedad de la vacuna contra esa enfermedad, iniciándose campañas masivas de aplicación.^{8-p3, 4.}

En las décadas de los 50' y 60', como datos importantes sobresalen (1951) se reportó el último caso de viruela en San Luis Potosí, en ese mismo año inicia la aplicación de la vacuna contra la tuberculosis (BCG); (1954) se empieza a producir el toxoide tetánico y en 1955 ya se preparaba la vacuna contra la difteria, tosferina y tétanos (DPT) y en 1956 con vacuna Salk (preparada con virus muerto) se inicia la vacunación antipoliomielítica, registrando avances que permitieron en 1962 emplear la vacuna antipoliomielítica tipo Sabin oral (VOP preparada con virus vivos atenuados).^{8-p4.}

En los años 70s y 80s destaca el inicio de vacunación antisarampionosa (vacuna de virus inactivados) con cepa tipo Schwarz y posteriormente Edmonston Zagreb.

El Programa Nacional de Inmunizaciones se crea en el año 1973 mismo que establece cuatro vacunas esenciales de aplicación obligatoria: antipoliomielítica, DPT, BCG y antisarampión, además del toxoide tetánico. En 1980 y como apoyo a este programa, se organizan jornadas intensivas de vacunación, que con el tiempo fueron recibiendo denominación diversa y presentando algunas variantes en sus características, pero teniendo objetivos similares, así encontramos las primeras denominadas Fases Intensivas de Vacunación, después los Días Nacionales de Vacunación, posteriormente se llamaron Semanas Nacionales de Vacunación y finalmente las Semanas Nacionales de Salud (1993). Cinco años después, se

establece por decreto con carácter obligatorio la Cartilla Nacional de Vacunación. ⁸⁻
p3-5.

Este Programa refiere a una “política sanitaria que tiene como propósito proveer protección específica contra algunas infecciones, mediante la vacunación en los diferentes grupos de edad, en toda la población del país. La ejecución del Programa de Vacunación Universal, se lleva a cabo mediante dos estrategias esencialmente: El Programa Permanente de Vacunación y las Acciones Intensivas”
8-p8.

Las Actividades Permanentes, tienen como objetivo ofrecer permanentemente las vacunas establecidas para la población de menos de 5 años de edad, especialmente los menores de 1 año de edad, tanto para iniciar como para completar esquemas de vacunación y se llevan a cabo en Centros de Salud y Hospitales del país durante todos los días laborables del año. ^{8-p8.}

Por otra parte, las Acciones Intensivas, obedecen a lograr el control epidemiológico de algunas enfermedades prevenibles por vacunación, en un periodo muy corto, actualmente se denominan y se han llamado Días Nacionales de Vacunación, después Semanas Nacionales de Salud. ^{8-p8.}

Durante la década de los 90s se reportan los últimos casos de poliomielitis (1990), difteria (1991) y sarampión (1996); se crea el Consejo Nacional de Vacunación (CONAVA) en el año 1991 orientado a coordinar las acciones de vacunación, de todas las instituciones del sector salud y de los sectores público, social y privado, en ese mismo año surge el Programa de Vacunación Universal cuya característica central es que establece objetivos, metas y estrategias iguales para todas las instituciones. ^{8-p5.}

La vacuna contra bacterias neumológicas para adultos mayores inicia su aplicación en el año 1993; en 1997 la vacuna contra tétanos y difteria para adultos; en 1998 la vacuna triple viral contra sarampión, rubéola y paperas (SRP) para menores de siete años de edad y en 1999 la vacuna pentavalente contra la difteria, tosferina, tétanos, la hepatitis B y Haemophilus Influenzae tipo b (DPT + HB + Hib).^{8-p6.}

Las dos últimas décadas registran avances importantes tales como: inicio de vacunación masiva en adolescentes y adultos con vacunas SR (contra sarampión y rubéola) y antihepatitis B, en el año 2000; aplicación en niños de 6 a 23 meses de edad (en el año 2005 se amplía el grupo de edad quedando a 35 meses) y en adultos de 65 años y + de vacuna contra la influenza (2004).^{8-p6, 7.}

En el año 2006 de manera masiva en población de 2 a 23 meses de edad residente en 58 municipios de bajo índice de desarrollo humano de 9 entidades federativas, inicia la aplicación de vacuna conjugada heptavalente contra neumococo. En ese mismo año inicia la aplicación de vacuna contra rotavirus en población de 2, 3 y 4 meses de edad en zonas principalmente indígenas y posteriormente en 2007 pasa a ser parte de la vacunación universal.^{8-p6, 7.}

En el año 2007 se modifica el esquema básico de vacunación en menores de cinco años de edad la vacuna intramuscular de polio-VIP sustituye a la vacuna oral de polio-VOP (misma que continúa aplicándose durante las Semanas Nacionales de Salud) y se agrega la vacuna antihepatitis B para recién nacido.^{8-p7.}

La aplicación de la vacuna conjugada heptavalente contra neumococo en población menor de un año de edad se universaliza en 2008 y ese mismo año se efectúa la Campaña nacional de vacunación masiva contra el sarampión y la rubéola en población de 19 a 29 años de edad, con el objetivo de lograr eliminar la rubéola y el síndrome de rubéola congénita.^{8-p7.}

En población de 12 a 16 años de edad residentes en municipios considerados de riesgo se aplica la vacuna contra el virus del papiloma humano (2008). Y en el mes de Noviembre 2009 llega a México la 1ª remesa de vacuna anti-influenza AH1N1.

2.3 CONCEPTOS PRINCIPALES

En la intención de facilitar la comprensión del tema que nos ocupa, es necesario hacer una breve revisión de algunos conceptos orientadores, así se precisa que la Secretaría de Salud define a la **vacunación** como “la aplicación de un producto inmunizante a un organismo, con objeto de protegerlo contra el riesgo de una enfermedad determinada”.⁹

Es decir, la aplicación de una **vacuna**, producto que la OMS conceptualiza como “cualquier preparación destinada a generar inmunidad contra una enfermedad estimulando la producción de anticuerpos. Puede tratarse de una suspensión de microorganismos muertos o atenuados, o de productos o derivados de microorganismos. El método más habitual para administrar las vacunas es la inyección, aunque algunas se administran con un vaporizador nasal u oral¹⁰.

Por su parte la SSA refiere que se trata de una “suspensión de microorganismos vivos atenuados, inactivados o sus fracciones, que son aplicados a individuos con el objeto de inducir inmunidad activa protectora contra la enfermedad infecciosa correspondiente”.^{9-p20}

En tanto que algunos autores refieren a un “preparado de antígenos procedentes de microorganismos patógenos (muertos de cepas virulentas o vivos

⁹ SSA. 2002. Norma Oficial Mexicana NOM-036-SSA2-2002, Prevención y control de enfermedades. aplicación de vacunas, toxoides, sueros, antitoxinas e inmunoglobulinas en el humano. Disponible en <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/036ssa202.html>, Consultado Mayo 2016. p. 20

¹⁰ OMS. Temas de Salud. Disponible en <http://www.who.int/topics/vaccines/es/>. Consultado mayo 2016

de cepas atenuadas), cuya finalidad es la creación de anticuerpos y, por lo tanto, produzcan inmunidad del organismo inoculado”¹¹.

Los conceptos revisados hacen referencia a la relación que se establece entre **antígeno** (“cualquier molécula o fracción de la misma capaz de ser reconocida por un anticuerpo o receptor de células T”) y **anticuerpo** (“molécula proteica, inmunoglobulina, producida por las células plasmáticas en respuesta a la estimulación de un antígeno. Cada anticuerpo es capaz de unirse específicamente con el antígeno que ha inducido su formación”) para lograr **inmunidad**.^{9-p18, 20}

Entendiendo por **inmunidad** el “Estado biológico del organismo capaz de resistir y defenderse de la agresión de agentes extraños”, misma que puede ser de dos tipos: **inmunidad activa** (“Protección de un individuo susceptible a una enfermedad transmisible, mediante la aplicación de una vacuna o toxoide.”) e **inmunidad pasiva** (“Forma de inmunidad adquirida, debida a la acción de los anticuerpos transmitidos en forma natural a través de la placenta de la madre al feto, a través del calostro de la madre al lactante o bien artificialmente por inyección de sueros como tratamiento profiláctico de alguna enfermedad. La inmunidad pasiva no es permanente ni dura tanto tiempo como la activa.”).^{9-p19, 20.}

Se debe señalar que, para lograr esta protección a los individuos, se ha establecido el sistema de **Vacunación Universal** que ha sido definido como la “Política sanitaria que tiene como objetivo lograr la protección de toda la población del país mediante la aplicación del esquema completo de vacunación. Establece los criterios y procedimientos para lograr el control, la eliminación y la erradicación de enfermedades evitables por vacunación.”.^{9-p20.}

¹¹ Macavilca Mejía Socorro Y. La importancia de las inmunizaciones. Revista Salud, Sexualidad y Sociedad 3(1) Disponible en www.inppares.org/revistasss/Revista%20IX%202010/10-Inmunizaciones.pdf.. Consultado mayo 2016.

Entendiéndose por **esquema completo de vacunación** el “Número ideal de vacunas, dosis y refuerzos que debe recibir la población, de acuerdo con su edad.”. 9-p19.

