

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO.

11237
91
SSO

HOSPITAL REGIONAL 1º. DE OCTUBRE
I.S.S.S.T.E.

COBERTURA DE VACUNACION EN UNA POBLACION PEDIATRICA DEL
HOSPITAL 1º. DE OCTUBRE . I.S.S.S.T.E.

TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE PEDIATRIA MEDICA
PRESENTA LA DRA. NORA ERNESTINA MARTINEZ AGUILAR.

MEXICO, D.F. SEPTIEMBRE DE 1999.
DOMICILIO: SALOMON NUM. 408
COL. ELECTRICISTAS
C.P. 02060



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 está 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.

I. INTRODUCCION.

Uno de los principales intereses de la medicina en relación a las enfermedades, es la prevención. En lo que se refiere a los problemas infecciosos y con respecto a la prevención primaria, es importante la protección específica a través de la aplicación de inmunógenos, tarea sumamente difícil pero cuyos beneficios justifican los arduos programas de vacunación realizados en todo el mundo. Gracias a ello, enfermedades que ocasionaron grandes epidemias con morbimortalidad importante como la viruela y la poliomielitis, han sido o están a punto de ser erradicadas y otras, como la tosferina, sarampión, tétanos, tuberculosis y meningitis, aunque en disminución, son todavía causa de muerte en muchos países, aún a pesar de existir vacunas contra ellas (1,2).

Entre las causas que condicionan lo anterior, una muy importante es que las coberturas de vacunación no son las apropiadas ya que idealmente deben cubrir por arriba del 90% de la población, lo cual, sobre todo en países subdesarrollados, habitualmente no sucede. Esto significa que es necesario redoblar los esfuerzos institucionales, sobre todo para grupos de población susceptibles o que residen en zonas de difícil acceso, o bien comunidades indígenas o religiosas rechazadoras de vacunas y que por lo mismo, son más vulnerables a las enfermedades que pueden evitarse con la aplicación de vacunas (3,4).

Desde hace varios años, diversos esquemas de vacunación han sido propuestos por la OMS (Organización Mundial de la Salud), y en cada país se hacen adaptaciones al mismo en función de patrones epidemiológicos, costos, disponibilidad y obligaciones médico-legales. La forma de

aplicación de cada vacuna se ha preestablecido en base a estudios experimentales y clínicos. Los hechos importantes a considerar en este punto han sido: la edad más favorable para cada vacunación, teniendo en cuenta el período de vida en que el individuo está más frecuentemente expuesto, los riesgos de la enfermedad en función de la edad, la mayor o menor aptitud del huésped para responder a la estimulación inmunógena, la duración de la inmunidad conferida y los efectos secundarios o tóxicos asociados.

En la actualidad y después del empleo por décadas de las vacunas, se ha descubierto la posibilidad de efectos secundarios asociados a su empleo, lo que condiciona temores y muchas veces imprevistos, a pesar de lo cual el beneficio será siempre mayor que el riesgo, lo que apoya el hecho de continuar su aplicación.

Los estudios sobre la prevalencia de las vacunas, han encontrado que más del 95% de los vacunados han mostrado anticuerpos detectables, 10 años después de la aplicación contra la poliomielitis, 16 años para la rubéola y 10 a 15 años para el sarampión (5). Sin embargo, recientemente se ha sugerido la revacunación contra el sarampión, rubéola y parotiditis en adultos jóvenes (6).

Nuevas vacunas en el futuro, deberán incluirse en el esquema básico de inmunizaciones nacional, lo que condicionará la disminución en costos médicos, ingresos hospitalarios, morbimortalidad y secuelas como en el caso de la rubéola, parotiditis, varicela, diarrea por rotavirus y meningitis por *H. influenzae* (7,8,9,10).

De esta forma, el hecho de que un niño reciba adecuadamente su esquema de inmunizaciones, aunado a buenos hábitos nutricionales e higiénicos y visitas médicas

periódicas, se relaciona con una disminución importante en el riesgo de adquirir otras enfermedades infecciosas (8, 11,12).

