



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA,
DE MÉXICO**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE PEDIATRÍA
CENTRO MEDICO NACIONAL "SIGLO XXI"**

**GRADO DE CONOCIMIENTO DE MÉDICOS DE UN
HOSPITAL PEDIÁTRICO DEL ESQUEMA DE VACUNACIÓN
UNIVERSAL Y SUS CONTRAINDICACIONES**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE :
E S P E C I A L E N :
P E D I A T R Í A M E D I C A
P R E S E N T A :
DRA. LAURA MÉNDEZ VERA

TUTOR: DR. HÉCTOR J. GONZÁLEZ CABELLO
NUMERO DE REGISTRO DE LA TESIS : 2005/3603/033

MÉXICO, D. F.

2005





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.



Auxilio a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a depositar el presente abstracto e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

11237

NOMBRE: Laura Méndez

Vera

FECHA: 28/09/05

FIRMA: [Firma]

Universidad Nacional Autónoma de México
División de Estudios de Postgrado
Facultad de Medicina



SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIZACIÓN
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



Instituto Mexicano del Seguro Social
Hospital de Pediatría
Centro Médico Nacional "Siglo XXI"

Grade de Conocimiento de médicos de un
Hospital Pediátrico del Esquema de Vacunación
Universal y sus contraindicaciones



TESIS
PARA OBTENER TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA MÉDICA
PRESENTA
DRA. LAURA MENDEZ VERA

[Firma]
Acce. Esp. 2005
[Firma]

Tutor: [Firma]

Dr. Héctor J. González Cabello
Número de registro de la tesis: 2005/3603/033
México, D. F.

0351757
Septiembre, 2005

AGRADECIMIENTOS

A mis padres y hermanos por su amor, paciencia y apoyo para la realización de mis metas.

Por todo el apoyo brindado para mi formación académica, a mis profesores.

A todos los médicos que amablemente participaron en la elaboración de este estudio.

A los niños, que son mi estímulo para la adquisición de nuevos conocimientos.

INDICE

RESUMEN	4
ANTECEDENTES	5
JUSTIFICACION	18
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
OBJETIVOS	20
HIPOTESIS	20
MATERIAL Y METODOS	21
ANALISIS	22
VARIABLES	23
RESULTADOS	25
DISCUSION	34
CONCLUSIONES	37
REFERENCIAS	38
ANEXOS	40

RESUMEN

Méndez VL, González CHJ. Grado de Conocimiento de médicos de un Hospital Pediátrico del Esquema de Vacunación Universal y sus contraindicaciones.

Objetivo: indagar el grado de conocimiento de los médicos del Hospital de Pediatría de Centro Médico Nacional Siglo XXI en relación al Esquema de Vacunación Universal y sus contraindicaciones.

Diseño: Transversal, observacional y descriptivo.

Materiales y Métodos: El estudio se realizó de febrero a mayo del 2005. Participaron 148 médicos residentes y adscritos del Hospital de Pediatría de Centro Médico Nacional Siglo XXI, quienes contestaron un cuestionario previamente validado en apariencia, contenido y criterio, para indagar el grado de conocimiento del Esquema de Vacunación Universal y sus contraindicaciones en la edad pediátrica. Para el uso de dicho cuestionario se solicitó el consentimiento informado verbal de cada uno de los participantes. El análisis de los datos se llevó a cabo con medidas de tendencia central.

Resultados: En el estudio participaron 148 médicos, con la siguiente distribución: 18 (12.2%) residentes de segundo año de pediatría (R2), 17 (11.5%) residentes de tercer año de pediatría (R3), 7 (4.7%) residentes del cuarto año de pediatría (R4), 40 (27%) residentes de otra especialidad (ROT), 34 (23%) médicos pediatras (MEDPED) y 32 (21.6%) médicos adscritos de otra especialidad (MOE). Se observó un grado bajo de conocimiento en cuanto a las dosis recomendadas de vacunación en el 30.4% (45) del total de participantes en el estudio, conocimiento regular en 20.9% (31), bueno 39.2% (58) y muy bueno en 9.5% (14). El grado de conocimiento en cuanto a la edad recomendada para la aplicación de vacunas fue bajo en 54.7% (81) del total de participantes, regular en 23.6% (35), bueno en 19.6% (29), muy bueno en 2% (3). El grado de conocimiento en relación a las contraindicaciones para la aplicación de vacunas fue bajo en 92.6% (137) del total de participantes, regular en 6.8% (10) y bueno en 0.7% (1). El conocimiento promedio fue de 70.3%, 56.4% y 44.7% para las dosis, edad y contraindicaciones del Esquema de Vacunación Universal respectivamente, en la población estudiada.

Conclusiones:

La mayor parte de los médicos encuestados, tiene un conocimiento regular a bueno (75-90%), del número de dosis de las vacunas incluidas en el Esquema de Vacunación Universal, pero bajo (<60%) en relación a la edad recomendada y sus contraindicaciones. El presente estudio no establece una correlación entre el grado de conocimiento del Esquema de Vacunación Universal y sus contraindicaciones con las oportunidades perdidas de vacunación, por lo que es necesario diseñar un estudio de causalidad entre estas variables.

ANTECEDENTES

La inmunización representa una de las formas de más éxito y más eficientes de la prevención de las enfermedades infecciosas. Con el advenimiento de las vacunas en el mundo, la incidencia de enfermedades infectocontagiosas ha ido disminuyendo paulatinamente, de tal forma que enfermedades como la viruela, se han erradicado en forma mundial gracias a esquemas y planes de inmunización masiva en todos los continentes ⁽¹⁾.

El término vacunación se refiere a la aplicación de un producto inmunizante a un organismo con el objeto de protegerlo contra el riesgo de una enfermedad determinada. El término inmunización describe el proceso de inducción artificial de la inmunidad por vacunación (inmunización activa), o por administración de anticuerpos (inmunización pasiva), entendiéndose por inmunidad el estado biológico del organismo capaz de resistir y defenderse de la agresión de agentes extraños. Los agentes utilizados para inmunización son vacunas, toxoides, inmunoglobulinas y antitoxinas. Una vacuna es la suspensión de microorganismos vivos atenuados, inactivados, destoxificados, sus fracciones o productos de recombinación aplicados a un individuo con el objeto de inducir inmunidad activa protectora contra la enfermedad infecciosa correspondiente. Un toxoide es la toxina que ha sido tratada con productos químicos o calor, a fin de perder su efecto tóxico, pero que conserva su inmunogenicidad (capacidad que tiene un antígeno de inducir una respuesta inmune) ⁽²⁾.

Para que las vacunas cumplan su función adecuadamente es importante el manejo correcto de las mismas, lo cual se logra por medio de la red de frío que es un sistema logístico que comprende al personal, equipo y procedimientos para almacenar, conservar, distribuir, controlar y transportar las vacunas a temperatura adecuada desde el lugar de su fabricación hasta el momento de aplicarlas a la población, por lo que el personal de salud debe estar familiarizado con estas actividades. Otra parte importante en el uso de las vacunas es el reporte de eventos temporalmente asociados a vacunación, por lo que las instituciones y servicios de salud públicos, privados y sociales, deberán notificar la presencia de dichos eventos, clasificados como moderados o

graves. Asimismo, deberán realizar los estudios de caso, y campo correspondientes, establecerán el diagnóstico y el tratamiento inmediato, así como las medidas de control pertinentes. Los eventos temporalmente asociados a la vacunación, moderados o graves deberán ser notificados 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. Toda notificación se realizará a la Dirección General Adjunta de epidemiología de la SSA para la vigilancia epidemiológica.

En México se inició la vacunación desde 1803 con la aplicación de la vacuna contra la viruela, continuando la aplicación de vacunas hasta nuestros días en forma permanente y en campañas intensivas de vacunación. Para lo anterior, se han creado programas de vacunación como los Días Nacionales de Vacunación en 1988, el Programa de Vacunación Universal (PVU) en 1991 y las Semanas Nacionales de Vacunación en 1993. Con el fin de regular y unificar el esquema de vacunación para la población pediátrica mexicana se instituyó el uso de la Cartilla Nacional de Vacunación (CNV) en 1979, la cual se modificó por última vez en el año 2000 ^(2,3).