En este contexto, debe resaltarse que los esquemas de vacunación se aplican en consideración al **grupo de edad** (“Conjuntos de individuos que se caracterizan por pertenecer al mismo rango de edad. Dichos rangos se establecen por diversos estándares estadísticos y su clasificación permite señalar características especiales para el mismo. También se le llama grupo etario”). Así como a su pertenencia a algún **grupo blanco** (“Conjunto de individuos con características comunes a los cuales se dirigen acciones e intervenciones específicas”). 9-p19.

De los diversos grupos etarios debe resaltarse como prioritario, debido a su vulnerabilidad, el de los niños menores de cinco años, mismos para quienes está establecido un **esquema básico de vacunación** referido a aquel que está “orientado a la aplicación, en menores de cinco años de edad, de ocho dosis de vacunas para la prevención de diez enfermedades: poliomielitis con tres dosis de la vacuna VOP tipo Sabin; formas graves de tuberculosis con una dosis de BCG; tétanos, difteria, tosferina, infecciones invasivas por *Haemophilus influenzae* tipo b y Hepatitis B con tres dosis de la vacuna Pentavalente (DPT+HB+Hib), y sarampión, rubéola y parotiditis, con una dosis de triple viral (SRP).” 9-p19.

Otro sector a atender mediante la vacunación es el **grupo de población cautiva** “Conjunto de individuos que se encuentran bajo custodia temporal, en instituciones cuyo servicio es de cuidado, capacitación y control, o que comparten de manera tanto temporal como permanente un área geográfica específica.” 9-p19, 20.

Con fines de comprobación de la vacunación, de manera oficial se ha establecido el documento denominado **Cartilla Nacional de Vacunación** (“Documento gratuito, único e individual, oficialmente válido para toda la República

Mexicana que se utiliza para el registro y control de las acciones de vacunación, así como del peso y la talla en la población menor de 20 años de edad.”).^{9-p18.}

Para llevar a cabo las diversas actividades inherentes a la aplicación de las vacunas se requiere además de **Insumos para la vacunación** (“Recursos materiales desechables, que se utilizan para la aplicación de los biológicos, incluyendo estos mismos, así como las torundas, alcohol, jeringas y agujas.”) considerar como aspecto importante la **vida útil de los biológicos** entendida como el “Periodo de vigencia de los biológicos determinado por esta norma en los diferentes niveles de la cadena de frío, o en su fecha de caducidad si ésta ocurre antes.”^{9-p19, 20.}

En el caso de que la vida útil de las vacunas haya llegado a su fin, debe llevarse a cabo un proceso de **inactivación de las vacunas** (“Proceso mediante el cual se suprime la acción o el efecto de las vacunas, generalmente a través de la exposición al calor o uso de alguna solución desinfectante, al término de su vida útil o de su caducidad.”).^{9-p19.}

A fin de asegurar la efectividad de los biológicos, especial atención requiere la **cadena de frío** (Complejo sistema de conservación, manejo, transporte y distribución de las vacunas)¹² o **red o cadena de frío** (“Sistema logístico que comprende al personal, al equipo y a los procedimientos para almacenar, transportar y mantener las vacunas a temperaturas adecuadas, desde el lugar de su fabricación hasta el momento de aplicarlas a la población sujeta al programa.”)^{9-p20.}

Los productos inmunizantes se han ligado a algunas reacciones posteriores a su aplicación, denominadas **eventos temporalmente asociados a la**

¹² Verne Martín, Eduardo. Conceptos importantes sobre inmunizaciones. Acta méd. peruana [online]. 2007, vol. 24, n.1 pp. 59-64. Disponible en: http://www.salud.scielo.org.pe7scielo.php?scrit=sci_arttexpid=SI;1728-59172007000100013lIng=esnm=iso.ISSN . Consultado diciembre 2015.

vacunación (“Manifestaciones clínicas que se presentan dentro de los 30 días posteriores a la aplicación de una o más vacunas y que no son ocasionadas por alguna entidad nosológica específica, para la vacuna Sabin el periodo puede ser hasta de 75 días y para la vacuna BCG, de hasta seis meses.”).^{9-p19.}

Estos, se clasifican en tres grupos que son: **eventos graves temporalmente asociados a la vacunación** (“Manifestaciones clínicas que ponen en riesgo la vida del paciente, o cuyas secuelas afectan la capacidad funcional del individuo, incluyendo en su caso, las defunciones.”), **eventos leves temporalmente asociados a la vacunación** (“Manifestaciones clínicas locales en el sitio de aplicación de las vacunas y a las sistémicas que se tratan en forma ambulatoria y no dejan secuelas.”) y **eventos moderados temporalmente asociados a la vacunación** (“Manifestaciones clínicas que, aun cuando requieren hospitalización, no ponen en riesgo la vida del paciente, o las secuelas presentadas no afectan la capacidad funcional del individuo.”).^{9-p19, 20.}

2.4 NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-036-SSA2-2002, PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES. APLICACIÓN DE VACUNAS, TOXOIDES, SUEROS, ANTITOXINAS E INMUNOGLOBULINAS EN EL HUMANO.

El Gobierno Federal, por conducto de la Secretaría de Salud y del Consejo Nacional de Vacunación consideró normar los diferentes aspectos relacionados con la aplicación de vacunas, toxoides, sueros, antitoxinas e inmunoglobulinas, tomando como referencia lo recomendado por la Organización Mundial de la Salud, en la idea de mejorar los niveles de salud de la población mexicana, mediante la prevención de las enfermedades que pueden evitarse con la administración de vacunas.¹³

Dicha Norma Oficial Mexicana (NOM) considera todas las vacunas que se aplican de manera universal a toda la población, teniendo como propósito asegurar la

protección de toda la población susceptible, así como de los grupos de riesgo en el país, contra las enfermedades que se evitan mediante la vacunación. ^{13-p17}

2.4.1 OBJETIVO

“Establecer los requisitos para la aplicación, manejo, conservación de los biológicos y prestación de servicios de vacunación, así como para el desarrollo de las actividades en materia de control, eliminación y erradicación de las enfermedades que se evitan mediante la vacunación.” ^{13-p17}

2.4.2 CAMPO DE APLICACIÓN

“Es de observancia obligatoria para todas las instituciones que prestan servicios de atención médica de los sectores público, social y privado del Sistema Nacional de Salud y aquellas otras organizaciones que aplican biológicos y participan en la promoción, difusión e información sobre vacunas al público en general.” ^{13-p17}

2.4.3 DEFINICIONES

Incluye todo un conjunto de definiciones, de las cuáles se destacan entre otros: cartilla nacional de vacunación, censo nominal, esquema básico de vacunación, esquema completo de vacunación, eventos graves temporalmente asociados a la vacunación, eventos leves temporalmente asociados a la vacunación, eventos moderados temporalmente asociados a la vacunación, eventos temporalmente asociados a la vacunación, inactivación de las vacunas, red o cadena de frío, sistema nacional de salud, vacunación, vacunación universal y vida útil de los biológicos. ^{13-p18}

2.4.4 Disposiciones Generales

2.4.4.1 Vacunas del esquema de vacunación universal

Se señalan las vacunas incluidas en el esquema de vacunación universal y que por tal motivo deberán aplicarse rutinariamente en el país, las cuáles son: BCG, antituberculosa, Sabin (VOP), antipoliomielítica, DPT+HB+Hib (contra difteria, tos ferina, tétanos), hepatitis B e infecciones invasivas por Haemophilus influenzae tipo b, SRP, contra sarampión, rubéola y parotiditis, DPT, contra difteria, tos ferina y tétanos, SR contra el sarampión y rubéola, DT; Td, contra difteria y tétanos, hepatitis B (recombinante), Haemophilus influenzae tipo b, influenza y contra neumococo (23 serotipos).^{13-p23}

2.4.4.2 Vacunas no incluidas en el esquema de vacunación universal

Asimismo, menciona las vacunas no incluidas en el esquema de vacunación universal, mismas que no son de uso generalizado contra: poliomiелitis (VIP tipo Salk), neumococo (7 serotipos), hepatitis A, difteria, tos ferina y tétanos, varicela zóster, a sarampión, rubéola, parotiditis, cólera, fiebre amarilla y fiebre tifoidea. Así como vacunas antirrábicas para uso humano. ^{13-p23}

2.4.4.3 Aplicación de las vacunas

La disposición acerca de las vacunas, establece que todas deben ser aplicadas por personal capacitado, quien deberá entregar a cada beneficiario el comprobante específico o la cartilla correspondiente, con sello de la institución o, en su caso, firma y número de cédula profesional del responsable, así mismo deberá hacer la anotación correspondiente en el censo nominal.

En todas las unidades del primer nivel de atención, la demanda de aplicación de productos biológicos se realizará durante todos los días hábiles del año, por personal capacitado; para el caso de hospitales del segundo nivel, se cubrirá los

365 días del año. Para el caso de unidades hospitalarias de tercer nivel, éstas apoyarán las acciones de vacunación si es que cuentan con servicio de medicina preventiva. ^{13-p22.}

Las acciones de vacunación extramuros orientadas a completar esquemas y aplicar dosis adicionales se realizarán con la periodicidad que cada institución establezca.

