



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

CUIDADOS MATERNOS ANTE LAS REACCIONES SECUNDARIAS POR VACUNACIÓN POR DPT.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

P R E S E N T A

MARÍA LETICIA CASTILLEJO MARTÍNEZ

No. Cuenta: 9554844-1

DIRECTOR DE TESIS:

Mtra. Gandhi Ponce Gómez.



MÉXICO, D.F

Octubre de 2008



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

INTRODUCCIÓN.

II. PROBLEMA A INVESTIGAR

III. OBJETIVOS

IV. MARCO TEÓRICO:

4.1. Crecimiento y desarrollo del niño en etapa escolar.

- Factores que determinan el crecimiento y desarrollo.
- Principios de Crecimiento y Desarrollo
- Valoración del crecimiento.
- Crecimiento en edad escolar.

4.2. Nutrición

- Nutrientes esenciales.
- Necesidades energéticas.
- Selección de alimentos.

4.3. La salud escolar.

- Beneficios de la salud escolar.
- Educación escolar
- Participación de enfermería en la salud escolar.
- La OPS y la salud escolar.

4.4. Obesidad infantil.

Manejo nutricional del niño y del adolescente obeso.

V. METODOLOGÍA.

VI. ANALISIS DESCRIPTIVO

VII. DISCUSIÓN

VIII. CONCLUSIONES

IX. BIBLIOGRAFIA

X. ANEXO

INTRODUCCION.

Cuando uno es un padre o una madre, o el encargado de un niño, uno es como una sombrilla. No sólo debe estar preparado a darle protección en cualquier momento, pero nunca se sabe cuándo va a llover. A menudo le toca ser esa capa protectora que resguarda a los niños de la intemperie, ya sea velando que el asiento para niños esté bien abrochado, o insistiendo que se coma las verduras antes del postre.

Hoy le deseo recordar que **usted puede proteger a sus niños** de lo que a menudo no se le presta la debida atención: las enfermedades que pueden prevenirse con vacunas. En Estados Unidos, cerca de un millón de niños no han recibido todas sus vacunas para cuando cumplen los dos años. Aunque ha disminuido la incidencia de la mayoría de las enfermedades que se previenen con vacunas, en años recientes se ha notado un resurgimiento de la tos ferina (conocida en inglés como *pertussis*). Para el 2005 se reportaron en el país 25,000 casos de tos ferina. Para prevenir la tos ferina, los niños necesitan cuatro dosis de la vacuna llamada DPT para cuando llegue a los 2 años. Puede ser difícil llevar los niños al médico o a la clínica para ser vacunados, pero esa cuarta vacuna es sumamente importante para protegerlos de enfermedades graves, que a veces hasta pueden ser mortales.

La protección contra enfermedades infantiles puede venirse abajo si se falta a las vacunas o no se reciben todas las dosis de una inmunización y los bajos índices de vacunación pueden causar brotes de epidemias — grupos de niños o personas enfermas a la vez — y provocar la hospitalización o hasta la muerte de aquellos niños que no tengan sus vacunas

La tesis se encuentra integrada por 10 capítulos, los cuales se describen a continuación.

El capítulo II, implica el problema a investigar donde se da lugar a la situación actual de vacunación en nuestro país y la problemática sobre ésta en el DF. Los

objetivos se ubican en el capítulo III, y describen las situaciones generales y específicas que se pretendieron alcanzar con esta investigación. En el capítulo IV, se encuentra el marco teórico que incluye el marco conceptual, en que se clarifican términos que circundan el problema.

La metodología se ubica en el capítulo V la cual contempla el tipo de estudio, la población, las variables de estudio y los procedimientos para el estudio, la recolección de datos y el análisis de éstos. Los resultados de tipo descriptivo, se encuentran incluidos en el capítulo VI, como seguido de la discusión en el capítulo VII, y conclusiones en el capítulo VIII.

Por último se presentan las referencias bibliográficas y los anexos en que se incluye los instrumentos utilizados.

II. PROBLEMA A INVESTIGAR

Para esta población infantil es imprescindible el estado completo de inmunización: de acuerdo con la norma oficial mexicana y la norma institucional, al nacimiento los niños deben recibir vacuna BCG; vacuna oral contra poliomielitis a los dos, cuatro y seis meses y a los dos y cuatro años de edad; así como vacuna pentavalente (difteria-tétanos-tosferina- *Haemophylus influenzae* tipo *B* y hepatitis *B*) a los dos, cuatro y seis meses de edad. De igual forma, refuerzos de DPT a los dos y cuatro años de edad. Finalmente, vacuna triple viral (sarampión-rubéola-parotiditis) a los 12 meses y a los seis años de edad. Se habla de estado de inmunización completa cuando por medio de la cartilla nacional de vacunación se demuestra que un niño ha recibido las dosis correspondientes para su edad. Los esquemas nacionales de vacunación en los diferentes países están en función de las propuestas de la Organización Mundial de la Salud; sin embargo, existen otros factores que influyen en la selección: la tecnología disponible, la organización política y social del país, el acceso de la población a los servicios de salud, los costos y la situación epidemiológica de cada área geográfica en particular.

Debe destacarse que durante este proceso de decisión debe predominar la búsqueda del máximo beneficio que puede derivarse de la selección de un esquema nacional de vacunación, y restringir cuanto sea posible las reacciones adversas secundarias a la aplicación de los diferentes inmunógenos seleccionados afortunadamente se ha demostrado que no hay diferencias significativas entre los estándares de diferentes regiones geográficas en niños menores de cinco años de edad.

La cobertura promedio de vacunación con vacuna DPT en México es de 97% para aquellos niños con cartilla de vacunación y de 32% de aquellos niños sin cartilla debido a causas como reacciones adversas evitables con la capacitación materna, ignorancia de la madre o la ausencia de cartilla; así como la falta de cobertura en

lugares inaccesibles. El Centro de Salud Benito Juárez de Naucalpan de Juárez, aplica en el municipio alrededor de 100 vacunas de DPT.

La vacunación para DPT aun tiene limitantes debido a las causas explicitadas pero se puede añadir el temor de la madre a como atender las reacciones adversas que en particular esta vacuna ocasiona tales como dolor en el miembro vacunado, fiebre y malestar general que van de 48 hasta 72 hrs después de la ministración.

III. OBJETIVOS

3.1. GENERAL:

Analizar Los cuidados maternos ante las reacciones secundarias de niños posvacunados con DPT en el centro de Salud Benito Juárez ISEM Naucalpan, Edo. De México.

3.2. Objetivos específicos:

Describir la situación de la vacunación contra DPT en niños menores de 5 años de una comunidad del D.F.

Relacionar las variables nutrición y crecimiento y desarrollo con la aparición de reacciones adversas en menores de 5 años vacunados con DPT.

IV. MARCO TEORICO

4.1. CRECIMIENTO Y DESARROLLLO EN EL MENOR DE CINCO AÑOS

El crecimiento y el desarrollo son procesos que caracterizan la fase evolutiva precursora de la madurez biológica, en la que la alimentación del niño tiene particular trascendencia.