En Estados Unidos el esquema de vacunación recomendado para niños y adolescentes, incluye vacunas contra hepatitis B, difteria, tos ferina y tétanos, Haemophilus influenzae tipo b, poliovirus, sarampión, parotiditis, rubéola, varicela, neumococo, hepatitis A y virus influenza ^(4, 5, 6, 7, 8). Dicho esquema tiene similitud con el Esquema de Vacunación Universal (EVU) mexicano que contiene vacunas contra tuberculosis, poliovirus, difteria, tos ferina y tétanos, Haemophilus influenzae, hepatitis B, rubéola, sarampión, parotiditis, neumococo e influenza. Dicho esquema está establecido en la Norma Oficial Mexicana (NOM) para la prevención y control de enfermedades ^(2, 3, 9, 10, 11).

A continuación se mencionan el número de dosis y edad recomendada de vacunación:

- ◆ Vacuna antipoliomielítica: tipo Sabin obtenida de poliovirus vivos atenuados. Se recomienda su aplicación a los 2, 4 y 6 meses de edad, además de dosis adicionales en las Semanas Nacionales de Vacunación.
- ◆ Vacuna antituberculosa: también conocida como BCG obtenida de bacilos vivos atenuados de Calmette Güerin. Se aplica dosis única al nacimiento y en menores de 14 años que no hayan sido vacunados.
- ◆ Vacuna pentavalente: contiene bacterias muertas de Bordetella Pertussis, toxoide tetánico y diftérico absorbidos en hidróxido o fosfato de aluminio, antígeno de superficie de la hepatitis B y polisacárido capsular de Haemophilus influenzae tipo b, conjugado con una proteína acarreadora. Aplicación a los 2, 4 y 6 meses de edad.
- ◆ Vacuna triple viral: contiene virus vivos atenuados de sarampión, rubéola y parotiditis. Se aplica a los 12 meses de edad con un refuerzo a los 6 años de edad.
- ◆ Vacuna DTP: contiene toxoide diftérico, tetánico y bacterias muertas de Bordetella Pertussis. Aplicación a los 2 y 4 años.
- ◆ Vacuna Td: contiene toxoide tetánico y diftérico. Aplicación a los 12 años de edad, revacunación al mes de la primera dosis y posteriormente cada 10 años.
- ◆ Vacuna TD. Contiene toxoide diftérico y tetánico. Aplicación en niños que tienen contraindicación para aplicación de la fracción pertussis de la DPT.
- ◆ Vacuna contra hepatitis B: contiene antígeno de superficie de hepatitis B. Se aplica desde el nacimiento, en personas que no recibieron vacuna pentavalente: dos dosis separadas por un mínimo de 4 semanas. Niños recién nacidos: cuando las madres son portadoras del virus de la Hepatitis B, dos dosis separadas por un mínimo de 4 semanas y posteriormente iniciar vacuna pentavalente. En pacientes con hemodiálisis se recomiendan dos dosis con un mes de intervalo entre la primera y la segunda más una dosis de refuerzo un año después.

- ◆ Vacuna antineumocócica 23 valente: contiene 23 serotipos de neumococo. Aplicación casa 5 años a partir de los 2 años de edad.
- ◆ Vacuna influenzae: contiene serotipos A y B de virus influenza fraccionados. Se aplica a mayores de 6 meses de edad con revacunación cada año.

La CNV contiene un Esquema Básico de Vacunación para niños en el primer año de vida que contiene una dosis de vacuna BCG, tres de Sabin, tres de pentavalente y una de triple viral y dosis adicionales de Sabin. El esquema complementario contiene dos dosis de vacuna DTP que se administran a los 2 y 4 años de edad respectivamente, una dosis de triple viral a los 6 años, refuerzos con Td y triple viral a los 12 años de edad ^(2, 3, 10, 11).

El PVU en México ha logrado una amplia cobertura a través del tiempo. En 1990 se reportó una cobertura con vacuna DPT de 60.1%, Sabin 73.1%, BCG 73.6%, Sarampión 85.4%, y esquema completo de vacunación 46.4%; en contraste al año 2001 en que se reportó una cobertura con DPT de 98.5%, Sabin 98.6%, BCG 99.7%, sarampión 98.1% y esquema completo 97.4% ⁽³⁾. En el Hospital de Pediatría Centro Médico Nacional Siglo XXI (HPCMN) en julio del 2002, se realizó una encuesta a las madres de pacientes menores de 6 años de edad hospitalizados y en consulta externa, en la cual se reporta que 56.5% no contaba con esquema completo de vacunación al momento de la entrevista, además, la cobertura con vacuna triple viral fue de 83%, BCG 75%, Sabin 64% y DPT 55% ⁽¹²⁾.

A pesar de la amplia cobertura de vacunación, todavía se presentan casos de enfermedades prevenibles por vacunación en la República Mexicana. El último caso de poliomielitis se reportó en 1990 y de difteria en 1991. Otras enfermedades prevenibles por vacunación aun no se erradican como lo muestra el registro epidemiológico del periodo enero-julio del 2004 que reporta 64 casos de sarampión, 19 de tos ferina, 30 de tétanos, 63 de tuberculosis meníngea, 422 de rubéola, 3818 de parotiditis, 276 de hepatitis B y 2 de rubéola congénita ⁽¹³⁾.

Existen factores que se han asociado a baja cobertura de vacunación, entre los que se encuentran las oportunidades perdidas de vacunación (OPV). Este término se refiere a la situación que se presenta cuando una persona tiene contacto con los servicios de salud y no recibe las vacunas que requiere. Las OPV se atribuyen a los servicios de salud, a falsas contraindicaciones y a la comunidad como se menciona a continuación ^(2, 5, 6, 10, 13, 14, 16, 17, 18, 19) :

1. ATRIBUIBLES A FALSAS CONTRAINDICACIONES:

a) Falsas contraindicaciones generales:

- ◆ Enfermedad leve con o sin fiebre.
- ◆ Reacción local leve o moderada (enrojecimiento, edema y dolor).
- ◆ Fiebre leve o moderada después de dosis previa.
- ◆ Falta de examen físico previo, en una persona que aparentemente esta sana.
- ◆ Fase de convalecencia de una enfermedad.
- ◆ Nacimiento prematuro (la hepatitis B en una excepción en ciertas circunstancias).
- ◆ Exposición reciente a enfermedades infecciosas.
- ◆ Tratamiento antimicrobiano actual.
- ◆ Historia de alergia a la penicilina, otras alergias no relacionadas a vacunas y alergia a extractos de alergenos para inmunoterapia.

b) Falsas contraindicaciones específicas:

Sabin:

- ◆ Enfermedad leve como resfriado común o diarrea.
- ◆ Temperatura menor a 38.5° C.

BCG:

- ◆ Enfermedad leve con o sin fiebre.

Pentavalente:

- ◆ Temperatura mayor a 40,5° C.
- ◆ Historia familiar de crisis convulsivas.
- ◆ Historia familiar de muerte súbita del lactante.
- ◆ Historia familiar de efecto adverso después de una dosis de DPT.
- ◆ Condiciones neurológicas estables (parálisis cerebral, convulsiones bien controladas y retraso del desarrollo).

Triple viral:

- ◆ Prueba cutánea positiva a la tuberculina.
- ◆ Lactancia.
- ◆ Convivencia con embarazadas.
- ◆ Mujeres en edad reproductiva.
- ◆ Convivientes con familiares inmunodeficientes.
- ◆ Infección asintomática o leve por infección con VIH.
- ◆ Reacción leve a las proteínas del huevo.