Aún cuando se logren erradicar algunas enfermedades transmisibles con la vacunación en nuestro país, su presencia en áreas cercanas o aún alejadas, por la facilidad de comunicación con el resto del mundo, obliga a mantener un esquema de inmunizaciones y vigilancia epidemiológica permanentes.

La finalidad de este trabajo fue determinar la cobertura de vacunación de una población pediátrica representativa del Hospital 1º de Octubre del ISSSTE, así como los motivos más frecuentes por los cuales no fué aplicada determinada vacuna, las principales complicaciones postaplicación de cada biológico y de ser el caso, el registro de nuevos biológicos no incluidos en el esquema básico de inmunizaciones nacional.

II. MATERIAL Y METODOS.

Se realizó en forma prospectiva, durante un período de seis meses, comprendido de septiembre de 1991 a marzo de 1992, en el Hospital regional 1º de Octubre del ISSSTE, la revisión del estado de vacunación de los niños que acudieron a esta unidad a la consulta en el módulo de urgencias pediatría, que se encontraban en el área de hospitalización, o bien, que asistieron a vacunación al servicio de medicina preventiva. El estudio fue voluntario y sin implicaciones de riesgo para el niño o la familia del mismo.

CRITERIOS DE INCLUSION: Fueron incluidos en el estudio, niños con las siguientes características:

- 1) Menores de 14 años.
- 2) Contar con cartilla nacional o comprobante de vacunación.
- 3) Llenado de un cuestionario aplicado a los padres.
- 4) Aceptación voluntaria de los padres para incluir a sus hijos en el estudio.

CRITERIOS DE EXCLUSION: Se tuvieron que excluir los niños que:

- 1) No fueran derechohabientes del ISSSTE.

CRITERIOS DE ELIMINACION:

- 1) Pérdida de la cartilla o comprobante de vacunación.
- 2) Llenado incorrecto del cuestionario.

En el cuestionario aplicado a los padres de los niños incluidos en el estudio, se solicitaron los siguientes datos:

- a) Nombre de la vacuna y número de dosis aplicadas.**
- b) Efectos adversos producidos por la vacuna aplicada, enumerando dichos efectos para tachar o bien a complementar.**
- c) Motivos por los cuales no se aplicó determinada vacuna, si fuera el caso, también enumerados para subrayar o bien a complementar.**

Del total de niños seleccionados en el estudio, se dividieron de acuerdo a su edad, en cinco grupos:

- GRUPO I: de 0 a 6 meses.**
- GRUPO II: de 7 a 12 meses.**
- GRUPO III: de 13 a 24 meses.**
- GRUPO IV: de 2.1 a 6 años.**
- GRUPO V: de 7 a 14 años.**

En cada grupo se estableció la vacuna aplicada, el número de dosis, efectos adversos y de ser el caso, motivos por los cuales no fué aplicada dicha vacuna.

Entre los efectos adversos a considerar, se incluyeron:

Locales : fiebre, dolor o hiperemia en el sitio de aplicación, vómito y diarrea.

Sistémicos : exantemas, alteraciones neurológicas, decaimiento, irritabilidad.

Los motivos por los cuales no se aplicó determinada vacuna, se dividieron en:

Causas maternas: enfermedad materna, miedo, desidia, olvido, desconocimiento

Causas infantiles: Enfermedad o haber padecido ya la enfermedad.

Otras: falta de biológico, motivos religiosos.

III. RESULTADOS.

De un total de 367 cuestionarios aplicados, se tuvieron que excluir 62, de los cuales 39 no fueron llenados correctamente, 13 no contaban con la cartilla o comprobante de vacunación y 10 eran pacientes no derechohabientes del ISSSTE.

Así, de los 305 niños incluidos, se hizo una concentración por grupos de edad, en los cuales se establecieron las vacunas y número de dosis aplicadas.