Para los grupos de población cautiva las acciones de vacunación se llevarán a cabo en: estancias infantiles, casas cuna, orfanatos, guarderías y jardines de niños, escuelas, albergues, internados, asilos, consejos tutelares, reclusorios y casas hogar, fábricas, empresas e instituciones públicas, campos de refugiados, jornaleros, grupos de migrantes, personal militar, y hospitales y centros de atención para enfermos psiquiátricos. ^{13-p24.}

Los responsables de los grupos de población cautiva, participarán en el desarrollo de las actividades de vacunación y control de las enfermedades evitables por vacunación, y proporcionarán a las instituciones de salud de su área de influencia la información necesaria sobre la población vacunada y la sujeta a vacunación. ^{13-p24}

2.4.4.4 Calidad de las vacunas

Refiere que las vacunas que se apliquen en el país independientemente de su origen (nacional o extranjero), deben ajustarse a las especificaciones o requisitos de calidad que para tal fin establece la farmacopea vigente de los Estados Unidos Mexicanos.

2.4.4.5 Esquema de vacunación

Referente a esquema de vacunación básico, especifica que debe completarse, en los niños, a los doce meses de edad; si esto no fuera posible, deberá ampliarse el periodo de vacunación, hasta los cuatro años con once meses de edad.

Para el caso de adolescentes y adultos sin antecedentes de vacunación previa, deberán ser vacunados con una dosis de SR; dos dosis de Td y dos dosis de antihepatitis B.

En adultos mayores de 60 años, se debe aplicar una dosis de antineumocócica con refuerzos cada cinco años y una dosis anual de la vacuna contra la influenza viral. ^{13-p23}

2.4.4.6 Inactivación de las vacunas

De acuerdo a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental-Salud ambiental-Residuos peligrosos biológico-infecciosos-Clasificación y especificaciones de manejo, se efectuará la inactivación de las vacunas, así como de los insumos utilizados para su aplicación a fin de evitar la contaminación ambiental.

2.4.4.7 Manejo y conservación de los biológicos

La vigilancia del funcionamiento adecuado de la red o cadena de frío en todas las unidades de salud y áreas administrativas o de distribución será responsabilidad de las instituciones y servicios de salud de los sectores público, social y privado en el país, quienes deberán disponer para ello equipo y personal capacitado en los procedimientos de almacenamiento, conservación, distribución, control y transporte de los biológicos. ^{13-p43}

Establece que la refrigeración (cámaras frías, refrigeradores y termos), registro y control de temperatura, transporte y registro y control de biológicos, son elementos de la cadena de frío sujetos a vigilancia estrecha.

También especifica que el transporte de los biológicos se deberá realizar del nivel nacional al nivel estatal, regional y local, empleando medios refrigerantes que mantengan la temperatura entre +2°C y +8°C. La temperatura del almacenamiento, cámara fría y refrigeradores, debe registrarse gráficamente, por lo menos cada ocho horas. ^{13-p43}

2.4.4.8 Periodos de almacenamiento de los biológicos

En los diferentes niveles de la cadena de frío, es importante conocer y considerar que los periodos de almacenamiento de las vacunas difieren, estando establecidos los siguientes:

- De 6 a 24 meses para el nivel nacional
- De 4 a 6 meses (a partir de la fecha de recepción del nivel nacional) para el nivel estatal
- De 2 a 4 meses (a partir de la fecha de recepción del nivel estatal) para el nivel jurisdiccional o zonal
- De 1 a 2 meses (a partir de la fecha de recepción del nivel jurisdiccional) para el nivel local

Considerando que el tiempo máximo para que permanezca el biológico en la entidad federativa no debe ser mayor a 6 meses (el periodo de tiempo entre los distintos niveles no es sumable). ^{13-p44}

Para el caso de sueros, antitoxinas e inmunoglobulinas, el tiempo de almacenamiento dependerá de la fecha de caducidad de cada uno de los productos.

2.4.4.9 Vida útil de los biológicos

En el nivel aplicativo, la vida útil de los biológicos, que debe tenerse en cuenta, es variable de acuerdo a las siguientes especificaciones:

A. Vacunas utilizadas intramuros

1. Frascos multidosis abiertos.

De vacunas BCG, SRP y SR sólo una jornada de trabajo (ocho horas).

De vacunas Sabin, DPT, antihepatitis B y toxoides (DT y Td), siete días.

En ambos casos atendiendo los criterios de que no hayan salido a campo, se garantice haber sido manejados bajo estrictas medidas de asepsia y haberse conservado entre +2°C y +8°C.

2. Vacunas en presentación unidosis deberán aplicarse el mismo día en que se prepara el biológico.

3. Antitoxinas, sueros e inmunoglobulinas deberán aplicarse el mismo día de su preparación.

B. Vacunas utilizadas extramuros

1. Los frascos abiertos con dosis sobrantes y los cerrados, deberán desecharse al término de una jornada de trabajo, sin excepción.

En los diferentes niveles operativos o administrativos, de las diversas instituciones de salud, se debe proporcionar al personal responsable de la vacunación universal, capacitación continua sobre la cadena de frío.

2.4.4.10 Cartilla nacional de vacunación y comprobantes de vacunación

Establece para el caso de los recién nacidos que, al momento de registrarlos en las Oficialías o Juzgados del Registro Civil, la Cartilla Nacional de Vacunación deberá ser entregada a los padres, tutores o representantes legales, o en su defecto al recibir la primera dosis de vacuna. ^{13-p43}

Asimismo, indica que es responsabilidad del personal del servicio de inmunizaciones o bien del vacunador de campo, entregar la Cartilla Nacional de

Vacunación a toda persona que sea vacunada por primera vez, así como a los padres de los niños que no cuenten con ella, aun cuando éstos no hayan sido registrados.^{13-p43}.

Siendo el personal de salud quien anotará en la Cartilla Nacional de Vacunación del niño, la CURP como aparece en el acta de nacimiento (si éste ya fue registrado). En los casos en los cuales el niño aún no está registrado, se dejará en blanco el espacio de la CURP, refiriendo a los padres o tutores a las Oficialías o Juzgados del Registro Civil, con objeto de que éstos la asignen. Además, el personal de salud registrará en este documento las vacunas y dosis aplicadas, el peso y la talla según corresponda a los servicios proporcionados.^{13-p44}.

En caso de extravío de la Cartilla Nacional de Vacunación, en el nuevo documento que se proporcione deberá registrarse la misma CURP. La transcripción de las dosis de vacuna anteriormente recibidas, se deberá efectuar sólo por el personal de salud institucional, con base en el censo nominal o por los comprobantes de vacunación previos. Sólo para el caso de la vacuna BCG será válido considerar la cicatriz postvacunal.^{13-p44}

Estará indicado iniciar el esquema de vacunación, de acuerdo a la edad, si existiera ausencia de comprobantes o datos que avalen las dosis recibidas.

Las instituciones, como el caso de escuelas y guarderías, que atienden a menores de seis años, solicitarán a los padres o tutores de los niños, al ingreso o inscripción, la Cartilla Nacional de Vacunación verificando estado que guarda su esquema de vacunación, en caso de estar incompleto, los canalizarán a la unidad de salud correspondiente.

2.4.4.11. Comprobantes de vacunación

En los casos en que, el usuario o familiar responsable de un menor, no presente la Cartilla Nacional de Vacunación al momento de ser vacunado, las instituciones del Sistema Nacional de Salud, entregarán comprobante de vacunación, mismo que deberá contener:^{13-p44}

- Nombre de la institución o cédula profesional del médico que aplicó la(s) vacuna(s);
- Nombre, edad y género de quien recibe la vacuna
- Domicilio de la persona;
- Nombre de la vacuna aplicada
- Fecha de aplicación y
- Nombre y firma del vacunador

2.4.4.12 Eventos temporalmente asociados a la vacunación

La presencia de eventos temporalmente asociados a la vacunación, deben ser notificados a través de las instituciones y servicios de salud públicos, privados y sociales, quienes además deberán realizar los estudios de caso y campo correspondientes, establecerán diagnóstico y tratamiento inmediato, así como las medidas de control necesarias.

Dicha notificación debe hacerse de manera inmediata o tan pronto se tenga conocimiento de su existencia, a la autoridad inmediata superior según la estructura institucional correspondiente, y a las autoridades sanitarias. Inicialmente, la notificación se efectuará por la vía más expedita: teléfono, correo electrónico, fax o telegrama a la Dirección General Adjunta de Epidemiología de la SSA (de conformidad con NOM-017-SSA2-1994, Para la Vigilancia Epidemiológica).^{13-p44}

2.5. CONSIDERACIONES GENERALES PARA LA ADMINISTRACIÓN DE VACUNAS

De acuerdo a Mejía (2010) existen aspectos importantes a considerar en el proceso vacunal, que comprenden desde asegurar la no existencia de contraindicaciones, intervalo de administración de dosis, así como seguridad, precauciones generales y contraindicaciones absolutas.

2.5.1 Previo a la aplicación de una vacuna

A fin de asegurar que no existe ninguna contraindicación para la persona que la va a recibir, debe hacerse un interrogatorio concreto sobre:

- Antecedentes de reacción anafiláctica previa a la vacuna o a algunos de sus componentes.
- Presencia de enfermedad febril aguda grave o moderada.
- En mujeres, si está embarazada
- Padecer alguna enfermedad que produzcan inmunodeficiencia.
- Uso continuo y prolongado de corticoides sistémicos.
- Estar recibiendo tratamiento antineoplásico o con gammaglobulinas.