Un buen estado de nutrición lleva al organismo a su plenitud somática y funcional, después de experimentar cambios en su estructura, forma y función, como expresión de sus funcionalidades genéticas¹.

Desarrollo. Es el conjunto de cambios y transformaciones que efectúan en los seres vivos desde el inicio de su existencia. Es un proceso que asegura la evolución progresiva hacia el perfeccionamiento y maduración funcionales de los órganos, aparatos y sistemas del organismo, y de cada uno de los tejidos y células que lo integran.

Crecimiento. Es el proceso que da por resultado un aumento continuo, hasta determinado límite, de la masa corporal, medible en gramos y centímetros. Al mismo tiempo que se observa el crecimiento en peso, se presenta también en longitud, diámetros y perímetros de los diferentes segmentos corporales, con lo cual se estructura la silueta correspondiente²

La satisfacción de los requerimientos biológicos nutricionales afectivos psicosociales durante los primeros cinco años de los niños es trascendente para el desarrollo de los adultos sanos y con la probabilidad de alcanzar una vida productiva.

¹ Reyes Gómez Eva. (1994).Proceso Salud Enfermedad En El Niño y Enfermería Del Niño, Harla: México, D.F

² Valenzuela Rogelio. (1993).Manual de Pediatría. México: McGraw Hill .

El crecimiento y el desarrollo normal del niño en estas etapas indican que aun esta cubriendo sus necesidades en los aspectos mencionados.

El sitio ideal para realizar las acciones encaminadas al cuidado y seguimiento del crecimiento y desarrollo del niño es el primer nivel de atención donde las evaluaciones periódicas del niño sano, las solicitudes de atención para padecimientos frecuentes como las infecciones respiratorias agudas y las gastroenteritis aguda deben ser percibidas como oportunidades para la continuidad de esas actividades³.

4.2. ¿Qué es una vacuna?

Es un producto biológico utilizado para conseguir una inmunización activa artificial.

Una vacuna debe ser inocua y eficaz. La eficacia incluye no solo de una inmunidad protectora inmediata sino que esta se mantega durante amplios periodos de tiempo⁴.

La palabra inmunidad deriva del latín inmunitas, que se refiere a la exención de cargas civiles o persecución legal que los senadores romanos tenían como privilegio durante el desempeño de su cargo. Este término se utiliza también para referirse a la observación, ya muy antigua, de que los individuos que han sufrido ciertas enfermedades infecciosas están exentos de volver a padecerlas.

El objetivo de la inmunización es que los seres humanos no enfermen de padecimientos que actualmente pueden prevenirse. La prevención de la enfermedad en individuos o grupos y la eliminación, control o erradicación de la enfermedad son los retos a vencer⁵.

³ IMSS. (2003). Guía Clínica para la vigilancia de la nutrición, el crecimiento y desarrollo del menor de 5 años, Revista Medica IMSS. **Falta numero, mes**

⁴ **Autor** (2005). Manual de Vacunas de Latinoamérica. **Pais: editorial**

⁵ **Autor** (2003). Manual de Procedimientos Técnicos de Vacunación **Pais: editorial**

La inmunidad puede dividirse en: **Activa Natural**, que es la producida por la infección; **Activa Artificial**, que es la lograda tras la vacunación; **Pasiva Natural** que es la obtenida por el paso transplacentario de anticuerpos de la madre al niño, y la **Pasiva Artificial**, que sería la producida tras la administración de gammaglobulinas. Con las vacunas se intenta originar una respuesta inmune protectora de larga duración, mientras que en la inmunización pasiva artificial con gammaglobulina la protección es solo temporal⁴.

México es uno de los países de iniciativas mundiales a favor de las condiciones de salud y bienestar de la niñez, las cuales han sentado precedente al haber establecido la decisión de reducir los indicadores de mortalidad infantil y preescolar.

Todos queremos lo mismo para nuestros hijos queremos que sepan que los amamos, queremos que crezcan felices, sanos y sin peligros. Sin embargo una de las cosas que podemos hacer mas importantes para protegerla salud de nuestros hijos es asegurarnos de que reciban sus vacunas a tiempo en cada ocasión. Los niños son la esperanza del futuro y por esta razón es esencial que cuidemos su salud. Ningún niño debería sufrir o morir a causa de una enfermedad prevenible mediante una vacuna⁶. Contamos con los recursos para proteger a todos los niños del país contra estas enfermedades peligrosas

4.3. CARTILLA DE VACUNACION.

Es el documento oficial en el que se registran las vacunas, peso talla de los menores de 20 años de edad. Ayuda a los padres o familiares a conocer el esquema de vacunación de sus hijos, axial como su crecimiento. Permite al

⁶ **Autor** Protejamos la Salud de Nuestros Hijos Mediante la Vacunación. **Pais:** editorial

personal de salud identificar las dosis aplicadas y las que faltan por aplicar. La cartilla se entrega de manera gratuita en todas las unidades médicas del Sistema Nacional de Salud.

Consta de tres partes: carátula, cuadro de peso normal de acuerdo a la edad de niñas y ni

Antecedentes

La cartilla nacional de vacunación se estableció en México por decreto presidencial el 25 de Septiembre de 1978, publicado en el diario oficial de la federación el 20 de Octubre del mismo año. Fue creado para apoyar el sistema nacional de salud en el registro de las acciones de vacunación.

De e 1979 a 1990 la operación administrativa de la cartilla quedo bajo la responsabilidad del DIF, esta dependencia realizaba la distribución a los juzgados y Oficializa del registro civil para que fuera entregada a la madre o al responsable del menor al momento de ser registrado.

A partir de 1991, esta responsabilidad la sume el consejo el Consejo Nacional de Vacunación y los canales de distribución de la cartilla se amplían ya que intervienen además de los juzgados y oficializa del registro civil, todas las unidades medicas del sector salud.

La cartilla sufre 6 modificaciones, pero actualmente en el 2007 vuelve a modificarse por el manejo de nuevas vacunas y es esta la que se maneja actualmente.

Descripción

La cartilla vigente es un tríptico constituido por dos caras: externa e interna.

1.Cara Externa: Consta de tres partes: carátula, cuadro de peso normal de acuerdo a la edad de niñas y niños menores de cinco años y un nuevo cuadro de peso en población de 6 a 19 años de edad según índice de masa corporal, la tercera parte consta de dos cuadros para que el personal de salud registre la fecha, la edad, el peso y la talla de los niños y niñas, en el cuadro de la

población. En el cuadro para escolares y adolescentes se registrara el índice de masa corporal.

Carátula, la cual contiene la presentación de la misma, el sello oficial, la leyenda “GRATIS”, y los logotipos de la instituciones del sistema nacional de salud, Además de la leyenda “desde el nacimiento hasta los 19 años de edad”.

Cuadro para el control del peso y talla de los niños, niñas y adolescentes.

Se recomienda que cada vez que el niño sea llevado a alguna unidad medica para solicitar cualquier servicio, la madre o el familiar responsable presenten la Cartilla Nacional de Vacunación a fin de que el personal de salud realice la medición de peso y talla registra los datos correspondientes.

2. Cara Interna:

Contiene dos partes: cuadro de datos generales y el cuadro con el esquema de vacunación.