La edad promedio fue de 3 años, dos meses ($\bar{x}=38$ meses), con una desviación estandard de 37.6 meses. Tomando en cuenta dos desviaciones estandard, los límites reales de edad se encontrarían entre 34.2 y 42.2 meses (error estandard= 4).

Del grupo I : que comprendió edades de 0 a 6 meses, se tuvo un total de 78 pacientes (25.5% de la población total estudiada), de los cuales: el 97.4% (75 pacientes), contaban con la aplicación de BCG (vacuna contra la tuberculosis), 60.2% (47 pacientes), fueron vacunados al nacer contra la poliomielitis y para la 1a., 2a. y 3a. dosis de la misma vacuna se tuvo una cobertura del 94.8% (74 pacientes), 92.3% (72 pacientes) y del 87.1% (68 pacientes) respectivamente. Con respecto a la aplicación de DPT (vacuna contra difteria-tosferina-tétanos), la 1a. dosis tuvo una cobertura del 89.7% (70 pacientes), la 2a. dosis del 82% (64 pacientes) y la 3a. del 83.3% (65 pacientes). La cobertura global de vacunación para este grupo, se estimó en 85.8%. (gráfica 1).

En el grupo II, con 40 pacientes (13.1% de la población total): de 7 a 12 meses, se obtuvo una cobertura del 47.5% (19 pacientes) para la BCG, solo el 37.5% (15 pacientes), tuvieron la aplicación antipoliomielítica al nacer, pero para la 1a. dosis fué de 92.5% (37 pacientes), para la 2a. dosis 95% (38 pacientes) y para la 3a. 75% (30 pacientes). Con respecto a la DPT, se cubrió el 90% (36 pacientes), para la 1a. dosis, el 85% (34 pacientes) para la 2a. y el 57.5% (23 pacientes) para la 3a. dosis. La cobertura global alcanzada en este grupo fué del 82.8% (gráfica 2).

Del grupo III, con 45 pacientes (14.7% del total), comprendido de 13 a 24 meses; se tuvo una cobertura del 60% (27 pacientes), para la BCG, del 51.1% (23 pacientes), para la vacuna contra la polio al nacimiento, del 100% (45 pacientes) en la 1a. dosis, 95.5% (43 pacientes), de la 2a. dosis 88.8% (40 pacientes) y 77.7% (35 pacientes) en la 3a. dosis. De la DPT, se tuvo una cobertura del 100% (45 pacientes), 91.1% (41 pacientes) y 88.8% (40 pacientes), para la 1a., 2a., y 3a. dosis respectivamente. En relación a la vacuna contra el sarampión, se tuvo una cobertura del 95.5% (43 pacientes). En este grupo se obtuvo el 84.8% de cobertura global (gráfica 3).

En el grupo IV, de 2.1 a 6 años, con 96 niños (31.4% del total), se obtuvo una cobertura del 90.6% (89 pacientes) para la BCG, de la vacuna antipoliomielítica se tenía una cobertura del 56.2% en etapa neonatal, del 100% para la 1a. dosis, del 97.9% (94 pacientes), tanto para la 2a. y 3a. dosis y con el 98.9% (95 pacientes), del 1o. y 2o. refuerzos. Para la DPT, se obtuvieron los siguientes resultados: 97.9% (94 pacientes), para la 1a. aplicación y 96.8% (93 pacientes), para la 2a. y 3a. aplicaciones, un 87.5% (84 pacientes) para el 1er. refuerzo y 86.4% (83 pacientes), para el 2o. refuerzo. De la vacuna contra el sarampión, se tuvo una cobertura del 91.6% (88 pacientes), en este grupo de edad. En este grupo se obtuvo una cobertura global del 92.4% (gráfica 4).