2.5.2 Sitio anatómico de administración

En lactantes menores de 2 años, las vacunas intramusculares se deben colocar en el tercio medio externo del vasto (muslo), nunca en región glútea.

En usuarios mayores se debe aplicar en el músculo deltoides.

2.5.3 Intervalo de administración entre vacunas

- Para obtener una adecuada respuesta inmunológica, algunos biológicos requieren de la administración de varias dosis.
- Las aplicaciones con intervalos mayores a los establecidos no afectan o reducen las concentraciones finales de anticuerpos, por lo que la interrupción del esquema ideal no supone la indicación de reiniciar todas las dosis de vacuna, ni la administración de dosis adicionales.

- No es recomendable administrar vacunas en intervalos menores al mínimo recomendado.

2.5.4 Seguridad, precauciones y contraindicaciones de las vacunas

Si bien es un hecho que existen reacciones secundarias con las vacunas, debe considerarse que las ventajas de la inmunización superan con mucho el riesgo de las reacciones asociadas a las vacunas y más aún los problemas que ocasionaría la infección natural.

Además, debe considerarse la posibilidad de presencia de eventos que pudieran suceder coincidentemente cuando se vacuna, pero que estos sean solamente eventos asociados, es decir sin que exista relación causal con la vacuna administrada.

Existiendo situaciones que son consideradas contraindicaciones absolutas generales para todas las vacunas, tal es el caso de:

- Reacción anafiláctica a dosis previas de la vacuna y
- Reacción anafiláctica previa a alguno de los componentes de la vacuna.

Las precauciones generales para todas las vacunas con:

- Enfermedad aguda, moderada o grave con o sin fiebre y
- Alergia al látex

Existen muchas situaciones que interpretadas incorrecta pueden llevar a recomendar no vacunar, tal es el caso de:

- Reacciones leves a dosis previas como dolor, edema y eritema en el sitio de aplicación o fiebre.

- Enfermedad aguda benigna como resfrío o diarrea en un niño sano, sin fiebre.
- Madre del niño a vacunar embarazada o que el niño esté en contacto estrecho con gestantes.
- Prematuridad
- Niños que hayan tenido contacto reciente con un paciente con patología infecciosa.
- Historia de alergia inespecífica en el niño o historia familiar de alergia.

2.6 PARTICIPACIÓN DE ENFERMERÍA EN EL PROGRAMA DE INMUNIZACIONES

La enfermería es una profesión con autonomía, funciones y responsabilidades propias, de gran beneficio de la población, con repercusiones en la calidad de vida, mayor cobertura de usuarios en programas prioritarios, así como mayor satisfacción de la comunidad con los servicios proporcionados.

En lo referente a vacunación su rol es fundamental en todos los aspectos que giran en torno a la inmunización, estando actualizada de manera permanente para poder atender con oportunidad y calidad a todos los grupos poblacionales demandantes de atención, asumiendo el compromiso y aceptación del esfuerzo que ello supone.¹⁴

Siendo necesario ser competente en todos los aspectos que giran en torno al proceso vacunal, es decir, requiere formación, actualización y capacitación en la materia, de modo tal que además de adquirir los conocimientos científicos, desarrolle habilidades y actitudes que le permitan desempeñar de forma integral esta intervención de enfermería, llevando a cabo funciones y actividades técnicas o asistenciales, administrativas, docentes y de investigación.^{14 p-2}

¹⁴ Ruíz Antúnez E. "Enfermería y vacunación, la importancia de la prescripción enfermera". p 2

El desarrollo de la función administradora incluye actividades que abarcan desde la provisión, manipulación y conservación de las vacunas (para asegurar su mantenimiento de la cadena del frío y transporte), hasta la gestión y control de los residuos, así como los registros correspondiente. ^{14-p2}

Las actividades técnicas o asistenciales giran en torno a la valoración de la necesidad de cuidado, preparación y administración de productos biológicos y vigilancia posterior.

Cómo docente siendo agente y promotor en salud, reforzando la capacidad de los ciudadanos hacia su responsabilidad y la promoción de los auto-cuidados en la prevención de problemas y/o enfermedad. Guardando estrecha relación con educación para la salud misma que puede realizarse de la siguiente forma:

- Cuando se administre una dosis de cualquier vacuna, aprovechar la oportunidad de contacto para informar sobre la importancia del cumplimiento del esquema de inmunizaciones vigente.
- Orientar sobre los cuidados a seguir en periodo post-inmunización.
- Orientar sobre probables efectos no deseados o secundarios atribuibles a la vacunación.
- Resolver dudas e inquietudes de usuarios, padres, madres y/o tutores en relación a las vacunas.
- Difundir información a través de diversos medios impresos como carteles, dípticos y folletos, como apoyo a las estrategias de intervención en la vacunación.
- Dar prioridad al tema de las inmunizaciones en las reuniones que se establezcan con diversos grupos poblacionales como escolares, amas de casa, embarazadas, trabajadores, entre otros.

En el área de investigación, puede orientarse hacia la evaluación de la participación de enfermería en inmunizaciones, análisis de la cobertura de la inmunización, factores que determinan adherencia o no adherencia a las vacunas, efectos adversos, epidemiología de las diversas enfermedades, efectividad y criterios de vacunación, vacunación en situaciones especiales como embarazo, inmunodepresión, inmigración, entre otros.^{14-p2}

En la tesis Manejo de la cadena de frío por el profesional de enfermería durante el proceso de inmunizaciones en la micro red José Antonio Encinas, Puno – 2014. Se señala la importancia de los protocolos de la cadena de frío dirigidos a garantizar la calidad de los productos biológicos, cuya distribución, manejo y transporte, debe realizarse en óptimas condiciones y para lograrlo se tienen que considerar: Contar con recursos económicos para obtener los instrumentos necesarios, el personal encargado de la manipulación debe estar preparado y entrenado y contar con los medios de transporte y almacenamiento adecuados entre otros.¹⁵

En cada caso la adecuada formación de los recursos humanos ocupa una posición central y de ellos depende el éxito y la calidad de cualquier programa de inmunización. En este sentido todo el personal de Enfermería debe recibir entrenamiento sobre la conservación de los productos biológicos (vacunas) para cumplir de una manera óptima con el esquema de inmunización. Ya que la potencia de las vacunas depende, entre otras cosas, del estricto mantenimiento en el rango de temperatura recomendada desde su elaboración hasta su aplicación, por lo cual existen recomendaciones para el almacenamiento y conservación de las mismas.

15

De lo que se infiere que el personal de Enfermería tiene la responsabilidad de aplicar las pautas de la cadena de frío para garantizar la eficacia inmunizante de los productos biológicos. Por lo que se hace necesario que las vacunas sean conservadas con todo su poder inmunológico y para esto deben ser

cuidadosamente manipuladas y transportadas desde el laboratorio que la produce hasta el receptor final para garantizarlo. ¹⁵

Específicamente en los resultados reportados señala, respecto a los niveles de la cadena de frío, que el 65% del personal respondió de manera incorrecta las preguntas que incluían los niveles local, regional y central. En cuanto al manejo de los refrigeradores (específicamente ubicación) el 70% del personal demostró no tener precisión en dicha información. En cuanto al manejo de los refrigeradores relacionados a temperatura y ubicación de los productos biológicos el 55% del personal demostró no estar bien informado. En cuanto al tiempo de conservación de los productos biológicos en los refrigeradores 65% del personal respondió de manera incorrecta y solo el 35% lo hizo correctamente. ¹⁵

En el proyecto de Investigación “Representación social de las inmunizaciones de la comunidad de Barrio General Savio, en la Ciudad de Córdoba”. Estudio cualitativo, fenomenológico de García, V., Moreno R., Zagarra Ch. V. (2012), donde plantean como objetivo: Conocer los saberes y significados de las representaciones sociales que los individuos de la comunidad de Barrio General Savio poseen frente al proceso de inmunización. Se menciona que, en el contexto de la acción preventiva, es importante destacar que la prevención primaria se orienta hacia el individuo sano o aparentemente sano, llevándose a cabo mediante la enfatización de medidas a través de la educación para la salud y la prevención específica, direccionado a evitar específicamente una enfermedad o conjunto de enfermedades, en particular aquellas que pueden afectar al infante en sus primeros años de vida. Siendo la vacunación la medida más conocida de prevención para dichas enfermedades. ¹⁶

¹⁵ López Ponce M. Tesis Manejo de la cadena de frío por el profesional de enfermería durante el proceso de inmunizaciones en la micro red José Antonio Encinas, Puno – 2014. pp.10-14 y 43-55

¹⁶ García, V., Moreno R., Zagarra Ch. Representación social de las inmunizaciones de la comunidad de Barrio General Savio, en la Ciudad de Córdoba”. P-13

“En este contexto de prevención y en el transcurso de la historia, el papel de la enfermería sobre las inmunizaciones ha constituido una de las piedras angulares de los quehaceres del área comunitaria, ya que esta es el área que desarrolla y aplica de forma integral los cuidados al individuo, familia y comunidad en el continuo proceso de salud-enfermedad. Es entonces, que el profesional de enfermería comunitaria contribuye, al igual que el resto del equipo de salud, a que los individuos, familia y comunidad adquieran habilidades, hábitos y conductas que fomenten su autocuidado, en el marco de la promoción y prevención de la salud”.¹⁶⁻
p13.