Cuadro de datos generales del niño adolescente: recuadros de hombre o mujer.

CURP: En este espacio el oficial del registro civil anotara el número de la clave única del registro de población. En este caso de que sea el personal vacunador quien proporcione la cartilla, este registrara dicho número, tomándolo del acta de nacimiento del menor. Si el niño no esta registrado, este dato se deja en blanco y se indica a la madre que acuda al registro civil para el registro del niño o niña.

NOMBRE: Registrar en el orden siguiente: apellido paterno, apellido materno y nombre (s) del menor.

SEXO: Marcar con una X en el recuadro correspondiente.

DOMICILIO DEL MENOR: Registrar nombre y numero de la calle (o sector, manzana y casa) donde vive el menor, la colonia o la localidad, municipio o delegación y la entidad federativa.

FECHA DE NACIMIENTO: Anotar con números arábigos la fecha señaladas en el acta de nacimientos, empezando por el año (dos ultimas cifras), mes y DIA.

LUGAR DE NACIMIENTO: Registrar la colonia o localidad donde ocurrió el nacimiento del menor, el municipio o delegación y la entidad federativa.

FECHA DE REGISTRO: Anotar la fecha del registro, en caso de no estar registrado dejar en blanco.

LUGAR DE REGISTRO: Escribir el nombre de la colonia o localidad donde se realizo el registro, el municipio o la delegación política y la entidad federativa.

CUADRO DEL ESQUEMA BASICO DE VACUNACION:

Con las siguientes columnas: tipo de vacuna, enfermedad que previene, dosis aplicada, edad de aplicación y fecha de vacunación.

El esquema básico de vacunación, a partir de 2007 protege contra trece enfermedades.

DISTRIBUCION:

El centro nacional para la salud de la infancia y adolescencia en coordinación con la dirección general de promoción de la salud a través del sistema de cartillas nacionales de salud es responsable de la dotación de la cartilla a los servicios estatales de salud.

La cartilla nacional de vacunación se proporciona gratuitamente en todas las unidades medicas del sistema nacional de salud y en los juzgados y oficinas del registro civil, principalmente en los hospitales al momento del alta de los recién nacidos⁵.

4.4. ESQUEMA DE VACUNACION

A partir de 2007 se realiza la modificación del esquema con la aplicación de nueve vacunas, protegiéndose contra las mismas trece enfermedades, pero

con la reducción de los riesgos que llevaba la vacuna antipoliomelítica oral tipo Sabin y los eventos temporalmente asociados a la vacunación del componente pertusis de células completas de la vacuna pentavalente.

El cuadro resumen que muestra las dosis por tipo de biológico que constituyen el esquema básico completo de vacunación para menores de siete años de edad, así como los sitios y vías de aplicación.

CUIDADOS MATERNOS ANTE LAS REACCIONES SECUNDARIAS POSTVACUNACION

Vacuna	Edad	Dosis y Esquema	Sitio de Aplicación	Vía de ministracion
BCG	Recién nacido	0.1 ml Dosis única	Brazo derecho Tercio superior de la región deltoidea	Intradérmica
Antihepatitis B	Recién nacido, 2 meses 6 meses	0.5 ml Tres dosis de 5ug	Muslo izquierdo Parte superior del tercio medio de la cara anterolatereal externa	Intramuscular
Antirotavirus	2 meses 4 meses	1 ml Dos dosis	Sobre la mucosa del carillo de la boca	Oral
Pentavalente (DpaT)+VIP+Hib)	2 meses 4 meses 6 meses ***** 18 meses*	0.5 ml Cuatro dosis	Muslo derecho Parte superior del tercio medio de la cara anterolateral externa. ***** Brazo derecho región deltoidea.	Intramuscular
Antiinfluenza	6 meses a 35 meses	0.25ml 6-16 meses: 2 dosis con Intervalo de 1 mes. 17 meses a 35 meses 2 dosis sino Tiene antecedente vacunal en años previos, de lo contrario solo se le aplicara 1 dosis	Muslo izquierdo Parte inferior del tercio medio de la cara antero lateral externa. Brazo izquierdo Tercio medio de la Región deltoidea	Intramuscular

CUIDADOS MATERNOS ANTE LAS REACCIONES SECUNDARIAS POSTVACUNACION

Triple viral	12 meses 6 años	0.5 ml Dos dosis	Brazo izquierdo Región deltoidea	Subcutánea
DPT	2 años* 4 años	0.5 ml Dos dosis	Brazo izquierdo Región deltoidea	Intramuscular
Antineumococcica heptavalente	2 meses 4 meses 12 meses	0.5 ml tres dosis	Muslo derecho Parte inferior del tercio medio de la cara antero lateral externa	Intramuscular
Antipoliomelítica VOP tipo Sabin	Menores de cinco años de edad	0.1 ml Adicionales (Primera y Segunda semana nacional de salud)	Sobre la mucosa del carrillo de la boca.	Oral

*La cuarta dosis de vacuna pentavalente con componentes pertusis acelular (DtaT+VIP+Hib), solo se aplicara a los niños que iniciaron el esquema con esta vacuna, por lo que su aplicación iniciara el proximo año, sustituyendo dicha aplicación la vacuna DPT a los años de edad.

** La primera dosis de DPT (dos años de edad) solo se aplicara a los niños que iniciaron su esquema con vacuna pentavalente con componente pertusis de células completas (DPT+HB+Hib).

4.4. VACUNA DPT (COMPOSICION, VIA DE ADMINISTRACION, ESQUEMAY DOSIS)

DIFTERIA

1-CARACTERISTICAS DE LA ENFERMEDAD

Enfermedad bacteriana aguda de las amígdalas, faringe, laringe, nariz, a veces de otras membranas mucosas de la piel y en ocasiones de la conjuntiva o los órganos genitales. La lesión se caracteriza por una o varias placas de membranas grisáceas adherentes, con inflamación a su alrededor.

Agente Etiológico: Es una enfermedad aguda por los efectos de la toxina por *Corynebacterium diphtheriae*, biotipos *gravis* *mitis*, o *intermedius*. La acción de la toxina es a nivel de la traslocacion en la biosíntesis de proteínas inhibiendo la incorporación de los aminoácidos a la cadena polipeptídica por in activación del factor de elongación 2. Es una de las potentes toxinas bacterianas conocidas, con una dosis mínima letal por debajo de 0.1 ug/kg de peso

Distribución: Es una enfermedad que se presenta en los meses mas frios y afecta principalmente a niños no inmunizados menores de 5 años. En Mexico, desde 1991 no se ha registrado casos de Difteria faringea.

Reservorio: El hombre.

Modo de transmisión: Contacto directo con paciente o portador

Periodo de Incubacion: Por lo general 2 a 5 días.

Periodo de Transminibilidad: es variable y dura hasta que los bacilos virulentos han desaparecido de las secreciones y lesiones, por lo general dos semanas y rara vez excede de 4 semanas. Los portadores pueden expulsar microorganismos durante 6 meses o mas.