Para el grupo U, comprendido de 7 a 14 años, con un total de 46 niños (15% del total), se obtuvo: un 95.6% (44 pacientes) inmunizados contra la BCG, el 50% (23 pacientes) fue vacunado al nacer contra la polio y el 100% (46 pacientes), tenían sus tres dosis completas, con el 93.4% (43 pacientes) para el 1er. refuerzo y del 84.7% (39 pacientes) para el 2o. refuerzo. Para la DPT se registró el 100% (46 pacientes), para la 1a. y 2a. dosis, un 95.6% para la 3a dosis, 82.6% (38 pacientes) para el 1er. refuerzo y 71.7% (33 pacientes) para el 2o. refuerzo. Se logró una cobertura para la vacuna antisarampionosa del 95.6% (44 pacientes). En este grupo se incluyó la inmunización contra el tétanos (vacuna antitetánica = TT), la cual fue del 91.3% (42 pacientes). La cobertura global para este grupo fué de 89.2% (gráfica 5).

Se practicó una revisión del esquema de inmunizaciones en mayores de 5 meses, para determinar si, hacia la edad de 2 años, se alcanzaba la cobertura máxima. En dicha revisión, se incluyeron 237 niños, teniendo como resultados generales que, hacia la edad de 6 meses, la cobertura para la BCG era del 52.3% (124 pacientes), del 39.2% (93 pacientes), para la aplicación contra la polio en el recién nacido, del 92.4% (219 pacientes), para la 1a. dosis, del 83.5% (198 pacientes) para la 2a. dosis, y del 53.5% (127 pacientes) para la 3a. dosis; de la vacuna DPT, se encontró el 92.4% (219 pacientes), 78% (185 pacientes) y 50.6% (120 pacientes), con la 1a., 2a. y 3a. dosis, respectivamente. Dentro de este mismo grupo comprendido hasta los 6 meses, se registraron 4 aplicaciones de vacuna antisarampionosa, correspondiendo a 1.7% de las aplicaciones.

De los 7 a los 12 meses, el porcentaje de cobertura se incrementó para la BCG, al 71.7% (170 pacientes), al 95.7% (227 pacientes), 91.5% (217 pacientes) y al 88.1% (209 pacientes), para la 1a., 2a., y 3a. dosis de vacuna antipoliomielítica. Para la DPT, se tuvo un aumento registrado

en 95.3% (226 pacientes), de la 1a. dosis, 91.1% (216 pacientes) de la 2a. dosis, y el 87.7% (208 pacientes), para la 3a. dosis. Con una aplicación del 14.7% (35 pacientes) de vacuna antisarampionosa más el 0.8% (2 pacientes), a quien se aplicó la MMR, y que fueron registrados en esta edad.

Hacia la edad de 13 a 24 meses, se obtuvieron coberturas del 92.4% (219 pacientes), para la BCG. 98.3% (233 pacientes), 96.6% (229 pacientes), 94.9% (225 pacientes), 94.5% (224 pacientes), y 95.3% (226 pacientes), para la 1a., 2a., 3a. dosis y 1o. y 2o. refuerzos de la vacuna antipoliomielítica. Con el 97.4% (231 pacientes), para la 1a. dosis de DPT, 94.9% (225 pacientes) para la 2a. dosis, 93.2% (221 pacientes) para la 3a. dosis, y 92.4% (219 pacientes), para el 1er. refuerzo. Se obtuvo una cobertura del 91.5% (217 pacientes), para la vacuna contra el sarampión, se registraron 10 aplicaciones (4.2%), de MMR.

La cobertura promedio de los tres primeros grupos (grupos I, II y III), es decir, en menores de 2 años, fué del 84.4%, en los cuales, por vacuna se tuvo en forma global: para la BCG, el 68.3%, para la dosis contra la polio incluyendo todas las dosis, se tuvo un 80.5%, de la DPT, 85.2%, y de la vacuna contra el sarampión de 95.5% (gráfica 6).

La cobertura global por vacuna, incluyendo todos los grupos de edad, fue de 82.9% para la BCG, 93% para la antipoliomielítica, de 86.9% para la DPT, y de 94.2% para la inmunización contra el sarampión. De esta forma se obtiene que la cobertura general de la cartilla nacional de vacunación, en el grupo estudiado, es del 89.2%, sin incluir la aplicación de otras vacunas, como la MMR, que se aplicó solamente en 12 pacientes y con lo cual se lograría una cobertura del 90.2% (gráfica 7).