En el artículo “Aplicación del proceso de atención de enfermería a la salud laboral”, se enfatiza la importancia de una adecuada preparación del especialista en Enfermería del Trabajo, señalando que debe ser un profesional caracterizado por estar altamente cualificado y con suficientes conocimientos para desarrollar su cometido, así como percibir e identificar alteraciones y riesgos que el trabajador pueda haber adquirido como consecuencia del desarrollo de su puesto, consideraciones fundamentales para poder llevar a cabo una adecuada vigilancia de la salud de los trabajadores.¹⁷

Dicha vigilancia de la salud, requiere que en forma habitual el enfermero realice en las distintas empresas y servicios de prevención, algunas actividades como son: Ejecución de campañas de vacunación, participación en los exámenes de salud laboral, realización de actividades docentes e investigadoras, prestación de cuidados de urgencia y primeros auxilios así como colaboración junto con el técnico en prevención, en la identificación y evaluación de riesgos de los trabajadores.^{17-p17.}

Asimismo, menciona que, para prestar una atención de calidad al trabajador, la Enfermería del Trabajo dispone del Proceso de Atención de Enfermería (PAE)

¹⁷ González, S., J. Aplicación del proceso de atención de enfermería a la salud laboral.

aplicado a la salud laboral, teniendo en cuenta que todas las personas tienen necesidades de cuidados, que el estado de salud es condicionante para los mismos y que cada ser humano responde de manera particular a esas necesidades.^{17-p17.}

En el estudio “Conceptualización de la toma de decisiones en el cuidado: acercamiento desde la vacunación”, que tuvo como meta la contribución al aumento de la seguridad en actos vacunales, al ampliar la consciencia de las variables a valorar ante las decisiones que se han de tomar ante la atención a la persona que va a recibir una vacuna en un momento dado. Se señala que ha sido tal el impacto social de la vacunación junto con la mejora de prácticas higiénicas que a la fecha se considera la herramienta más eficaz de la Salud Pública. Se menciona que durante la atención a personas en el acto vacunal, el profesional de enfermería recurre a su máxima responsabilidad de si debe o no realizar la acción en ese momento o circunstancias al usuario, es decir debe recurrir a la máxima responsabilidad posible para tomar una decisión.¹⁸

Lo cual no siempre es fácil, especialmente ante situaciones complejas, siendo una de éstas el proceso vacunal en el que ha de decidir qué vacunas corresponden o el cuándo ha de administrarse. Es decir, se enfrenta a un proceso complejo con varias alternativas, requiriendo distintos elementos de juicio que actúan de forma lógica y secuencial condicionada con cierto grado de recurrencia.

“Las enfermeras, por su contacto diario con la vacunación de la población, se ven avocadas a un innumerable número de situaciones diferentes en las que han de decidir sobre la idoneidad o no de la misma: manejar una ingente cantidad de información que permite decidir la vacuna correcta en cada momento ("lo que corresponde", "lo que está indicado"), su idoneidad, así como la conveniencia o no

¹⁸ Fernández Batalla, Marta, Jiménez Rodríguez, Lourdes, Santamaría García, José María, Gómez González, Jorge Luis, González Aguña, Alexandra, & Monsalvo San Macario, Enrique. Conceptualización de la toma de decisiones en el cuidado: acercamiento desde la vacunación. _pp. 1-6

de la misma ("lo que toca o no toca", "lo que está o no contraindicado"), su excepcionalidad."^{18-p1-6.}

Enfatiza que la rapidez y efectividad con la que actúan las enfermeras familiares y comunitarias, basándose en el conocimiento y la experiencia, no implica una ausencia de razonamiento en el proceso de toma de decisión vacunal. De hecho, este razonamiento comprende los siguientes pasos antes de la administración de la vacuna en sí:

- La valoración de las características del individuo.
- La selección de la vacuna idónea en función de las mismas: "la que corresponde".
- La decisión de administración según una serie de situaciones concurrentes en el momento vacunal: "la que toca o no toca".

Mencionan que el aparente carácter automático o intuitivo con que una enfermera especialista toma de decisiones, casi de inmediato, sobre la vacunación individual, conlleva capacidades necesarias para el proceso de toma de decisión que las enfermeras pueden adquirir a través del entrenamiento.

Estas capacidades pueden aumentan de forma tal que, posterior al entrenamiento pueden llegar a la decisión de forma eficiente y segura en cada proceso y en cada uno de sus subprocesos implícitos.^{18-p1-6.}

Así, afirman, que el "proceso vacunal puede ser aprendido y entrenado, pues es un acto de cuidado de la enfermera hacia la persona, fundamentado en el aprendizaje del cuidado de P. Benner, planteamiento de aprendizaje que consta de cinco fases, siendo en la última de ellas cuando la enfermera, dada su competencia, parece intuir las acciones consecuentes en cada situación de forma que sus actos, a un observador no experimentado, podrían parecerle no reflexivos, aunque tal elemento de juicio si exista".^{18-p1-6.}

Lo cual es de suma importancia para el "Riesgo de infección", abordado desde el plano vacunal, que exige que la enfermera tome una serie de decisiones clínicas que aseguren el proceso.

El grupo de investigadores establece que la vacunación tiene un conjunto de propiedades que son:

- Finita: número de vacunas finito.
- Temporal: cambia en el tiempo.
- Contextual: la vacunación (o no) se establece por elementos externos a la propia vacuna, como la persona, su situación y el entorno.

Clasifican las diferentes variables en tres grupos:

1. Factores Condicionantes Básico: edad y sexo.
2. Proceso Vital: Procesos que aparecen en la persona y condicionan su cuidado.
3. Situación de salud: Se refiere al momento actual de salud de la persona. Lo que se podría definir como "el aquí y ahora".

Esta clasificación presenta una secuencia en el proceso de pensamiento de la toma de decisión de la vacuna a una supuesta persona determinada.

Para finalizar, en el apartado de discusión, refieren a que de conformidad con los resultados obtenidos se puede decir que la toma de decisiones a nivel clínico es compleja al recoger una cantidad de variables, que han de tenerse en cuenta antes de proceder a la misma. Se afirma que "la toma de decisiones es compleja, más aún cuando presenta elementos implícitos y se ha de desengranar cada uno de los elementos y/o procesos de pensamiento que rodean a esa decisión para que sea una u otra". ^{18-p1-6.}

En la investigación “Percepción de los profesionales de enfermería de atención primaria sobre la vacuna antigripal”. Se menciona como aspecto importante conocer el número de personal sanitario dedicado a la docencia como tutores de enfermería, de alumnos de pregrado o residentes de especialidades, ya que actúan como ejemplo para quienes se encuentran en formación ¹⁹

Señalando que la vacunación no solo evita que los profesionales enfermen y que transmitan la gripe a sus pacientes, sino que les ayuda a conocer mejor esta herramienta preventiva y los mentaliza a la hora de su recomendación. Resultando fundamental que la enfermería, en especial los tutores, incorporen valores de profesionalidad en su práctica diaria.

Los datos de los resultados obtenidos indican que más de la mitad de los profesionales de enfermería que afirmaban ejercer la docencia como tutores se habían adherido a la última campaña de vacunación antigripal. ^{19-p1-5}.

En cuanto a la formación en vacunas y en vacuna antigripal (VAG) en particular, en los últimos cinco años, los resultados arrojan unos porcentajes que se sitúan en torno al 62%, cifra superior a las de otros estudios.

Como responsables de la docencia, los profesionales de enfermería eligen las actividades formativas desarrolladas en el centro de salud o las llevadas a cabo por la administración sanitaria y colegios profesionales o sociedades científicas. ^{19-p1-5}

Referente a la participación del personal de enfermería en la captación de sus pacientes para la adherencia a la VAG, el 96.6% afirmaron desempeñar dicha labor. Señalando como principal método empleado para tal fin la información

¹⁹ Clara, Pardo Crego. Percepción de los profesionales de enfermería de atención primaria sobre la vacuna antigripal. pp=1-5

proporcionada en la consulta de enfermería cuando el paciente acudía por cualquier otro motivo, así como la consulta bibliográfica.^{19-p1-5}

Para concluir hacen referencia a la necesidad de seguir formando sobre la VAG a los profesionales sanitarios, incidiendo en la importancia de la cobertura anual como colectivo y como individuos; ya que esta vacuna además de su función de protección de la salud de trabajadores y sus familias, conlleva un componente ético en cuanto a la seguridad del paciente, aspecto que debe ser considerado y valorado en el momento de tomar una decisión en la adherencia/ no adherencia a la vacunación.^{19-p1-5.}

En el estudio de revisión bibliográfica “Efectos adversos de la vacunación a personas con VIH/SIDA”, teniendo como objetivos: Describir los principales efectos adversos de la vacunación en el grupo de personas que presenta VIH / SIDA, determinar cuáles son los efectos adversos más comunes de cada vacuna y de qué tipo: locales o sistémicos, leves o graves y grados, las vacunas con mayor incidencia de efectos adversos y describir la incidencia de eventos adversos en adultos y niños. Se menciona que a lo largo de la historia de la vacunación se han registrado grandes logros y también incidentes.²⁰

Resaltando que la vacunación es esencial dentro de la Salud Pública por su acción preventiva, y que no solo se justifica por el impacto en la reducción de tasas de morbilidad y mortalidad, sino que también por su efecto en la reducción de costos sociales y familiares.