DPT:

- ◆ Temperatura menor a 40,5° C después de dosis previa de DPT.
- ◆ Historia familiar de crisis convulsivas.
- ◆ Historia familiar de muerte súbita del lactante.
- ◆ Historia familiar de efecto adverso después de la aplicación de DPT.
- ◆ Condiciones neurológicas estables (parálisis cerebral, crisis convulsivas controladas y retraso del desarrollo).

Td o TD

- ◆ Enfermedad leve con o sin fiebre.

Hepatitis B

- ◆ Embarazo.
- ◆ Enfermedad autoinmune (lupus eritematoso sistémico o artritis reumatoide).

Antineumocócica polivalente

- ◆ Enfermedad leve con o sin fiebre.

Influenza

- ◆ Alergia no severa a latex o thimerosal.
- ◆ Administración simultánea de aminofilina y/o coumadina.

2. ATRIBUIBLES A LOS SERVICIOS DE SALUD:

- ◆ Horarios o días específicos de vacunación en las unidades de salud en ocasiones poco compatibles con horarios de las madres que trabajan fuera de casa.
- ◆ El personal de salud percibe como un desperdicio el usar un frasco multidosis para la aplicación de una sola vacuna.
- ◆ El personal de salud no pregunta sobre el esquema de vacunación, ni solicita la Cartilla Nacional de Vacunación cuando los niños son llevados a las unidades de salud por motivos diferentes.
- ◆ El personal de salud no oferta las vacunas en las unidades de salud o no se encuentra para aplicar las vacunas (1, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11).

3. ATRIBUIBLES A LA COMUNIDAD:

- ◆ Renuencia por parte de las padres a aceptar las vacunas.
- ◆ Factores de tipo religioso.
- ◆ Problemas sociales al interior de las comunidades (1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9).

Por lo anterior es importante conocer las verdaderas contraindicaciones y precauciones para la aplicación de las vacunas. A continuación se mencionan las siguientes (2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11):

CONTRAINDICACIONES GENERALES (para todas las vacunas):

- ◆ Reacción anafiláctica después de la aplicación de una vacuna.
- ◆ Reacción anafiláctica a un componente de la vacuna.

CONTRAINDICACIONES ESPECÍFICAS:

Sabin:

- ◆ Embarazo.
- ◆ Inmunodeficiencia congénita o adquirida.
- ◆ Contactos de pacientes inmunocomprometidos.

BCG:

- ◆ Recién nacidos con peso menor de 2000 g
- ◆ Desnutrición grave.
- ◆ Inmunosupresión severa.

Pentavalente

- ◆ Encefalopatía (coma, disminución del nivel de conciencia y crisis convulsivas prolongadas) en los primeros 7 días después de administración de dosis de vacuna DPT o DPTa.
- ◆ Desorden neurológico progresivo incluyendo espasmos infantiles, epilepsia descontrolada y encefalopatía progresiva.

Triple viral:

- ◆ Embarazo
- ◆ Inmunodeficiencia severa (enfermedad hematológica, tumores sólidos, inmunodeficiencia congénita, terapia inmunosupresora prolongada e infección por virus de la inmunodeficiencia humana sintomática severa).
- ◆ Tuberculosis sin tratamiento
- ◆ Enfermedad del sistema nervioso central o convulsiones sin tratamiento
- ◆ Reacción anafiláctica a las proteínas del huevo o la neomicina.

DPT:

- ◆ Encefalopatía (coma, disminución del nivel de conciencia y crisis convulsivas prolongadas) en los primeros 7 días después de administración de dosis de vacuna DPT o DPTa.
- ◆ Desorden neurológico progresivo incluyendo espasmos infantiles, epilepsia descontrolada y encefalopatía progresiva.

Td O DT

- ◆ Reacción anafiláctica a dosis previa.

Hepatitis B:

- ◆ Reacción anafiláctica a dosis previa.

Antineumocócica:

- ◆ Reacción anafiláctica con dosis previa.

Influenza:

- ◆ Reacción anafiláctica con dosis previa.
- ◆ Alergia a las proteínas del huevo.

PRECAUCIONES

PRECAUCIONES GENERALES:

- ◆ Enfermedad aguda moderada o severa con o sin fiebre.

PRECAUCIONES ESPECÍFICAS

Sabin:

- ◆ Enfermedad aguda moderada o grave con o sin fiebre

BCG:

- ◆ Afecciones cutáneas en el sitio de aplicación.

Pentavalente:

- ◆ Fiebre de $>40.5^{\circ}$ C en las primeras 48h después de la vacunación con dosis previa de DPT o DPTa.
- ◆ Colapso vascular o estado parecido al choque (episodio de hipotonía o hiporreactividad) en las primeras 48 h después de recibir una dosis previa de DPT.
- ◆ Crisis convulsivas en los primeros 3 días de haber recibido una dosis de DPT o DPTa.
- ◆ Llanto persistente e incontrolable por más de 3 horas en las primeras 48 horas de haber recibido una dosis de DPT o DPTa.
- ◆ Enfermedad aguda moderada o severa con o sin fiebre.

Triple viral:

- ◆ Primeros 11 meses posterior a haber recibido un producto sanguíneo que contiene anticuerpos (el intervalo específico depende del producto).
- ◆ Historia de trombocitopenia y púrpura trombocitopénica.

DPT:

- ◆ Fiebre de $>40.5^{\circ}$ C en las primeras 48h después de la vacunación con dosis previa de DPT o DPTa.
- ◆ Colapso vascular o estado parecido al choque (episodio de hipotonía o hiporreactividad) en las primeras 48 h después de recibir una dosis previa de DPT.
- ◆ Crisis convulsivas en los primeros 3 días de haber recibido una dosis de DPT o DPTa.
- ◆ Llanto persistente e incontrolable por más de 3 horas en las primeras 48 horas de haber recibido una dosis de DPT o DPTa.
- ◆ Enfermedad aguda moderada o severa con o sin fiebre.

Td o DT:

- ◆ Síndrome de Guilláin Barré en las primeras 6 semanas después de dosis previa de vacuna que contiene toxoide tetánico.

Hepatitis B:

- ◆ Niños con peso menor a 2000 grs.
- ◆ Enfermedad aguda moderada o severa con o sin fiebre.

Antineumocócica polivalente

- ◆ Enfermedad aguda moderada o severa con o sin fiebre.

Influenza

- ◆ Enfermedad aguda moderada o severa con o sin fiebre.

Una de las causas asociadas a las OPV es el desconocimiento del esquema y las contraindicaciones para la inmunización por parte del personal de salud, lo que da como consecuencia, no reconocer cuales son las inmunizaciones necesarias en la visita del niño a los servicios de salud y retraso innecesario de las inmunizaciones ^(2, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23).

Existen estudios que señalan el déficit de conocimientos que tienen los médicos sobre el esquema de vacunación infantil y sus contraindicaciones. En el Hospital Humberto Notti, de Argentina se realizó un estudio en 1995, el cual refiere que solo 13% de los médicos conocían correctamente las contraindicaciones para la vacunación ⁽¹⁵⁾. En Illinois Estados Unidos, en 1995, se realizó un estudio que mostró que 64% de los médicos privados, 78% de los médicos de servicios públicos y 78% de las enfermeras de servicios públicos conocían el esquema de inmunizaciones correctamente. El porcentaje de respuestas correctas para las contraindicaciones fue de 73% para los médicos de servicio público, 58% para los médicos privados y 55% de las enfermeras de servicios públicos ^(21, 22).

En 1991 se realizó un estudio en el Hospital Infantil de México en el cual se detectó que 42.6% de los residentes y 27.8% del personal de enfermería tenían conocimientos suficientes sobre el esquema de vacunación y sus contraindicaciones ⁽¹⁶⁾.