TOSFERINA

1. Características de la Enfermedad

Es una enfermedad bacteriana aguda que afecta el árbol traquobronquial. La fase catarral es de comienzo insidioso, con tos irritante que se vuelve paroxística por lo regular entre una y dos semanas y que dura de 1 a 2 meses. Los paroxismos se caracterizan por accesos repetidos violentos de tos y puede ser seguida por un estridor inspiratorio de tono alto característico que culmina con la expulsión de mucosidades claras y adherentes.

Agente etiológico: Bordetella pertusis

Distribución: Es común entre los niños de cualquier zona principalmente en los menores de cinco años de edad no inmunizados, independientemente de la raza, el clima, o la situación geográfica. En Mexico, en los últimos 5 años han aumentado los casos en menores de 2 meses, posiblemente a que los adultos son portadores asintomáticos y contagiar a los menores de dos meses en el ámbito familiar.

Reservorio: El hombre.

Modo de trasmisión: Por contacto directo con las secreciones de las vías respiratorias.

Periodo de Incubacion: Por lo general es de 7 días y no excede los 21 días.

Periodo de transmisibilidad: Desde la etapa catarral hasta 3 semanas después de comenzar los paroxismos.

Tétanos

1. Características de la enfermedad

Es una enfermedad infecciosa aguda producida por una exotoxina del bacilo tetánico, que prolifera en medios anaerobios en el sitio de una lesión, una de los primeros síntomas es dolor hormigueo en el sitio de inoculación.

Se caracteriza por contracciones musculares dolorosas de los maseteros, músculos del cuello y posteriormente los del tronco. Uno de los primeros signos es la rigidez abdominal, así, como los espasmos generalizados. El paciente está alerta durante la enfermedad, es común la obstrucción de vías respiratorias, puede haber retención urinaria, y estreñimiento por espasmo.

Agente etiológico: clostridium tetani bacilo Gram positivo esporulado, que produce una potente neurotoxina (tetanospasmina) tiene predilección por el tejido del sistema nervioso.

Reservorio: El intestino de los animales, incluido el hombre.

Modo de transmisión: Esporas tetánicas que se introducen en el cuerpo a través de heridas por instrumento punzocortante contaminadas con tierra, polvo de la calle o heces de animales o humanas

Periodo de Incubacion: De 3 a 21 días. Con un promedio de 10 días, en los neonatos es comúnmente de 5 a 14 días y en promedio de 3 a 7.

Susceptibilidad: Es general, los recién nacidos de madres inmunizadas adquieren una inmunidad temporal por la vía transplacentaria que dura cinco meses aproximadamente.

2. Descripción de la Vacuna

Es una vacuna compuesta de bacterias muertas de Bordella pertusis, además de los toxoides tetánico y difterico absorbidos a hidroxido de aluminio.

Tipos de vacuna

Laboratorio productor	Presentación	Composición DPT	Presentación	Otros
Behring	Reconstituida	Vacuna antidiftérica adsorbida 50U.I Vacuna contra Tos ferina adsorbida 4U.I Vacuna antitetánica adsorbida 50 U.I	Suspensión Inyectable	Hidroxido de aluminio 0.75mg Fosfato de aluminio 0.75mg. Trimerfonato de sodio 0.025mg.
Biológicos y Reactivos de Mexico BIRMEX	Reconstituida	Vacuna adsorbida antipertusis (cepas 509 y134) 4 UO; toxoide difterico 10-20 Lf y tetanico 6 Lf**	Suspensión Inyectable	Hidroxido de aluminio 0.85mg Triomersal entre 0.005y 0.02%
Pasteur Merieux	Reconstituido	Toxoide difterico 30UI (25Lf). Toxoide tetanico 60UI (5Lf) Vacuna pertusis 4 UI (4-12 unidades protectoras	Suspensión inyectable	Fosfato de aluminio Thimerosal.

VIA DE ADMINISTRACION

La vacuna de DPT se administra por vía intramuscular profunda en la región deltoidea o en el cuadrante superior externa del glúteo.

ESQUEMA

Aplicación primaria a los 2, 4, 6 meses de edad con vacuna pentavalente y dos refuerzos a los 2 y 4 años de edad (con esquema anterior)

Con el esquema actual es una serie primaria de 4 dosis a los 2, 4, 6, y 18 meses de edad de pentavalente y un refuerzo a los 4 años de edad.

DOSIS:

La dosis es de 0.5 ml.

4.5. EVENTOS TEMPORALMENTE ASOCIADOS A LA APLICACIÓN DE DPT

Locales: Dolor y enrojecimiento (generalmente por irritación de la piel con el adyuvante de la vacuna) en el sitio de la aplicación, que puede durar de 2 a 3 días.

Sistémicos: Malestar, irritabilidad y fiebre de 38.5 C por 12 o 24 horas (después de 48 horas generalmente corresponde a otra causa)

Podrían presentarse reacciones de tipo urticaria, por hipersensibilidad al toxoide difterico.

El hidroxido de aluminio usado como adyuvante da lugar a la formación de un nódulo, que puede persistir durante varias semanas y desaparecer espontáneamente.

VACUNA DT PARA MENORES DE 5 AÑOS

DESCRIPCION DE LA VACUNA

Es una vacuna formulada con toxinas inactivadas de *Clostridium tetani* y de *Corynebacterium diphteriae* que protege contra la difteria y el tetanos.

PRESENTACION

La vacuna DT infantil se presenta en forma líquida, en frasco ampula de cristal transparente, que corresponde a 10 dosis de 0.5ml cada una. La coloración del producto varía en blanco perla a café claro.

INDICACIONES

La vacuna DT se indica a los menores de 5 años de edad que presentan contraindicaciones para la fracción pertusis de la Vacuna Pentavalente o de la Vacuna DPT.

4.6. REACCIONES ADVERSAS DE LA DPT

Las vacunas DPT de célula entera (DPTw) han sido utilizadas por más de medio siglo, se registraron en Estados Unidos en el año de 1948. Estas vacunas están hechas de bacterias enteras inactivadas de *bordetella pertussis* y se combinan con toxoides diftérico y tetánico. Debido a que están formuladas con células enteras, contienen una gran cantidad de proteínas, ácidos nucleicos, peptidoglicanos, lípidos, lipopolisacáridos y antígenos, por lo que presentan una alta reactogenicidad, convirtiéndolas en las vacunas menos satisfactorias con relación a los efectos adversos⁷.

No obstante su eficacia para reducir, casi hasta el punto de eliminar la morbilidad y mortalidad por tosferina, las reacciones secundarias provocaron que en algunos países se llegara al punto de abandonar su uso^{8, 9}.

Incluso en algún tiempo se consideró a la vacuna DPT como causante de encefalopatía o daño neurológico, pero una serie de estudios llevados a cabo en forma excepcionalmente cuidadosa, negaron la posibilidad de estas aseveraciones infundadas^{10, 11,12}.

⁷ Edwards KM, Decker MD, Mortimer EA. Pertussis vaccine. In: Plotkin SA, Orenstein WA, eds. Vaccines. Philadelphia, WB Saunders Company, 1999; 293-344. (En Espinosa RF : Cinco razones para no utilizar la vacuna pentavalente en México • **Rev Mex Pediatr** 2001; 68(3); 112-119).