Para el caso concreto de personas con VIH, en las que existe compromiso inmunológico que incrementa el riesgo de enfermedades infecciosas, además, de la coexistencia de factores de riesgo, existen condicionantes (respuesta celular y humoral o número de linfocitos CD4) que marcan la administración y respuesta de las vacunas. En caso de que el recuento de linfocitos CD4 sea < 200cél/mm³ está

²⁰ Alba M., Vega Viyuela. Efectos adversos de la vacunación a personas con VIH/SIDA, pp. 1-6

indicado comenzar con terapia antirretroviral, si el paciente está en tratamiento, se retrasa la administración de vacunas.^{20-p1-6.}

Específicamente para las vacunas de tipo “vivas atenuadas” debe considerarse su administración en base a las evidencias disponibles y el potencial riesgo de desarrollar la enfermedad sobre la que se pretenda vacunar. Además, para estos casos debe considerarse el entorno de la persona y la posibilidad de vacunar a los convivientes, los cuales deben tener su calendario vacunal actualizado, siendo importantes la Triple Vírica, Varicela y Gripe.^{20-p1-6.}

Otro aspecto importante referido es acerca de que la estimulación antigénica que producen las vacunas puede provocar una replicación del VIH. Aumento de carga viral que suele ser transitorio y vuelve a su estado basal en un período de 4 a 6 semanas.^{20-p1-6.}

Algunos de las conclusiones sobre efectos adversos reportados en la literatura son los siguientes:

BCG

La incidencia de eventos es parecida en niños y adultos. Es una de las vacunas con mayor incidencia de efectos adversos leves y graves, siendo más comunes linfadenitis ipsilateral e infección diseminada por BCG.

Hepatitis A

El evento adverso más común es local, con mayor incidencia en adultos.

Hepatitis B

Los efectos más comunes son locales e independientes de la dosis.

Meningococo

Los síntomas más comunes son locales, de grado 1 en toda la población.

Neumococo

Son frecuentes los efectos adversos leves y graves, llamando la atención las muertes, sobre todo en personas que no tomaban tratamiento para el VIH.

Papiloma Humano

Se dan efectos adversos grado 3 como dolor e inflamación, así como eventos leves manifestados por cefalea o infección de vías respiratorias.

Polio

Un caso clínico de un niño con VIH sin diagnosticar vacunado vía oral con virus vivo atenuado. Finalmente se presentó parálisis flácida en la pierna derecha.

Sarampión, Paperas y Rubeola

Es recomendable la vacuna de la triple vírica en niños con VIH ya que hay baja incidencia de efectos graves, los más comunes son leves.

Difteria, Tétanos, Tos Ferina

En niños en tratamiento antirretroviral, a quienes se les administraron 4 dosis, algunos experimentaron eritema e induración local y 50% tuvieron eventos grado Varicela

La mayor incidencia corresponde a eventos leves.

Viruela

No se aconseja la vacunación contra la Viruela en personas VIH positivas.

Como conclusión expresan que se puede afirmar que la mayoría de las vacunas valoradas están recomendadas en pacientes con VIH, aunque los eventos adversos leves sean frecuentes. Siendo ideal que el recuento de CD4 de los vacunados sea >200 células/mm³ y estén en tratamiento antirretroviral.^{20p-1-6.}

CAPITULO III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de tesina de investigación

3.1.1 Tipo

El tipo de estudio fue:

Cuantitativo: Atendiendo a que los aspectos a investigar fueron especificados y delimitados desde el inicio del estudio, a partir de un planteamiento experiencial y que, como resultado de un proceso de revisión de la literatura fue delimitándose hasta lograr establecer la fundamentación del tema y la construcción del marco teórico conceptual para finalmente establecer una serie de conclusiones y emitir recomendaciones. ²¹

Descriptivo: Toda vez que tuvo como unidad de análisis la situación de vacunación, y como propósito describir los fundamentos teóricos que sustentan la participación de enfermería en el proceso de vacunación.²²

3.1.2 Diseño

El presente trabajo se ubica como una investigación documental que de acuerdo a Ávila Baray (2006), permite consultar documentos a través de los cuáles es posible describir, explicar, analizar, comparar o criticar un tema o asunto como resultado del análisis de diversas fuentes de información.^{22-p44-61}

3.2 Técnicas de investigación utilizadas

La técnica de investigación utilizada, fue la revisión de fuentes bibliográficas tales como libros, revistas, normas oficiales mexicanas y páginas web oficiales, lo que

²¹ Hernández Sampieri R., Fernández Collado C., Baptista Lucio P. Metodología de la Investigación. pp 3-30

²² Ávila Baray, H.L. Introducción a la metodología de la investigación. pp. 44-61

permitió obtener y analizar una cantidad importante de información específica sobre el tema, de manera eficaz, posibilitando llegar a los fundamentos teóricos que sustentan la participación de enfermería en el proceso de vacunación y establecer conclusiones más fiables y precisas. ^{22-p44-61}

3.3 Procedimientos

1. Revisión de congruencia entre planteamiento (inicial experiencial) y objetivos trazados.

La verificación de correspondencia entre planteamiento de la situación problema y objetivos se estableció mediante un proceso de revisión analítica. Siendo de gran utilidad para que se valorara la factibilidad y relevancia del trabajo.

2. Establecimiento de contenido

Para ello se elaboró una red conceptual (apéndice 1) que permitió direccionar el trabajo a realizar a través de una propuesta preliminar de contenido.

El esquema, refleja, la situación problema existente entre Enfermería y Vacunación, factores que se presuponen, la están originando y sus repercusiones. Así como las posibles soluciones.

Todo ello en referencia a un marco teórico que comprende antecedentes históricos de la vacunación, conceptos guadores, esquemas de vacunación manejo y conservación de vacunas, normatividad e investigación, referida ésta última a los estudios que se han realizado y que guardan relación estrecha con el tema en cuestión.

3. Búsqueda de bibliografía, selección de estudios pertinentes y extracción de información clave a partir de los estudios seleccionados.

Esta etapa prácticamente permitió sustentar teóricamente el tema, toda vez que al indagar sobre la situación problema, es que se pudo contextualizarla, para después hacer revisión breve de la evolución de la vacunación, se trabajaron los conceptos guía, la norma oficial mexicana vigente que rige la vacunación, consideraciones generales en torno a la vacunación y participación de enfermería en este proceso.^{21-p66,71-75.}

Para la recolección de información se utilizaron fichas de trabajo considerando su utilidad para la sistematización de datos a través del registro y organización en función del contenido preliminar. ^{22-p52}

Las fichas de trabajo elaboradas fueron bibliográficas, de resumen o síntesis y de contenido. La información registrada en ellas fue revisada y analizada en función de su pertinencia y congruencia con la situación de estudio, los objetivos trazados y su posible inclusión en los diferentes capítulos.

4. Redacción del informe o reporte técnico de investigación

Durante la elaboración del reporte técnico se tuvo presente lograr obtener un documento a través del cual se brindara toda la información resultante de la investigación con redacción estructurada, en forma concisa, argumentación coherente, datos precisos y lo más importante basados en evidencia, todo ello ubicado dentro de una estructura lógica. ^{22-p160-181}

5. CONCLUSIONES

A nivel mundial, desde hace décadas las vacunas son consideradas una importante medida preventiva de salud pública, actualmente se reconocen como una de las medidas de mayor impacto en la salud, dado que, a través de programas y estrategias de vacunación dirigidas a los diferentes grupos etarios ha hecho posible la erradicación de enfermedades, ha evitado infecciones a millones de personas y en consecuencia ha salvado vidas.

En la gestión del proceso de vacunación el profesional de enfermería juega un preponderante rol como agente de salud comunitaria, desempeñándose en unidades de 1er nivel de atención, teniendo el compromiso y responsabilidad de contribuir a alcanzar metas derivadas del programa de vacunación a fin de incidir significativamente en la salud de la población.

Desde las posturas experiencial y empírica se reconoce la importancia de enfermería en este ámbito, sin embargo, se identifica como punto de interés y de intervención, un importante potencial de desarrollo en las competencias profesionales necesarias para asegurar una participación sustentada científicamente, actitud comprometida y de responsabilidad social para con la salud.

La evidencia demuestra que las acciones educativas y de capacitación se constituyen en estrategias necesarias y efectivas, no sólo sobre aspectos técnicos, sino en todo lo que concierne al acto vacunal antes, durante y después de la vacunación,

Aspecto a resaltar es el referente a impulsar la investigación basada en la evidencia, eje integrador para lograr el desarrollo profesional de enfermería en el ámbito comunitario, entre otros.

6. RECOMENDACIONES

Los problemas inherentes a la vacunación son conocidos, como resultado de diversos estudios de investigación que han abordado la temática desde diversas perspectivas y disciplinas, brindando así un panorama del escenario actual.

Hablando del caso concreto de enfermería, es necesario atender las áreas de oportunidad detectadas, a través de procesos de intervención de enseñanza, capacitación e investigación, de modo tal que se asegure el desarrollo de competencias que demanda la vacunación por parte del profesional de enfermería.