En el HP CMN en julio del 2002⁽¹²⁾ se investigaron los factores asociados a oportunidades perdidas de vacunación en la población del hospital. Se entrevistaron las madres de los enfermos encontrando que en 59.6% de los casos, no se revisó la historia de inmunizaciones durante la hospitalización, en 49% de los pacientes que recibieron atención en consulta externa no se actualizó el esquema de vacunación, en 12% de los pacientes hospitalizados se actualizó el esquema de vacunación previo al egreso hospitalario, 43% de los pacientes recibió una justificación para no recibir la vacunación, de los cuales solo el 15% tenía justificación verdadera para no recibir vacunas. Estos resultados pueden estar asociados a desconocimiento del personal de salud de dicho hospital con relación al esquema de vacunación y sus contraindicaciones. Como solución al problema, se giraron instrucciones en los servicios de hospitalización, para que al egreso hospitalario de los pacientes se enviaran al servicio de Medicina Preventiva para su vacunación. Aun así, en una revisión de expedientes se detectó que tal indicación no se lleva a cabo, de forma habitual, lo cual puede ser secundario a desconocimiento del esquema de vacunación y sus contraindicaciones, o a que no está estandarizado el conocimiento en el personal de salud. Por lo anterior, es necesario dirigir una encuesta hacia este personal con la finalidad de determinar el grado de conocimiento sobre el tema y de resultar con conocimiento insuficiente, establecer estrategias de capacitación. Esto es importante si se considera que el Hospital de Pediatría de Centro Médico Nacional Siglo XXI está certificado como una unidad médica de alta especialidad encargada de la formación de recursos humanos para la atención de pacientes con enfermedades graves y complicadas.

Algunas estrategias para evitar las OPV son ^(1, 10, 14, 17, 20, 24).

- ◆ Incrementar las actividades de capacitación al personal de salud para la vacunación y explicar claramente las causas de OPV.
- ◆ Alertar a cada trabajador de las instituciones de salud para que sea un promotor de la vacunación.
- ◆ Informar a la población en las salas de espera, consultorios y en los contactos que por cualquier motivo establezca la población con el personal de salud, acerca del esquema de vacunación y las enfermedades que previenen.
- ◆ Contar con las vacunas e insumos suficientes en las unidades de salud, revisar cartillas y esquema de vacunación cuando la población establece contacto con el personal de salud y ofrecer servicios de vacunación todos los días hábiles del año.
- ◆ Adherencia a las guías de inmunización.
- ◆ Aplicación simultánea de dosis de vacunas.
- ◆ Desarrollo de sistemas para detectar niños no vacunados.
- ◆ Disminución del costo de las vacunas ^(1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 11, 14, 19, 20).

JUSTIFICACION

En México la cobertura vacunal es de aproximadamente el 98%, que en general se considera muy buena, y el porcentaje de falla puede estar asociado al déficit de conocimiento del esquema de inmunizaciones y sus contraindicaciones, tanto por la población general como por el personal de la salud, lo que contribuye a las oportunidades perdidas de vacunación

En el Hospital de Pediatría Centro Médico Nacional Siglo XXI se determinó una cobertura vacunal baja del 56.5%⁽¹²⁾, explicada parcialmente por el tipo de pacientes hospitalizados con enfermedades complejas y crónicas. Las OPV en este estudio se asociaron a contraindicaciones en el 43% de los casos, pero solo el 15% de las mismas fueron contraindicaciones verdaderas⁽¹²⁾. Con esta información no se efectuó ninguna maniobra de capacitación específica al personal de salud de dicho nosocomio, por lo que es factible que el desconocimiento de las contraindicaciones permanezca igual e inclusive se haya incrementado, lo cual puede favorecer las OPV en este tipo de pacientes.

Por lo anterior, resulta fundamental evaluar el conocimiento del personal de salud con relación al esquema de vacunación universal y sus contraindicaciones y de esta forma contar con un dato actual fuerte para establecer la necesidad de implementar estrategias de capacitación para el personal, con las cuales se tenga impacto benéfico al incrementar la cobertura vacunal específica de los pacientes hospitalizados y ambulatorios en el Hospital de Pediatría.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se ha detectado que uno de los problemas para el logro de una buena cobertura vacunal es el relacionado al personal de salud que requiere de un nivel óptimo de conocimiento del esquema de vacunación de cada país. La información previa ha mostrado que aun en hospitales, el desconocimiento de los esquemas de vacunación es una causa de falla en la cobertura de vacunación. En el Hospital de Pediatría Centro Médico Nacional Siglo XXI se encontró que un 85 % de las contraindicaciones señaladas por el personal de salud en realidad son falsas contraindicaciones o precauciones para la aplicación de vacunas, lo que puede ser causa de una baja cobertura vacunal en los pacientes de dicho hospital ⁽¹²⁾. Por lo anterior se planea indagar:

1. ¿Cuál es el grado de conocimiento de médicos del Hospital de Pediatría de Centro Médico Nacional Siglo XXI, del Esquema de Vacunación Universal y sus contraindicaciones?

OBJETIVOS

Objetivo general:

Indagar el grado de conocimiento en los médicos residentes y adscritos del Hospital de Pediatría Centro Médico Nacional Siglo XXI en relación al Esquema de Vacunación Universal y contraindicaciones.

HIPOTESIS

Por tratarse de un estudio descriptivo, no se requiere específicamente, pero como ejercicio metodológico se plantea:

1. El grado de conocimiento de médicos del Hospital de Pediatría de Centro Médico Nacional Siglo XXI, del Esquema de Vacunación Universal y sus contraindicaciones, será entre regular a bueno (61-75%).

SUJETOS, MATERIAL Y METODOS

Descripción general del estudio

En el período de febrero a mayo del 2005, se aplicó un cuestionario a médicos del Hospital de Pediatría de Centro Médico Nacional Siglo XXI perteneciente al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) que es una unidad de tercer nivel de atención y que recibe pacientes procedentes de la zona Sur del Valle de México y de los estados de Querétaro, Chiapas, Morelos y Guerrero, con padecimientos complejos y crónicos en las distintas etapas pediátricas.

El instrumento para determinar el grado de conocimiento de los médicos del Esquema Universal de Vacunación y contraindicaciones, fue previamente validado en apariencia, contenido y criterio por un grupo de expertos del Hospital de Pediatría de Centro Médico Nacional Siglo XXI. Consta de dos secciones, la primera contiene preguntas sobre el número de dosis y la edad de aplicación de las vacunas, la segunda contiene preguntas referentes a las contraindicaciones para el uso de vacunas (anexo 1). El cuestionario se aplicó a 148 médicos que aceptaron participar, de un total estimado de 335 médicos (210 adscritos y 125 residentes). Para la aplicación del cuestionario se solicitó el consentimiento informado verbal de los participantes. Una vez aplicados los cuestionarios se realizó el examen estadístico de los resultados.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión

Médico residente o adscrito, especialista en pediatría u otra especialidad que se encuentre laborando en el Hospital de Pediatría de Centro Médico Nacional Siglo XXI, en el año 2005.

Criterios de exclusión

Médico que no acepte participar en el estudio.

Médico que se encuentre de vacaciones o incapacidad.

Médicos que participen en la elaboración en este protocolo de investigación.

Tamaño de muestra: No probabilística, por conveniencia. Por ejercicio metodológico, se calculó el tamaño de la muestra para estudio transversal con un nivel de confianza del 99% y con las cifras de grado de conocimiento reportadas en la literatura (43% - 75%) y se obtuvo una "n" de 83, la cual fue rebasada en el estudio.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En el análisis de los resultados se calcularon medidas de tendencia central.

DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL
Grado de conocimiento sobre Esquema de Vacunación Universal	Nivel de conocimiento con relación a la edad y número de dosis de vacunas recomendadas para niños de acuerdo a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana (NOM)	El nivel de conocimiento sobre el Esquema de Vacunación de acuerdo a la NOM se clasifica en : I. Bajo = <60% II. Regular = 61-75% III. Bueno = 76-90% IV. Muy bueno = 91-100% (Variable ordinal)
Grado de conocimiento de las contraindicaciones para vacunación en niños	Nivel de conocimiento de las condiciones en un receptor que incrementan el riesgo de una seria reacción adversa por la aplicación de una vacuna	El nivel de conocimiento de las condiciones de un receptor en las que no se debe de aplicar una vacuna se clasifica en: I. Bajo = <60% II. Regular = 61-75% III. Bueno = 76-90% IV. Muy bueno = 91-100% (variable ordinal)
Médico residente de la especialidad de pediatría	Médico que se encuentra realizando la especialidad en pediatría médica en el Hospital de Pediatría de Centro Médico Nacional Siglo XXI (HP CMN SXXI)	Médico que se encuentra realizando la especialidad en pediatría médica en el HP CMN SXXI Variable nominal Se clasifica en: R2, R3 y R4

Médico residente de otra especialidad	Médico que se encuentra realizando una especialidad diferente a pediatría, en el HP CMN SXXI	Médico que se encuentra realizando una especialidad diferente a pediatría en el HP CMN SXXI Variable nominal que se clasifica en: R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7 y R8
Médico adscrito de la especialidad de pediatría	Médico pediatra que se encuentre laborando en el HP CMN SXXI	Médico pediatra que se encuentre laborando en el HP CMN SXXI Variable nominal
Médico adscrito de otra especialidad	Médico con una especialidad diferente a Pediatría que se encuentre laborando en el HP CMN SXXI	Médico con especialidad diferente a pediatría que se encuentren laborando en el HP CMN SXXI Variable nominal

RESULTADOS

En el estudio participaron 148 médicos, con la siguiente distribución: 18 (12.2%) residentes de segundo año de pediatría (R2), 17 (11.5%) residentes de tercer año de pediatría (R3), 7 (4.7%) residentes del cuarto año de pediatría (R4), 40 (27%) residentes de otra especialidad (ROT), 34 (23%) médicos pediatras (MEDPED) y 32 (21.6) médicos adscritos de otra especialidad (MOE). Ver la siguiente tabla:

Tabla 1. Distribución de los médicos participantes en el estudio de acuerdo a su grado académico.

GRADO ACADEMICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
R2	18	12.2
R3	17	11.5
R4	7	4.7
ROT	40	27
MEDPED	34	23
MOE	32	21.6
TOTAL	148	100

Nota: R2= residente de segundo año de pediatría
R3= residente de tercer año de pediatría
R4= residente de cuarto año de pediatría
ROT= residente de otra especialidad
MED PED= médico adscrito a pediatría
MOE= médico adscrito de otra especialidad

El grado de conocimiento encontrado en los médicos en cuanto a las dosis recomendadas de vacunas del Esquema de Vacunación Universal fue bajo en 9 R2 (50%), 2 R3 (11.8%), 4 R4 (57.1%), 12 ROT (30%), 4 médicos pediatras (11.8%) y 14 médicos de otra especialidad (43.4%); regular en 3 R2 (16.7%), 5 R3 (29.4%), 6 ROT (15%), 9 médicos pediatras (26.5%) y 8 médicos de otra especialidad (25%); bueno en 5 R2 (27.8%), 9 R3 (52.9%), 2 R4 (28.9%), 15 ROT (37.5%), 19 médicos pediatras (55.9%) y 8 médicos de otra especialidad (25%); muy bueno en 1 R2 (5.6%), 1 R3 (5.9%), 1 R4 (14.3%), 7 ROT (17.5%), 2 médicos pediatras (5.9%), 2 médicos de otra especialidad (6.3%). Se observó un grado bajo de conocimiento en cuanto a las dosis recomendadas de vacunación en el 30.4% (45) del total de participantes en el estudio, conocimiento regular en 20.9% (31), bueno 39.2% (58) y muy bueno en 9.5% (14). Tabla representativa a continuación:

Tabla 2. Conocimiento del número de dosis de vacunas contenidas en el Esquema de Vacunación Universal.

GRADO DE CONOCIMIENTO DE DOSIS	GRADO ACADEMICO Porcentaje de la población estudiada (%)						
	R2	R3	R4	ROT	MEDPED	MOE	TOTAL
bajo	50.0	11.8	57.1	30.0	11.8	43.8	30.4
regular	16.7	29.4	0	15.0	26.5	25.0	20.9
bueno	27.8	52.9	28.6	37.5	55.9	25.0	39.2
muy bueno	5.6	5.9	14.3	17.5	5.9	6.3	9.5

Nota: bajo = <60%, regular = 61-75%, bueno 76-90%, muy bueno >90%

Los médicos que mostraron conocimiento correcto del número de dosis de BCG fueron 85.1% (126) del total, Sabin 82.4% (122), pentavalente 79.1% (117), triple viral 68.2% (101), DPT 63.5% (94), Td 61.5% (91), contra hepatitis B 57.4% (85), neumocócica 62.2% (92), contra influenza 75.7% (112). Ver la siguiente tabla:

Tabla 3. Conocimiento de dosis de los diversos tipos de vacunas incluidas en el Esquema de Vacunación Universal.

GRADO DE CONOCIMIENTO DE DOSIS DE VACUNAS	GRADO ACADÉMICO Porcentaje de la población estudiada (%)						
	R2	R3	R4	ROT	MED PED	MOE	TOTAL
BCG	100	88.2	85.7	85.0	70.6	90.6	85.1
Sabin	77.8	58.8	100	87.5	91.2	78.1	82.4
Pentavalente	77.8	94.1	71.4	70.0	82.4	81.3	79.1
Triple viral	66.7	82.4	71.4	75.0	76.5	43.8	68.2
DPT	66.7	88.2	42.9	50	85.3	46.9	63.5
Td	38.9	64.7	71.4	70	67.6	53.1	61.5
Hepatitis B	33.3	82.4	57.1	67.5	61.8	40.6	57.4
Neumocócica	38.9	47.1	57.1	67.5	67.6	71.9	62.2
Influenza	66.7	82.4	71.4	72.5	82.4	75.0	75.7

El grado de conocimiento en cuanto a la edad recomendada para la aplicación de vacunas fue bajo en 11 R2 (61.1%), 5 R3 (29.4%), 4 R4 (57.1%), 22 ROT (55%), 14 médicos pediatras (41.2%) y 25 médicos de otra especialidad (78.1%); regular en 3 R2 (16.7%), 4 R3 (23.5%), 2 R4 (28.6%), 8 ROT (20%), 12 médicos pediatras (35.3%) y 6 médicos de otra especialidad (18.8%); bueno en 4 R2 (22.2%), 7 R3 (41.2%), 1 R4 (14.3%), 10 ROT (25%), 6 médicos pediatras (17.6%) y 1 médico de otra especialidad (3.1%); muy bueno en 1 R3 (5.9%) y 2 médicos pediatras (5.9%). El grado de conocimiento en cuanto a la edad recomendada para la aplicación de vacunas fue bajo en 54.7% (81) del total de participantes, regular en 23.6% (35), bueno en 19.6% (29), muy bueno en 2% (3). Tabla representativa a continuación:

Tabla 4. Conocimiento de la edad de aplicación de vacunas de acuerdo al Esquema de Vacunación Universal.

GRADO DE CONOCIMIENTO DE EDAD	GRADO ACADEMICO Porcentaje de la población estudiada (%)						
	R2	R3	R4	ROT	MED PED	MOE	TOTAL
bajo	61.1	29.4	57.1	55.0	41.2	78.1	54.7
regular	16.7	23.5	28.6	20.0	35.3	18.8	23.6
bueno	22.2	41.2	14.3	25.0	17.6	3.1	19.6
muy bueno	0	5.9	0	0	5.9	0	2.0

Del total de médicos participantes, se encontró conocimiento correcto en relación a la edad recomendada de aplicación de la vacuna BCG en 82.4%, Sabin 75% (111), pentavalente 77% (114), triple viral 54.1% (80), DPT 51.4% (76), Td 62.8% (93), contra hepatitis B 15.5 % (23), neumocócica 37.8% (56), contra influenza 58.8% (87). Ver la siguiente tabla:

Tabla 5. Grado de conocimiento de la edad de aplicación de los diversos tipos de vacunas incluidos en el Esquema de Vacunación Universal.