⁸ Cherry JD. The epidemiology of pertussis and pertussis vaccine in the United Kingdom and the United States: A comparative study. *Curr Probl Pediatr* 1984; 14: 1-78. (En Espinosa RF : Cinco razones para no utilizar la vacuna pentavalente en México • **Rev Mex Pediatr** 2001; 68(3); 112-119).

⁹ Kanai K. Japan's experience in pertussis epidemiology and vaccination in the past thirty years. *Jpn J Sci Biol* 1980; 33: 107-43. (En Espinosa RF : Cinco razones para no utilizar la vacuna pentavalente en México • **Rev Mex Pediatr** 2001; 68(3); 112-119).

¹⁰ Howson CP, Howe CJ, Fineberg HV, (eds). Adverse effects of pertussis and rubella vaccines. Report of the committee to review the adverse consequences of pertussis and rubella vaccines.

Lo cierto es que la vacuna DPT causa frecuentemente reacciones locales y sistémicas que incluyen: enrojecimiento local (1 de cada 2 dosis aplicadas), hinchazón (2 de cada 5 dosis), dolor local (1 de cada 4 dosis), fiebre mayor de 38°C (1 de cada 2 dosis), irritabilidad (1 de cada 4 dosis), anorexia (1 de cada 5 dosis) y vómito (2 de cada 15 dosis)¹³. Y en un esfuerzo para encontrar una vacuna DPT de célula entera más aceptable, el Ministerio de Salud de Japón lanzó un programa de investigación para desarrollar una nueva vacuna que contuviera antígenos de pertussis purificados, sin las toxinas activas¹⁴.

De esta manera, a principios de los ochenta, se desarrollaron las primeras vacunas acelulares (DPTa) en Japón, las cuales han probado inducir menos reacciones adversas que las vacunas de célula entera y han tenido éxito en controlar la tosferina¹⁵. Para 1988, los casos de tosferina disminuyeron de más de 10,000 casos anuales a sólo 400¹⁶.

En México contamos con excelentes vacunas acelulares, las cuales no sólo han probado disminuir los efectos adversos provocados por las vacunas de célula

Washington, DC, National Academy Press 1991. (En Espinosa RF : Cinco razones para no utilizar la vacuna pentavalente en México • **Rev Mex Pediatr** 2001; 68(3); 112-119).

¹¹ Howson CP, Fineberg HV. Adverse events following pertussis and rubella vaccines: Summary of a report of the Institute of Medicine. *JAMA* 1992; 267: 392-396. (En Espinosa RF : Cinco razones para no utilizar la vacuna pentavalente en México • **Rev Mex Pediatr** 2001; 68(3); 112-119).

¹² Howson CP, Fineberg HV. The ricochet of magic bullets: Summary of the Institute of Medicine report: Adverse effects of pertussis and rubella vaccines. *Pediatrics* 1992; 89: 318-24. (En Espinosa RF : Cinco razones para no utilizar la vacuna pentavalente en México • **Rev Mex Pediatr** 2001; 68(3); 112-119).

¹³ . Decker MD et al. Report of the Nationwide multicenter acellular pertussis trial. Sponsored by a grant from the United States Department of Health and Human Services. *Pediatrics* 1995; 96(suppl). (En Espinosa RF : Cinco razones para no utilizar la vacuna pentavalente en México • **Rev Mex Pediatr** 2001; 68(3); 112-119).

¹⁴ Ayoyama T. Acellular pertussis vaccines developed in Japan and their application for disease control. *J Infect Dis* 1996; 174(3): S264-9. (En Espinosa RF : Cinco razones para no utilizar la vacuna pentavalente en México • **Rev Mex Pediatr** 2001; 68(3); 112-119).

¹⁵ Kimura M et al. Developments in pertussis immunization in Japan. *Lancet* 1990; 336: 30-32. (En Espinosa RF : Cinco razones para no utilizar la vacuna pentavalente en México • **Rev Mex Pediatr** 2001; 68(3); 112-119).

¹⁶ Kimura M. Japanese clinical experiences with acellular pertussis vaccines. *Dev Biol Stand* 1991; 73: 5-9. (En Espinosa RF : Cinco razones para no utilizar la vacuna pentavalente en México • **Rev Mex Pediatr** 2001; 68(3); 112-119).

entera, sino que algunas de las vacunas acelulares disponibles en nuestro país, no provocaron interferencia con otros antígenos cuando fueron estudiadas en niños mexicanos y se emplearon en forma combinada^{17, 18}.^{81,82} Es decir, han probado ser inmunogénicas y poco reactogénicas aun cuando se utilicen solas o en combinación con Hib o eIPV.

El problema de la vacuna pentavalente es que nos ofrece una vacuna DPT de célula entera, la cual como se ha mencionado anteriormente, inevitablemente provocará reacciones adversas innecesarias en los que la reciben. Esto produce no sólo malestar en el paciente, sino preocupación en los familiares y aun estrés en el médico. Si tenemos mejores opciones de vacunación, como lo son las vacunas acelulares disponibles en nuestro país, es apremiante echar mano de ellas para disminuir las reacciones adversas y cumplir profesionalmente con ofrecer al paciente el mejor producto que tenemos al alcance.

4.7. Participación de la Enfermera en las Semanas Nacionales de Salud

En las semanas nacionales de salud, el papel de la enfermera es romper en corto con la cadena de transmisión de algunos padecimientos o mediante el otorgamiento de acciones simultaneas para la prevención de las enfermedades evitables por vacunación diarreas e infecciones respiratorias agudas reducir deficiencias de nutrición etc.

Y como se lleva a cabo:

¹⁷ Álvarez HL, Del Villar P, Schaart W et al. Immunogenicity of the acellular pertussis vaccine combined with diphtheria and tetanus Toxoids (DTaP) and Haemophilus influenzae type b and tetanus toxoid (PRP-T) conjugate vaccine in Mexican children at 18 months of age. Presented at the 8th European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases, Abstract Lausanne, Switzerland. 1997; 1408: 25-28. (En Espinosa RF : Cinco razones para no utilizar la vacuna pentavalente en México • Rev Mex Pediatr 2001; 68(3); 112-119).

¹⁸ González SN, Aguilar F, Barreto L et al. Mexican children primed with a pentavalent vaccine (DTaP-IPV and PRP-T). Presented at the ESPID 99. Crete, Greece. Abstract, 1999; 197: 19-21. (En Espinosa RF : Cinco razones para no utilizar la vacuna pentavalente en México • Rev Mex Pediatr 2001; 68(3); 112-119).

Completar esquemas o iniciar esquemas a niños menores de 5 años que así lo necesiten.

Informar a las madres sobre las enfermedades de “EDAS-IRAS- TETANOS NEONATAL

Entrega de Sobres de “Vida suero Oral” y capacitar a las madres sobre la preparación de esta y la forma de ministrarlo.

Administración de Vitamina A para los menores de cinco años

Ministración de Albendazol en general para los niños y los demás integrantes de sus familias.

Haciendo énfasis en que la Primera y Segunda Semanas Nacionales de Salud es primordial la ministración de la Vacuna “Sabin” indiscriminada y la Tercera semana haciendo hincapié en la ministración de Triple Viral a los escolares Primero y Sexto grado de primaria.