Por ello se recomienda que estos procesos de intervención se implementen por niveles: Estudiantes de enfermería de pregrado y posgrado en formación, pasantes en etapa de formación terminal, personal profesional y no profesional que participa en programas y servicios de vacunación, previa identificación de necesidades, características, organización, dinámica y recursos específicos para cada caso.

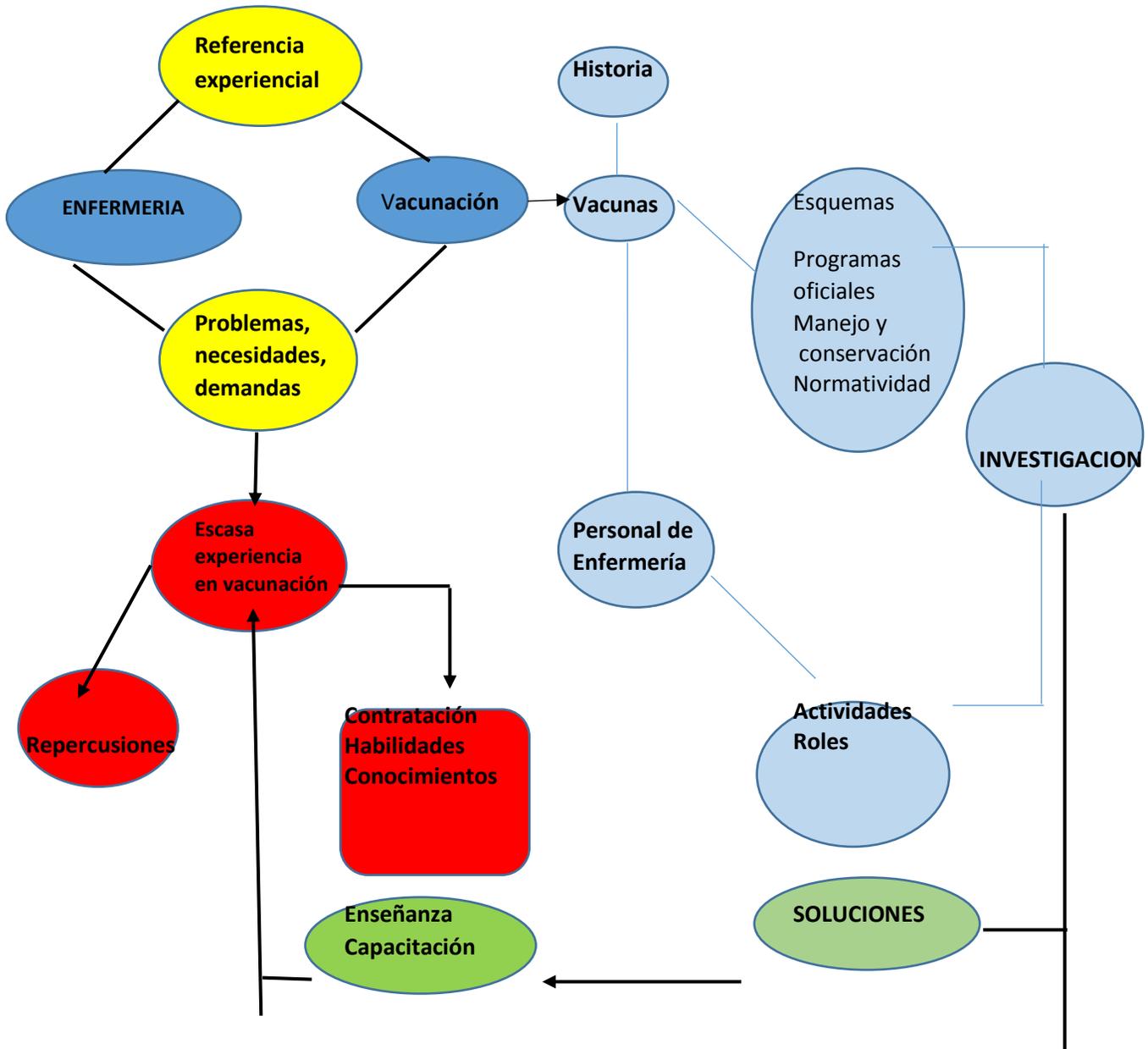
Asimismo, se sugiere que dichos procesos tengan como característica fundamental que sean de impacto académico y social:

El impacto académico determinado por el conjunto de saberes teóricos, heurísticos y axiológicos integrados en competencias profesionales que requiere enfermería para su participación oportuna, eficiente y eficaz en la vacunación.

El impacto social reflejado en la contribución de la profesión para alcanzar metas y objetivos de los programas de vacunación, a través de que los grupos poblacionales reciban los beneficios de la aplicación y generación de conocimientos, además de ser guiados, asesorados y acompañados en sus procesos de gestión, promoviendo así el desarrollo de sus capacidades de autogestión y autorregulación.

ANEXOS

Red conceptual



7. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Anticuerpo

Proteína (inmunoglobulina) producida por un organismo en respuesta a la estimulación por un antígeno y que tiene la capacidad de unirse específicamente con el antígeno que ha inducido su formación.

Antígeno

Molécula o fracción de la misma, capaz de ser reconocida por un anticuerpo o receptor de células T o B. La mayoría de los antígenos son inmunógenos, es decir, tienen la capacidad de generar una respuesta de anticuerpos.

Atención primaria de salud

Asistencia sanitaria esencial accesible a todos los individuos y familias de la comunidad a través de medios aceptables para ellos, con su plena participación y a un costo asequible para la comunidad y el país.

Calor Húmedo (método de inactivación)

Procedimiento que consiste en colocar el frasco del biológico con el sobrante en un recipiente que resista altas temperaturas, se introduce en autoclave u olla de presión y se somete a una temperatura de 121°C durante 15 minutos, como mínimo. Una vez terminado este proceso el contenido del frasco se vierte en el drenaje y el frasco vacío, sin etiqueta, se envía a la basura.

Cartilla Nacional de Salud

Documento gratuito, único e individual, expedido por la autoridad sanitaria para su uso en toda la República Mexicana que se utiliza para el registro y control de las acciones del Paquete Garantizado de Servicios de Salud. En donde se registran entre otras acciones en salud, las dosis de vacunas aplicadas al titular; según los diferentes grupos de edad y etapas de la vida.

Competencia

Nivel de realizaciones que demuestra la aplicación efectiva de los conocimientos, capacidades y juicio.

Erradicación

Desaparición en un tiempo determinado, tanto de casos de enfermedad como del agente causal.

Esquema básico de vacunación

Esquema orientado a la aplicación de biológicos en menores de 5 años de edad de las vacunas establecidas en los lineamientos emitidos por la Secretaría de Salud a través del Centro Nacional para la Salud de la Infancia y la Adolescencia.

Esquema completo de vacunación

Número de vacunas, dosis y refuerzos establecidos que debe recibir la población, de acuerdo con su edad.

Evento grave temporalmente asociado a la vacunación

Manifestaciones clínicas temporalmente asociadas a vacunación, que ponen en riesgo la vida del paciente o cuyas secuelas afectan la capacidad funcional del individuo.

Evento leve temporalmente asociado a la vacunación

Manifestaciones clínicas temporalmente asociadas a vacunación, locales o sistémicas que se tratan en forma ambulatoria y no dejan secuelas.

Evento moderado temporalmente asociado a la vacunación

Manifestaciones clínicas temporalmente asociadas a vacunación que, aun cuando requiere hospitalización, no pone en riesgo la vida del paciente o la secuela

presentada no afecta la capacidad funcional del individuo.

Evento temporalmente asociado a la vacunación

Manifestaciones clínicas que se presentan dentro de los 30 días posteriores a la aplicación de una o más vacunas y que no son ocasionadas por alguna entidad nosológica específica, para la vacuna Sabin el periodo se amplía hasta 75 días y para la vacuna contra la tuberculosis (BCG) hasta seis meses.

Grupo blanco

Conjunto de individuos con características comunes a los cuales se dirigen acciones e intervenciones específicas.

Grupo de edad

Conjunto de individuos que se caracterizan por pertenecer al mismo rango de edad. Dichos rangos se establecen por diversos estándares estadísticos y su clasificación permite señalar características especiales para el mismo. También se le llama grupo etario.

Inactivación de las vacunas

Proceso mediante el cual se suprime la acción o el efecto de las vacunas, generalmente a través de la exposición al calor o uso de alguna solución desinfectante, al término de su vida útil o su caducidad.

Inmunidad

Conjunto de factores humorales y celulares que protegen al organismo frente a la agresión por agentes infecciosos.

Inmunización

Acción de conferir inmunidad mediante administración de antígenos (inmunización

activa) o mediante la administración de anticuerpos específicos (inmunización pasiva).

Inmunogenicidad

Capacidad que tiene un antígeno de inducir una respuesta inmune.

Insumos para la vacunación

Recursos materiales desechables que se utilizan para la aplicación de los biológicos, incluyendo estos mismos, así como las torundas, alcohol, jeringas y agujas.

Plan de Acción Mundial sobre Vacunas (GVAP)

Estrategia para alcanzar los objetivos de la visión del Decenio de las Vacunas de hacer accesible la inmunización universal. Teniendo como misión 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.