GRADO DE CONOCIMIENTO DE EDAD	GRADO ACADEMICO Porcentaje de la población (%)						
	R2	R3	R4	ROT	MED PED	MOE	TOTAL
BCG	94.4	88.2	85.7	80.0	67.6	90.6	82.4
Sabin	72.2	58.8	85.7	82.5	82.4	65.6	75.0
Pentavalente	72.2	88.2	71.4	72.5	79.4	78.1	77.0
Triple viral	55.6	88.2	71.4	45	67.6	28.1	54.1
DPT	66.7	76.5	42.9	45	61.8	28.1	51.4
Td	44.4	64.7	57.1	62.5	79.4	56.3	62.8
Hepatitis B	16.7	17.6	0	12.5	32.4	3.1	15.5
Neumocócica	27.8	47.1	28.6	52.5	38.2	21.9	37.8
Influenza	40.0	70.6	57.1	50.0	70.6	56.3	58.8

El grado de conocimiento en cuanto a las contraindicaciones para la aplicación de inmunizaciones fue bajo en 17 R2 (94.4%), 16 R3 (94.1%), 7 R4 (100%), 35 ROT (87.5%), 30 médicos pediatras (88.2%) y 32 médicos de otra especialidad (100%); regular en 1 R2 (5.6%), 1 R3 (5.9%), 5 ROT (12.5%) y 3 médicos pediatras (8.8%); bueno en 1 médico pediatra (2.9%). El grado de conocimiento en relación a las contraindicaciones para la aplicación de vacunas fue bajo en 92.6% (137) del total de participantes, regular en 6.8% (10) y bueno en 0.7% (1). Tabla representativa a continuación:

Tabla 6. Conocimiento de las contraindicaciones para la aplicación de inmunizaciones de acuerdo al Esquema de Vacunación Universal.

GRADO DE CONOCIMIENTO DE CONTRAINDICACIONES	GRADO ACADÉMICO Porcentaje de la población estudiada (%)						
	R2	R3	R4	ROT	MED PED	MOE	TOTAL
bajo	94.4	94.1	100	87.5	88.2	100	92.6
regular	5.6	5.9	0	12.5	8.8	0	6.8
bueno	0	0	0	0	2.9	0	0.7

El conocimiento de las contraindicaciones para la aplicación de BCG fue bajo en 68.9% del total de participantes y muy bueno en 31.1%; para Sabin fue bajo en 79.1% y muy bueno en 20.9%; para pentavalente fue bajo en 81.8% y muy bueno en 18.2%; para triple viral fue bajo en 70.9%, regular en 21.6% y muy bueno en 7.4%; para DPT fue bajo en 77% y muy bueno en 23%; para Td fue bajo en 89.2%, regular en 0.7% y muy bueno en 10.1%; para vacuna contra hepatitis B fue bajo en 95.3% y regular en 4.7%; para neumocócica fue bajo en 95.3% y muy bueno en 4.7%; y para influenza fue bajo en 89.2% y muy bueno en 10.8%. Ver la siguiente tabla:

Tabla 7. Grado de conocimiento de las contraindicaciones para la aplicación de los diversos tipos de vacunas incluidas en el Esquema de Vacunación Universal.

GRADO DE CONOCIMIENTO DE CONTRAINDICACIONES		GRADO ACADÉMICO Porcentaje de la población (%)						
		R2	R3	R4	ROT	MED PED	MOE	TOTAL
BCG	bajo	61.1	76.5	85.7	55.0	70.6	81.3	68.9
	Muy bueno	38.9	23.5	14.3	45.0	29.4	18.8	31.1
Sabin	bajo	83.3	82.4	85.7	65.0	76.5	93.8	79.1
	muy bueno	16.7	17.6	14.3	35.0	23.5	6.3	20.9
Pentavalente	bajo	88.9	82.4	85.7	72.5	79.4	90.6	81.8
	muy bueno	11.1	17.6	14.3	27.5	20.6	9.4	18.2
Triple viral	bajo	88.9	70.6	85.7	65.0	70.6	65.6	70.9
	regular	11.1	29.4	14.3	20.0	23.5	25.0	21.6
	muy bueno	0	0	0	15.0	5.9	9.4	7.4
DPT	bajo	83.3	82.4	71.4	72.5	73.5	81.3	77.0
	muy bueno	16.7	17.6	28.6	27.5	26.5	18.8	23.0
Td	bajo	88.9	82.4	100	82.5	88.2	100	89.2
	regular	0	0	0	0	2.9	0	0.7
	muy bueno	11.1	17.6	0	17.5	8.8	0	10.1
Hepatitis B	bajo	100	88.2	100	92.5	97.1	96.9	95.3
	regular	0	11.8	0	7.5	2.9	3.1	4.7
Neumocócica	bajo	88.9	100	100	97.5	88.2	100	95.3
	muy bueno	11.1	0	0	2.5	11.8	0	4.7
Influenza	bajo	94.4	88.2	85.7	85.0	85.3	96.9	89.2
	muy bueno	5.6	11.8	14.3	15	14.7	3.1	10.8

El conocimiento en cuanto a número de dosis de las inmunizaciones muestra una mediana de 2 (grado regular de conocimiento) y moda de 3 (grado bueno de conocimiento). En cuanto al conocimiento de la edad recomendada para la aplicación de vacunas, la mediana y la moda son de 1 (grado bajo de conocimiento). El conocimiento de las contraindicaciones para el uso de inmunizaciones se reporto con mediana y moda de 1 (conocimiento bajo). Tabla representativa a continuación.

Tabla 8. Medidas de tendencia central del conocimiento del Esquema de Vacunación Universal y contraindicaciones para la aplicación de vacunas.

MEDIDA DE TENDENCIA CENTRAL	DOSIS	EDAD	CONTRAINDICACIONES
MEDIANA	2.0000	1.0000	1.0000
MODA	3.00	1.00	1.00

Nota: En la tabla anterior los valores de la mediana y la moda para dosis edad y contraindicaciones son los siguientes: 1= conocimiento bajo (< 60%), 2= conocimiento regular (61% -75%), 3= conocimiento bueno (76%-90%)

El conocimiento promedio fue de 70.3%, 56.4% y 44.7% para las dosis, edad y contraindicaciones de las vacunas incluidas en el Esquema de Vacunación Universal. Ver la siguiente tabla:

Tabla 9. Conocimiento promedio de la dosis, edad y contraindicaciones para la aplicación de vacunas.

GRADO DE CONOCIMIENTO	NÚMERO DE PARTICIPANTES	MEDIA DE CONOCIMIENTO
Dosis	148	70.324
Edad	148	56.4932
Contraindicaciones	148	44.7838

El conocimiento promedio de las contraindicaciones para las inmunizaciones fue de 59.4% para BCG, 46.2% Sabin, 41.8% pentavalente, 52.1% triple viral, 46% DPT, 47.9% Td, 33.7% hepatitis B, 33.7% neumocócica, 31.4% vacuna contra influenza. Tabla 10.

Tabla 10. Conocimiento promedio de las contraindicaciones por grupo de vacuna.

VACUNA	NUMERO DE PARTICIPANTES	MEDIA DE CONOCIMIENTO
BCG	148	59.4595
Sabin	148	46.2838
Pentavalente	148	42.8919
Triple viral	148	52.1959
DPT	148	46.0135
Td	148	47.9730
Hepatitis B	148	33.7838
Neumocócica	148	33.7838
Influenza	148	31.4289

DISCUSION

En el presente estudio se observó que en los médicos del HP CMN SXXI predomina un grado de conocimiento regular a bueno en relación al número de dosis de vacunas del Esquema de Vacunación Universal y conocimiento bajo en cuanto a la edad recomendada para la aplicación de inmunizaciones y sus contraindicaciones. El grado de conocimiento encontrado es bajo aparentemente, comparado con lo reportado a nivel internacional⁽¹⁸⁾ en hospitales públicos y privados, solo que dicho estudio adolece, de no haber establecido la diferencia entre el grado de conocimiento de la edad de aplicación, de las contraindicaciones o del número de dosis; el grado de conocimiento fue global, y es claro que determinar el rubro donde se tiene mala información es importante dado que tendrían impacto diferente, ya sea en la postergación innecesaria de la vacunación o la suspensión definitiva de la misma.