V. METODOLOGIA

El estudio realizado fue descriptivo y transversal (octubre a diciembre de 2007), en el Centro de Salud Benito Juárez, Naucalpan de Juárez.

Se diseñó y aplicó un cuestionario de 10 preguntas/respuestas cerradas acerca de reacciones posvacunales por DPT y 10 del manejo de tales reacciones ambas de tipo dicotómica (si y no) elaborado por Castillejo y Ponce (2007). El instrumento se divide en 3 secciones: la primera de datos generales del escolar, la segunda como reacciones secundarias y la tercera acerca de los cuidados que lleva a cabo la madre posvacunación.

La muestra de tipo por conveniencia se aplicó a las mamàs de 47 niños menores de 5 años posvacunados con DPT, en periodo de noviembre y diciembre de 2007.

Los criterios de inclusión utilizados para seleccionar a los participantes del estudio fueron: madres de niños de edad en el intervalo de 0 a 5 años, haber acudido la madre a vacunar al niño al servicio de inmunizaciones del Centro de Salud Benito Juárez y contestar la entrevista previo consentimiento para hacer uso de la información.

Los criterios de exclusión: no demostrar la edad, falta de consentimiento informado.

Los criterios de eliminación son niños que no pertenecen al área de atención del Centro de Salud mencionado.

Se llevó a cabo una prueba piloto en 15 niños con características similares a la del grupo de estudio, reestructurándose el instrumento en aquellas preguntas que causaban confusión.

Con respecto al análisis de resultados se llevó a cabo la concentración de datos en el programa estadístico SPSS V. 11.0, obteniendo medidas de agrupación como son la frecuencia y porcentajes, y de tendencia central para la caracterización del grupo.

VI. ANALISIS DESCRIPTIVO

TABLA NO. 1.
Género

GENERO	Fo.	%
MASCULINO	24	57,1
FEMENINO	18	42,9
Total	42	100,0

El género de los niños vacunados con DPT muestra que casi el 60% de los sujetos son del género masculino.

TABLA NO 2.
NUMERO DE HIJOS

	Fo.	%
1	16	38,1
2	13	31,0
3	11	26,2
4	1	2,4
5 o mas	1	2,4
Total	42	100,0

TABLA NO. 3
ESCOLARIDAD

	Fo.	%
Sin estudios	1	2,4
Primaria	8	19,0
Secundaria	19	45,2
Preparatoria	11	26,2
Universidad	2	4,8
Maestria	1	2,4
Total	42	100,0

TABLA No. 4
OCUPACION

	Fo.	%
AMA DE CASA	28	66,7
EMPLEADA	9	21,4
COMERCIANTE	2	4,8
PROFESIONISTA	3	7,1
Total	42	100,0

TABLA No. 5
ESTADO CIVIL

	Fo.	%
soltero	3	7,1
casada	24	57,1
union libre	15	35,7
Total	42	100,0

TABLA NO. 6
DOSIS QUE RECIBIO EN EL MOMENTO DE LA ENCUESTA

	Fo.	%
1a	5	13,2
2a	5	13,2
3a	4	10,5
1er ref	12	31,6
2o ref	12	31,6
Total	38	100,0

TABLA No. 7
APLICACION DE LA VACUNA ES ACORDE CON LA PLANIFICACION Y LA
EDAD DEL MENOR

	Fo.	%
si	41	97,6
no	1	2,4
Total	42	100,0

TABLA No. 8.
INSTITUCION DONDE ESTA ASEGURADO

	Fo.	%
imss	3	7,1
centro salud	38	90,5
particular	1	2,4
Total	42	100,0

TABLA No. 9
SITIO DE APLICACIÓN

	Fo.	%
gluteo	24	58,5
vasto externo	8	19,5
otro lugar	9	22,0
Total	41	100,0

TABLA NO. 10
LA MADRE FUE INFORMADA DE LAS REACCIONES POSVACUNALES

	Fo.	%
si	42	89,4
NO	5	10,6
TOTAL	47	100,0

TABLA No. 11
EXISTIA ENFERMEDAD AGREGADA AL MOMENTO DE LA APLICACIÓN

	Fo.	%
Respiratoria	3	7,1
Otra	1	2,4
Ninguna	38	90,5
Total	42	100,0

TABLA NO. 12
PRESENCIA DE LA REACCION DOLOR

	Fo.	%
ninguna	1	2,5
leve	18	45,0
moderada	8	20,0
considerable	6	15,0
gran molestia	7	17,5
Total	40	100,0

Tabla No. 13

MOLESTIAS CON EL NODULO

	Fo.	%
Ninguna	11	39,3
Leve	9	32,1
Moderada	5	17,9
Considerable	2	7,1
Gran molestia	1	3,6
Total	28	100,0

TABLA No. 14
PRESENCIA DE COMEZON

	Fo.	%
ninguna	25	80,6
leve	4	12,9
moderada	2	6,5
Total	31	100,0

TABLA No. 15
PRESENCIA DE ENROJECIMIENTO

	Fo.	%
ninguna	7	18,4
leve	19	50,0
moderada	8	21,1
considerable	3	7,9
gran molestia	1	2,6
Total	38	100,0

TABLA No. 16
LIMITACION DE MOVILIDAD DEL MIEMBRO AFECTADO

	Fo.	%
ninguna	11	30,6
leve	6	16,7
moderada	6	16,7
considerable	5	13,9
gran molestia	8	22,2
Total	36	100,0