Primer nivel de atención

Es la puerta de entrada al sistema de salud. Se caracteriza por contar con establecimientos de baja complejidad, como consultorios, policlínicas, centros de salud, etc. Permite una adecuada accesibilidad a la población, pudiendo realizar una atención oportuna y eficaz, Está determinado por la organización de los recursos que permite resolver las necesidades de atención básicas y más frecuentes, a través de actividades de promoción de salud, prevención de la enfermedad y por procedimientos de recuperación y rehabilitación.

Población cautiva

Conjunto de individuos que se encuentran bajo custodia temporal en instituciones cuyo servicio es de cuidado, capacitación y control o que comparten de manera

tanto temporal como permanente un área geográfica específica. (Escuelas, guarderías, asilos, hospitales, etc.)

Programa de Vacunación Universal

Política sanitaria del Gobierno Federal que tiene como objetivo lograr la protección de la población, mediante la aplicación del esquema completo de vacunación. Establece los criterios y procedimientos para lograr el control, la eliminación y la erradicación de enfermedades transmisibles evitables por vacunación, así como la población blanco a quienes se aplicará para cada uno de los biológicos incluidos en el Programa.

Producto biológico o biológico

Medicamento procedente de células, tejidos u organismos humanos, animales o bacterianos, con los cuales se preparan vacunas, sueros, alérgenos, hemoderivados y biotecnológicos.

Red o cadena de frío

Sistema logístico que comprende personal, infraestructura, equipo y procedimientos para almacenar, transportar y mantener las vacunas en condiciones adecuadas, desde el lugar de su fabricación hasta el momento de aplicarlas a la población objetivo.

Red conceptual

Diagrama de cuadros y flechas donde diferentes conceptos se interrelacionan, explicando causas, consecuencias, participantes, procesos y las relaciones que se establecen entre ellos

Reporte técnico de investigación

Documento que se utiliza para informar tanto los procedimientos como los resultados de una investigación en forma concisa y dentro de una estructura lógica,

el objetivo del informe consiste en presentar la investigación y no la personalidad del autor; por eso el tono ha de ser impersonal y nunca se emplea la primera persona.

Salud comunitaria

Salud individual y de grupos en una comunidad definida, determinada por la interacción de factores personales, familiares, por el ambiente socio-económico-cultural y físico.

Susceptible

Ausencia de inmunidad frente a un agente infeccioso determinado, de tal forma de que si un individuo llegase a entrar en contacto con él, estaría expuesto a contraer la enfermedad.

Vacuna

Preparado de antígenos microbianos, a menudo combinados con adyuvantes, que se administra a las personas para inducir una inmunidad protectora frente a las infecciones microbianas. El antígeno puede encontrarse en forma de un microorganismo vivo, pero no virulento, un microorganismo muerto, componentes macromoleculares purificados del microorganismo o un plásmido que contiene ácido desoxirribonucleico (ADN) complementario que codifica un antígeno microbiano.

Vacunación

Aplicación de un producto inmunizante a un organismo con objeto de protegerlo contra el riesgo de una enfermedad determinada, esta acción no necesariamente produce inmunización, ya que la respuesta inmune varía de un individuo a otro.

Vida útil de los biológicos

Periodo de vigencia de los biológicos determinados por esta Norma en los diferentes

niveles de la cadena de frío o en su fecha de caducidad si ésta ocurre antes.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. . OMS. Plan de acción mundial sobre vacunas 2011-2020. *Disponible en:* <http://bit.ly/2mRjY13> Consultado diciembre 2015.
2. Navarro Valdivielso, Luz. “Procesos de atención de enfermería en el acto vacunal”. *Disponible en:* <http://bit.ly/2n6XP0W> Consultado diciembre 2015.
3. Álvarez Pasquín MJ, Martín Martín S. Estrategias de vacunación en atención primaria. *Revista electrónica de atención primaria.* 2003. *Disponible en* <http://bit.ly/2mB4Frn> Consultado diciembre 2015.
4. Holguín-Ruiz J, Aristizábal-Grisales JC, Murillo-Hurtado E, Acosta-Ramírez N. Implementación de la APS en una zona urbana marginal de Cali: una experiencia de alianzas locales para enfrentar determinantes sociales. *Rev. Gerenc. Polít. Salud.* 2015; 14(28): 109-122. *Disponible en* <http://bit.ly/2nAuNEP> Consultado mayo 2016.
5. Ramos, A; Ledo, M. “Estrategias de Informatización del Sistema Nacional de Salud”. Scielo Cuba. 2006. *Disponible en* http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-346620060003000015script=sci_artttexto. Consultado mayo 2016. Citado por Yilianne A. Crombet Pérez, Yurien López Hernández, Yoelvis Osés Sosa A; Ledo, M. en SLD090 Sistema de información para la gestión de la atención domiciliaria y comunitaria de enfermería en la APS. *Disponible en:* http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-346620060003000015script=sci_artttexto. Consultado mayo 2016.
6. Yilianne A. Crombet Pérez, Yurien López Hernández, Yoelvis Osés Sosa A; Ledo, M. “Estrategias de Informatización del Sistema Nacional de Salud”. Scielo Cuba. 2006. *Disponible en:* http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-346620060003000015script=sci_artttexto. Consultado mayo 2016.
7. OMS, UNICEF, Banco Mundial. Vacunas e inmunización: Situación mundial, tercera edición. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2010. *Disponible en:* <http://bit.ly/2mB08p2> Consultado diciembre 2015 .pp7,8,9,10, 15.
8. SESVER. Semanas Nacionales de salud. Vacúname. *Disponible en* <http://bit.ly/2nA6hU5> Consultado mayo 2016. p. 3-8.
9. SSA. Norma Oficial Mexicana NOM-036-SSA2-2002, Prevención y control de enfermedades. aplicación de vacunas, toxoides, sueros, antitoxinas e inmunoglobulinas en el humano. *Disponible en:* <http://bit.ly/2n6KQwh> Consultado Diciembre 2015. pp18-20

10. OMS. Temas de Salud. Disponible en <http://bit.ly/1MsiLbK> Consultado mayo 2016.
11. Macavilca Mejía Socorro Y. La importancia de las inmunizaciones. Revista Salud, Sexualidad y Sociedad 3(1) Disponible en: <http://bit.ly/2mRpiRO> Consultado mayo 2016.
12. Verne Martín, Eduardo. Conceptos importantes sobre inmunizaciones. Acta méd. peruana [online]. 2007, vol.24, n.1 [citado 2016-07-22], pp. 59-64. Disponible en: <http://bit.ly/2nNMr6X> Consultado diciembre 2015.
13. Secretaria de Gobernación. Diario Oficial de la Federación 28 febrero 2012. Proyecto de modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-036-SSA2-2002, Prevención y control de enfermedades. Aplicación de vacunas, toxoides, sueros, antitoxinas e inmunoglobulinas en el humano. Disponible en: <http://bit.ly/2niivDB> Consultado Diciembre 2015.17, 19,20,23,43,44
14. Ruiz Antúnez E. Enfermería y vacunación, la importancia de la prescripción enfermera. Rev. Enfermería. Castilla y León. Vol 3 - Nº 1 (2011). Página web <http://bit.ly/2nicxCJ> Consultado diciembre 2015.
15. López Ponce M. Tesis Manejo de la cadena de frio por el profesional de enfermería durante el proceso de inmunizaciones en la micro red José Antonio Encinas, Puno – 2014. pp.10-14 y 43-55
16. García, V., Moreno R., Zagarra Ch. Representación social de las inmunizaciones de la comunidad de Barrio General Savio, en la Ciudad de Córdoba”. Estudio cualitativo, fenomenológico. Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Ciencias médicas. Escuela de Enfermería. 2010. Disponible en: <http://bit.ly/2mAYFis>
17. González, S., J. Aplicación del proceso de atención de enfermería a la salud laboral. Revista Med. Secur. Trab. (Internet) 2011; 57 (222) 15-22. Enero - marzo 2011. Disponible en: <http://bit.ly/2azB6AC> Consultado diciembre 2015.
18. Fernández Batalla, Marta, Jiménez Rodríguez, Lourdes, Santamaría García, José María, Gómez González, Jorge Luis, González Aguña, Alexandra, & Monsalvo San Macario, Enrique. Conceptualización de la toma de decisiones en el cuidado: acercamiento desde la vacunación. Ene, 9(3) 2015 Disponible en: <http://bit.ly/2nw8l2D> Consultado diciembre 2015
19. Pardo Crego, Clara, Percepción de los profesionales de enfermería de atención primaria sobre la vacuna antigripal. Revista ENE, Vol 9, No 3 (2015). Disponible en: <http://bit.ly/2mRcr25> Consultado diciembre 2015.

20. Vega Viyuela, Alba M., Efectos adversos de la vacunación a personas con VIH/SIDA. Revista SCielo versión On-line. Ene. vol. 9, no. 3, dic. 2015. Disponible en <http://bit.ly/2mRnqIP> Consultado diciembre 2015.
21. Hernández Sampieri R., Fernández Collado C., Baptista Lucio P. Metodología de la Investigación. Ed. McGraw Hill. 6ª. edición. México D.F. 2006.
22. Ávila Baray, H.L. Introducción a la metodología de la investigación. España. 2006. Disponible en <http://bit.ly/2fTPwOQ>. Consultado octubre 2015.