Cuando se contrastan los resultados de este trabajo con lo reportado en México, en un hospital similar ⁽¹⁶⁾, resultan superiores (75 vs 40%), aunque nuevamente en dicho estudio no se considero de manera diferenciada los resultados y desafortunadamente existe poca información acerca de estudios de este tipo en la bibliografía revisada.

Llamó la atención el alto grado de desconocimiento de las verdaderas contraindicaciones (92.6%), cifra que es semejante a lo reportado en Latinoamérica, en un estudio argentino⁽¹⁵⁾, circunstancia que requiere de estrategias para mejorar esta cifra, ya que este bajo conocimiento, es el que más impacta, en el incremento del número de oportunidades perdidas de vacunación ^(2,3,9,16-19,21).

En un estudio previo en el Hospital de pediatría, se pudo determinar que la revisión de cartillas de vacunación en pacientes hospitalizados, era deficiente y la pregunta que se plantea es, que si dicho hallazgo aunado a lo encontrado en el presente estudio, acentúa aun más la inmunización incompleta del paciente hospitalizado. Este cuestionamiento merece más atención.

Aunque el conocimiento de número de dosis de las inmunizaciones haya sido bueno en la población estudiada, se observó que el grado de conocimiento con relación la edad recomendada y las contraindicaciones fue bajo, situación que en teoría afectará la inmunización de niños tanto ambulatorios como hospitalizados en esta unidad médica.

En el conocimiento del **número de dosis** de vacunas del Esquema de Vacunación Universal el grupos de médicos con mejor grado, catalogado en la categoría de muy bueno, fue el de residentes de otra especialidad, pero tuvo su mayor deficiencia en las contraindicaciones seguido de la edad de vacunación, lo que afectaría la correcta secuencia de inmunizaciones. El hallazgo, se explica debido a que todos estos residentes, primero terminan pediatría médica y conocen mejor el número de dosis que otros residentes, lo cual implicaría la permanencia de un conocimiento memorístico y no individualizado o reflexionado.

En el conocimiento de la **edad indicada para la aplicación de vacunas**, el grupo que destacó con conocimiento muy bueno, fue el de residentes de tercer año y el de médicos adscritos a pediatría, con la misma deficiencia que el grupo anterior. El que este grupo haya sido el de mejor conocimiento de la edad y contraindicaciones, parece estar relacionado a que en dicho grado el residente tiene una mayor participación el diagnóstico y manejo integral al ingreso del paciente hospitalizado, y además en conjunto con los médicos pediatras adscritos realiza las indicaciones y recomendaciones al egreso del mismo; por otra parte es factible que un buen porcentaje de médicos pediatras adscritos realicen practica privada y estén mas en contacto con el paciente sano y su seguimiento pediátrico general, que desde luego incluye al seguimiento del esquema de vacunación, a diferencia de médicos adscritos de otras especialidades, en quienes el conocimiento no fue malo, pero inferior globalmente al de los médicos pediatras adscritos.

En el **conocimiento de las contraindicaciones** para la aplicación de vacunas, el mejor grupo fue el de los médicos adscritos a pediatría, con un conocimiento deficitario en la edad de aplicación, este último hallazgo probablemente relacionado a que en algún grado, han existido cambios recientes en la edad de aplicación de las nuevas vacunas e incluso de las básicas (por ejemplo, la supresión de la vacuna de Sabin al nacer).

El conocimiento promedio de las contraindicaciones fue más alto para la vacuna BCG, posteriormente triple viral, antitetánica, Sabin, DPT, pentavalente, vacuna contra hepatitis B, neumocócica, e influenza. El bajo conocimiento de las tres últimas vacunas puede estar asociado a ellas no están incluidas en la Cartilla Nacional de Vacunación Mexicana.

En general, los datos anteriores reflejan un insuficiente conocimiento del Esquema de Vacunación Universal y sobretodo de las contraindicaciones para el uso de inmunizaciones, por parte del personal médico del HP CMN SXXI, la cual debe ser modificada en beneficio de los pacientes, por medio de estrategias de capacitación continua, así como de campañas de promoción de vacunación dentro del hospital de manera periódica, por parte de todo el grupo médico especialmente el grupo de Epidemiología hospitalaria.

CONCLUSIONES

Con todo lo anterior, se puede concluir:

1. El grado de conocimiento global del esquema de inmunizaciones y sus contraindicaciones, es regular a bueno en el 60.1% de los casos.
2. El conocimiento del número de dosis de las vacunas incluidas en el Esquema de Vacunación Universal, fue el más alto en los diferentes grupos, de 69.6% especialmente en los médicos residentes de tercer año y médicos pediatras adscritos.
3. Con relación a la edad recomendada para la aplicación de vacunas el conocimiento es bajo (<60%), en el 54.7% de los casos y semejante en todos los grupos.
4. En lo que respecta a las contraindicaciones para el uso de las mismas, el conocimiento general del grupo estudiado fue el más bajo, de tan solo 7.5% de los casos.
5. El bajo grado de conocimiento de los dos últimos rubros sugiere que existen oportunidades perdidas de vacunación en los pacientes hospitalizados y ambulatorios atendidos en el HP CMN Siglo XXI, asociados a falsas contraindicaciones.
6. El conocimiento promedio de las contraindicaciones para la aplicación de vacunas fue más bajo para las vacunas no incluidas en la Cartilla Nacional de Vacunación mexicana como vacuna neumocócica polivalente, hepatitis B e influenza, en comparación a las que sí están incluidas, lo que contribuye a oportunidades perdidas de vacunación para dichas vacunas.
7. Aunque no se puede establecer una asociación directa entre la baja cobertura de vacunación en el HP CMN SXXI y el desconocimiento del Esquema de Vacunación Universal y sus contraindicaciones, es necesario establecer estrategias disminuir la OPV como son capacitación al personal de salud para la vacunación, alentar a cada trabajador de salud para que sea un promueva la vacunación y a revise cartillas de vacunación.

Bibliografía

1. Nelson. Tratado de Pediatría. 16ª edición. 2001. Pág. 1186-1195
2. Consejo Nacional de Vacunación. Manual de procedimientos técnicos 2000. Secretaria de Salud, México. 2000. Pág. 1-96
3. Santos J. Programa Nacional de Vacunación: Orgullo de México. Rev Fac Med UNAM. 2002;45(3):142-153
4. CDC. Recommendations of Advisory Committee Immunization Practices (ACIP): Use of vaccines and immune globulins in persons with altered immunocompetence. MMWR: 1993;42(RR-4)
5. CDC. Advisory Committee Immunization Practices (ACIP). Update: Vaccine side effects, adverse reactions, contraindications, and precautions. MMWR. 1996;45(RR-12)
6. CDC. Recommendations of Advisory Committee Immunization Practices (ACIP): General Recommendations on Immunization. 2002;51(RR-2)
7. CDC. Advisory Committee Immunization Practices (ACIP). Prevention and control of Influenza. MMWR. 2004;53:1-40
8. Saari T. Immunization of preterm and low birth weight infants. Pediatr. 2003;112(1):193-197
9. Morales J, Ávila C. Lineamientos para la vacunación de niños con inmunodeficiencia. Bol Med Hosp Infant Mex. 2000;57(4):221-233 .
10. Álvarez M, Batalla C, Gómez M. Prevención de la enfermedades infecciosas. Aten Primaria. 2003;32(supl2):57-76
11. NOM-036-SSA2-2002. Prevención y control de enfermedades. Aplicación de vacunas, toxoides , sueros , antitoxinas e inmunoglobulinas en el humano, México 2002.
12. Barcelos R. Tesis para obtener titulo de especialista en pediatría médica. Factores asociados a esquemas de vacunación incompletos en pacientes del Hospital de Pediatría CMN SXXI. UNAM. México. 2002. Pág. 1-24