TABLA NO. 17
LLANTO INTENSO

	Fo.	%
NINGUNA	11	31,4
LEVE	13	37,1
MODERADA	3	8,6
CONSIDERABLE	2	5,7
GRAN MOLESTIA	6	17,1
TOTAL	35	100,0

TABLA NO. 18
FIEBRE

	Fo.	%
NINGUNA	5	13,9
LEVE	18	50,0
MODERADA	6	16,7
CONSIDERABLE	2	5,6
GRAN MOLESTIA	5	13,9
TOTAL	36	100,0

TABLA No. 19
MALESTAR GENERAL

	Fo.	%
NINGUNA	12	37,5
LEVE	9	28,1
MODERADA	5	15,6
CONSIDERABLE	3	9,4
GRAN MOLESTIA	3	9,4
TOTAL	32	100,0

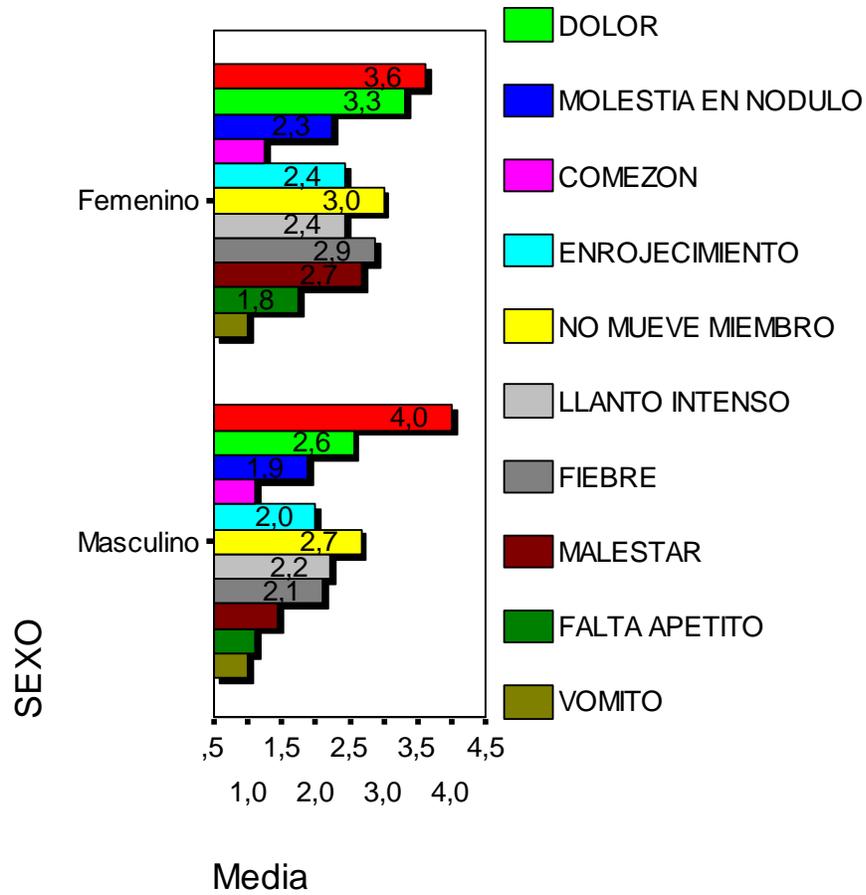
TABLA No. 20
FALTA DE APETITO

	Fo.	%
ninguna	20	62,5
leve	6	18,8
moderada	4	12,5
gran molestia	2	6,3
Total	32	100,0

TABLA No. 21
VOMITO

	Fo.	%
ninguna	32	97,0
considerable	1	3,0
Total	33	100,0

GRAFICO No. 1
REACCIONES POSVACUNALES



En la presente grafica se puede observar que

TABLA NO. 22
Cuidados brindados posvacunación

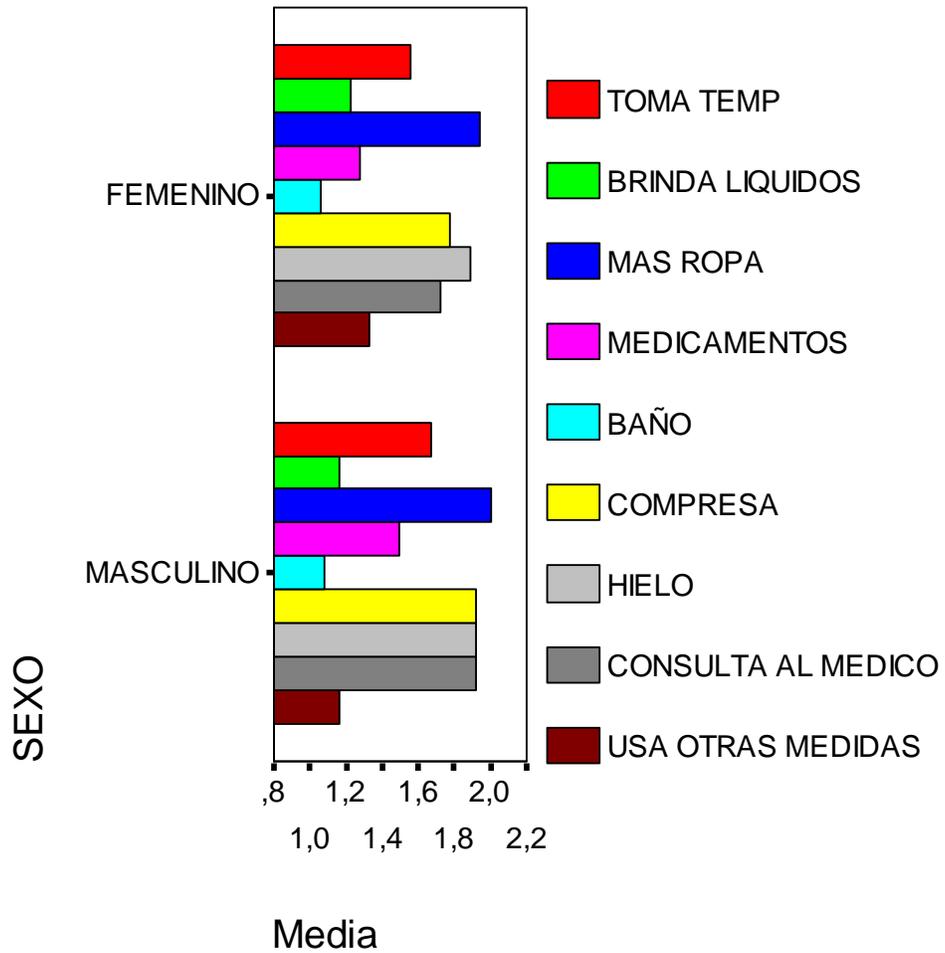
	Moda
Tomo temperatura	2
Proporcionó líquidos	1
MAS ROPA	2
MEDICAMENTOS	1
BAÑO	1
COMPRESA	2
HIELO	2
CONSULTA	2

En la presente tabla se puede observar que los cuidados brindados con mayor frecuencia son proporcionar líquidos, medicamentos, y el baño.

TABLA No. 23
LIQUIDO QUE SE MINISTRO

	Fo.	%
the	4	10,8
refresco	1	2,7
jugo	10	27,0
leche	11	29,7
otro	11	29,7
Total	37	100,0

GRAFICO No. 2
Cuidados otorgados por la madre



VII. DISCUSION

Es importante hacer notar que los datos que se detectaron y se discuten a continuación acerca del estudio de la percepción de reacciones posvacunales por DPT así como los cuidados brindados por la madre en una población de menores de 5 años de edad, representan un primer acercamiento al fenómeno de estudio.

Tras revisión bibliográfica detallada no se han encontrado estudios acerca de tal fenómeno; sin embargo los hallazgos de esta investigación apuntan a:

Los estudios de seguimiento de egresados son una alternativa para la autoevaluación y la planeación de procesos de mejora de los programas educativos a nivel posgrado, ya que emite evidencia del camino del egresado y expone indicadores de pertinencia, eficiencia, suficiencia y actualidad de los programas.

Es trascendente contar con un elemento más para evaluar el Programa de Maestría en Enfermería, a través de un modelo sistémico que se refiera a la calidad del programa desde sus subsistemas entrada – proceso – resultado dentro del contexto del posgrado, en el que sea inherente la integralidad como lo postulan Sacristán y Pérez (1989) que considera a los involucrados de un programa como lo es el caso de la percepción del alumno, y que traerá el fortalecimiento en la calidad tanto al Programa como a las futuras generaciones.

Se coincide con De la Orden (1997) en que para llevar a cabo la evaluación de calidad de los programas educativos se requiere de un modelo que permita superar la consideración aislada de las características específicas de los distintos elementos o componentes y centrar la atención en las relaciones entre los elementos de la educación universitaria o de instituciones concretas o programas educativos integrados en un sistema. Se trataría de identificar las relaciones entre los componentes de contexto, input, proceso, producto y propósitos del sistema; la

calidad de la educación se manifiesta en un conjunto de relaciones de coherencia entre los componentes de un modelo sistémico.