13. Secretaría de Salud. Boletín de Epidemiología Sem 26 del 27 de junio al 03 de julio. 2004.
14. Santoli J, Szilagyi P, Rodewald L. Barriers to immunization and missed opportunities. *Pediatr Ann.* 1998;27(6):366-374
15. Federicci M, Gatica C, Nalda G. Oportunidades perdidas de vacunación. Participación del personal de salud. *Arch argent pediatr.* 1999;97(1):3-7
16. Moguel G, Martínez G, Santos J. Factores que influyen en la inmunización de los niños en la consulta externa de un hospital pediátrico. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 1992;49:275-279
17. Ávila C, Navarrete S, Galván L. Inmunizaciones en niños hospitalizados y de consulta externa: reducción de las oportunidades perdidas de vacunación. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 1992;49:271-274
18. Taylor J, Darden P, Brooks D. Association between parent's preferences and perceptions of barriers to vaccination and the immunization status of their children: a study from pediatric research in office settings and the National Medical Association. *Pediatr.* 2002;110(6):110-1116
19. Medrano M. Oportunidades perdidas de vacunación. Boletín semanal de vigilancia epidemiológica. IMSS. 2003;3:21-27
20. Vallejo O. Inmunización en niños hospitalizados: estrategias alternativas de vacunación. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 1992;49:269-270
21. Wood D, Halfon N, Peryra M. Knowledge of the childhood immunization schedule and of contraindications to vaccinate by private and public providers in Los Angeles. *Pediatr Infect Dis J.* 1996;15(2): 40-145
22. Cohen N, Lauderdale D, Shete P. Physician knowledge of catch-up regimens and contraindications for childhood immunizations. *Pediatr.* 2003;111(5):925-932
23. Szilagyi P, Rodewald L, Humiston S, Hager J, Doane C, Cove L, Fleming G, Hall C. Immunization practices of pediatricians and family physicians in the United states. *Pediatr.* 1994;94(4):517-523
24. Shaw J, Samuels R, Larusso E, Bernstein H. Impact of an encounter-base prompting system on resident vaccine administration performance and immunization knowledge. *Pediatr.* 2000;105(4):978-983

ANEXO 1

Cuestionario

El cuestionario contiene preguntas relacionadas con el conocimiento de los médicos con relación al Esquema de Vacunación Universal y sus contraindicaciones. Los participantes se clasificaron en médicos adscrito o residente y de especialidad en pediatría u otra especialidad. El cuestionario fue validado en apariencia y contenido por un grupo de 5 expertos en vacunas, médicos de pediatría e infectología del Hospital de pediatría de Centro Médico Nacional Siglo XXI. El cuestionario consta de dos apartados, el primero relacionado al Esquema de Vacunación Universal en base a la Norma Oficial Mexicana, dentro de este mismo apartado hay una sección sobre el número de vacunas y otro sobre la edad de aplicación de las mismas; la segunda sección consta de una tabla en la que se hacen aseveraciones sobre situaciones presentes cuando se planea aplicar una vacuna, en las cuales se debe elegir entre precaución, contraindicación, no es contraindicación, o no sé. En la primera sección cada respuesta tiene un valor de 11.1% para cada uno de los subgrupos. En la segunda sección se otorga un valor de 5% por cada respuesta correcta, para sumar un total de 100% que es la calificación más alta. Se construyó una escala ordinal con la calificación inicial para determinar el grado de conocimiento del Esquema de Vacunación y contraindicaciones.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
HOSPITAL DE PEDIATRÍA

El programa de Inmunización Universal

Conteste el cuestionario de acuerdo a las siguientes indicaciones:

Coloque una "x" en el espacio correspondiente, de acuerdo a la actividad que desempeñe en el hospital

Médico residente de especialidad en pediatría : R2___R3___R4___

Médico adscrito de especialidad en pediatría: _____

Médico residente de otra especialidad: R5___R6___

Médico adscrito de otra especialidad: _____

Anote en la siguiente tabla el número de dosis recomendada para cada una de las vacunas (incluyendo refuerzos) y la edad de aplicación correspondiente de acuerdo al Esquema de Vacunación Universal. Si desconoce la recomendación coloque una "x" en el espacio que dice "no sé".

Vacuna	Enfermedad que previene	Número de dosis	No sé	Edad de aplicación	No sé
BCG	Tuberculosis	1		al nacer	
Sabin	Poliomielitis	tres dosis y dosis en campaña de vacunación		2, 4 y 6 meses de edad y en campañas de vacunación	
Pentavalente (DPT+ HB+Hib)	Difteria Tos ferina Tétanos Hepatitis B Infecciones graves por H. influenzae	3		2,4 y 6 meses de edad	
Triple viral (SRP)	Sarampión Rubéola Parotiditis	2		1 año 6 años	
DPT (refuerzo)	Difteria Tos ferina Tétanos	2		2 años 4 años	
Td	Difteria Tétanos	una cada 10 años		A partir de los 12 años	
Hepatitis B (si no se ha aplicado pentavalente)	hepatitis B	3		Dosis inicial 2ª dosis, un mes después de la primera 3ª dosis, 6 meses después de la primera	
Neumocócica polivalente (23 valente)	Enfermedades por neumococo	una cada 5 años		Después de los 2 años	
Influenza	Influenza	una cada año		después de los 6 meses	

Coloque una "x" en el espacio en blanco si considera que las siguientes situaciones relacionadas a la administración de vacunas corresponden a: "CONTRAINDICACION" (C), "PRECAUCION" (P), "NO HAY CONTRAINDICACION" (NC), O "DESCONOCE LA RESPUESTA" (NO SE).

Situación	C	P	NC	NO SE
1) aplicar vacuna DPT si existe historia familiar de crisis convulsivas			x	
2) aplicar vacuna triple viral a un niño que recibe lactancia materna			x	
3) aplicar vacuna DPT a un niño con antecedente de temperatura de 40° C 24 horas después de recibir DPT		x		
4) aplicar vacuna pentavalente a un niño con desorden neurológico progresivo (encefalopatía, crisis convulsivas no controladas)	x			
5) aplicar vacuna pentavalente a un niño con antecedente de llanto inconsolable 24 horas después de recibir vacuna pentavalente		x		
6) aplicar BCG a pacientes con lesiones cutáneas en el sitio de administración	x			
7) aplicar BCG a un paciente con peso de 2200g			x	
8) aplicar vacuna neumocócica a un paciente con lupus eritematoso sistémico sin tratamiento inmunosupresor			x	
9) aplicar vacuna neumocócica a un paciente con neumonía no complicada		x		
10) aplicar vacuna contra hepatitis B a un recién nacido con peso de 1900g		x		
11) aplicar vacuna contra hepatitis B a un niño con artritis reumatoide			x	
12) aplicar vacuna triple viral con antecedente de trombocitopenia		x		
13) aplicar vacuna triple viral a un niño con alergia al huevo			x	
14) aplicar vacuna Sabin a un niño con gastroenteritis			x	
15) aplicar vacuna Sabin a un niño infectado con virus de la inmunodeficiencia humana asintomático	x			
16) aplicar vacuna antitetánica cuando existe antecedente de reacción anafiláctica a dosis previa de vacuna antitetánica	x			
17) aplicar la vacuna Td cuando hay antecedente de Guilláin Barré dos semanas después de la aplicación de Td		x		
18) aplicar vacuna de influenza durante la convalecencia de una enfermedad			x	
19) aplicar vacuna contra influenza a un niño con temperatura de 40° C, sin enfermedad grave		x		
20) aplicar vacuna triple viral a un niño que tiene contacto con un familiar inmunodeficiente			x	