VIII CONCLUSIONES

- Se cuenta con una evaluación de la calidad del Programa de Maestría en Enfermería desde el paradigma sistémico planteado por Stufflebeam desde la percepción del alumno aplicado a la segunda generación que permitirá la retroalimentación del Programa de Maestría en Enfermería.
- La evaluación de la calidad que obtuvo el programa es de muy alta calidad, lo cual corresponde con la satisfacción del egresado por el programa cursado.
- El llevar a cabo una evaluación de paradigma sistémico integral requiere de instrumentos validados y confiables que para este estudio fue probada su confiabilidad y que en otro momento se llevará a cabo la validación del mismo.
- Se requiere de mayor número de seguimiento a egresados para contar con datos que permitan observar la evolución del programa, ya que esta es la primera aplicación del instrumento reestructurado y bajo un enfoque sistémico.

ANEXO
CUIDADOS MATERNOS ANTE LAS REACCIONES SECUNDARIAS POR
VACUNACIÓN POR DPT.

FOLIO _____

El presente instrumento de investigación tiene la finalidad de analizar los cuidados de las madres ante las reacciones secundarias por vacunación por DPT. Los datos que aquí se viertan son totalmente anónimos y confidenciales.

Su opinión es muy importante, por lo que pedimos no dejar espacios en blanco ni preguntas sin contestar. Al final del cuestionario, usted encontrará un espacio para su firma, pues mediante ésta usted declara haber contestado libre y voluntariamente. Gracias.

ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS

EDAD DEL NIÑO: años _____ meses: _____ EDAD DE LA MADRE: _____ SEXO DEL NIÑO: _____ NÚMERO DE HIJOS: _____ ESCOLARIDAD DE LA MADRE: Primaria () Secundaria () Bachillerato () Licenciatura () Maestría () Doctorado () OCUPACIÓN: Ama de Casa () Empleada () Comerciante () Profesionista () ESTADO CIVIL: Soltera () Casada () Divorciada () Unión Libre () Viuda ()

II. Datos acerca de la Vacunación.

1. Número de dosis:

() 1ª dosis () 2ª dosis () 3ª dosis () 1er refuerzo () 2º refuerzo

2. La aplicación de la vacuna de DPT esta de acuerdo con lo planificado para la edad?

1) SI ()

2) NO ()

3. Institución de salud que proporcionó la última dosis de DPT:

1. IMSS ()

2. ISSSTE ()

3. CENTRO DE SALUD ()

4. Particular ()

4. Lugar de aplicación de la vacuna:

1) Gluteo 2) Vasto externo 3) Otro lugar _____

5. El niño cuenta con cartilla de vacunación : 1) SI 2) NO

6. En caso de existir aplicaciones anteriores de Pentavalente o DPT, el niño presentó reacciones adversas: 1) SI 2) NO

7. Le fue informado que el niño al ser vacunado con DPT presentaría algunas reacciones secundarias?: 1) SI 2) NO

8. Al momento de ser vacunado con DPT, en su hijo existía alguna enfermedad agregada:

Respiratoria ()

Diarreica ()

Otra: _____

III. Señale con un número del 1 al 5 la gravedad de los síntomas manifestados por su hijo al habersele aplicado la vacuna DPT donde el 5 es la máxima nivel de molestia que usted considera y el 1 es una molestia leve:

En el sitio de aplicación	1) ninguna molestia	2) molestia leve	3) Moderada molestia	4) Considerable molestia	5) gran molestia
Dolor					
Nódulo					
Comezón					
Enrojecimiento					
No mueve el miembro afectado					
SISTEMICAS					
Llanto inconsolable					
Fiebre					
Mal estado general					
Falta de apetito					
Vómito					

IV. Manejo de las molestias por la vacunación de DPT en casa	SI	NO
1. Tomó la temperatura de su hijo con termómetro		
2. Otorgó abundantes líquidos		
3. El líquido que dio fue: the () refresco () jugo () leche ()		
4. Lo cubrió con más ropa de lo usual		
5. Le dio algún medicamento para bajar la fiebre (paracetamol, ibuprofeno, otros)		
6. Le dio baño con agua tibia		
7. Uso compresas de agua fría en frente y abdomen		
8. Uso hielo en la zona afectada		
9. Tuvo que acudir al médico:		
10. Las medidas anteriores no fueron suficientes:		

Firma de autorización: _____

Gracias por su valiosa ayuda

ANEXO 2.
Cobertura en México 2005-2006 por VACUNA DPT

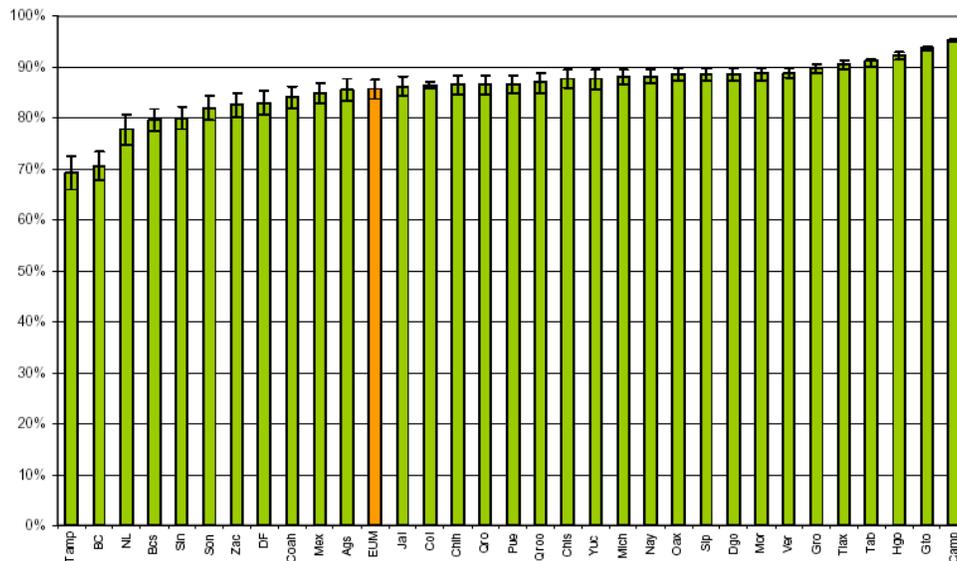


Figura 2: Cobertura de la vacunación con DPT3 por entidad federativa. México 2005-2006 (Intervalo de confianza al 95%)

La utilización vacunal de DPT se define de la siguiente forma:

Para aquellos con una cartilla de vacunación válida, se definió como utilización la evidencia de haber recibido tres dosis de DPT o la vacuna pentavalente.

Para el 15% de niños sin cartilla de vacunación, se definió la utilización conforme el reporte de la madre de tres dosis. Los niños que no cuentan con la cartilla tienen menos probabilidad de haber recibido tres dosis que aquellos con cartilla; cobertura promedio 97% y 32%, respectivamente.