Por otra parte, la complicación que fué encontrada con mayor frecuencia fue la fiebre, que se presentó en un 72.7% (222 pacientes), como dato general para todas las vacunas.

Por vacunas, se reportó fiebre en 53 pacientes (17.3%), al ser aplicada la BCG, en dos recién nacidos (0.6%) que recibieron la dosis de polio neonatal; en 17 pacientes (5.5%), en 12 pacientes (3.9%) y en 6 pacientes (1.9%) posterior a la inmunización con la 1a., 2a. y 3a. dosis de polio respectivamente. Con la aplicación de la DPT, se tuvo un promedio de 29 pacientes (9.5%) con fiebre para la 1a. dosis, 36 pacientes (11.8%) en la 2a. dosis y 42 pacientes (13.7%) en la 3a. dosis. Con la aplicación de la vacuna contra el sarampión se presentó fiebre en 24 pacientes (7.8%) y con la MMR, se reportó fiebre en sólo un paciente (0.3%). La temperatura registrada no excedió los 39°C.

No se registró vómito ni diarrea para ninguna de las aplicaciones, así como tampoco alteraciones neurológicas.

El dolor a nivel del sitio de aplicación, se presentó en 71 pacientes (23.2%) del total, correspondiendo este a 19 pacientes (6.2%) a quienes se aplicó BCG; 2 pacientes (0.6%) en la 1a. dosis de DPT, 12 pacientes (3.9%) en la 2a. dosis, 27 pacientes (8.8%) en la 3a. dosis, 11 pacientes (3.6%) en la dosis del sarampión. Con la inmunización con TT se registró dolor local en 8 pacientes (2.6%), con respecto a la MMR, no se registró dolor en el sitio de aplicación.

Se refirió hiperemia en el sitio de aplicación en 247 pacientes (87.2%) de los 283 pacientes que recibieron la BCG, y en 11 pacientes (4.1%) de los que recibieron la vacuna contra el sarampión (287 pacientes). No se registró hiperemia en las aplicaciones con otras vacunas (DPT, MMR, TT).

Entre otros datos encontrados tenemos; un registro de 5 pacientes (1.8%), que presentaron decaimiento, con la aplicación de la DPT, así como 2 pacientes (0.7%), que fueron inmunizados contra el sarampión.

La irritabilidad se presentó en 3 pacientes (1.1%), que fueron inmunizados con la DPT. Se registró somnolencia en 3 pacientes (1%) a quienes se había aplicado la vacuna antipoliomielítica y en 6 pacientes (2.3%), que habían recibido la DPT.

Dentro de los hallazgos encontrados, se obtuvo que 3 pacientes inmunizados contra el sarampión, padecieron la enfermedad después de ser vacunados, uno recibió la vacuna a los 22 meses y padeció la enfermedad a los 24 meses, otro la recibió a los 30 meses y la padeció a los 36 meses y el tercero la había recibido a los 6 meses y padeció la enfermedad a los 13 meses. En este punto, se tuvieron datos de 6 pacientes que recibieron la vacuna contra el sarampión antes de los seis meses, y 35 pacientes antes de los 12 meses. Por lo anterior, en los resultados globales, sólo se incluyeron los que recibieron su inmunización después de los 12 meses, o bien que tuvieron su refuerzo en esta edad.

Dentro de los motivos por los cuales no se aplicó determinada vacuna, tenemos, por causas maternas, no se aplicó la vacuna correspondiente a 122 niños (46.8%), de las cuales; por enfermedad materna, no recibieron oportunamente su inmunización 10 pacientes (3.3%), por desidia 65 pacientes (21.3%), por olvido 47 pacientes (15.4%), por miedo 21 pacientes (6.8%).

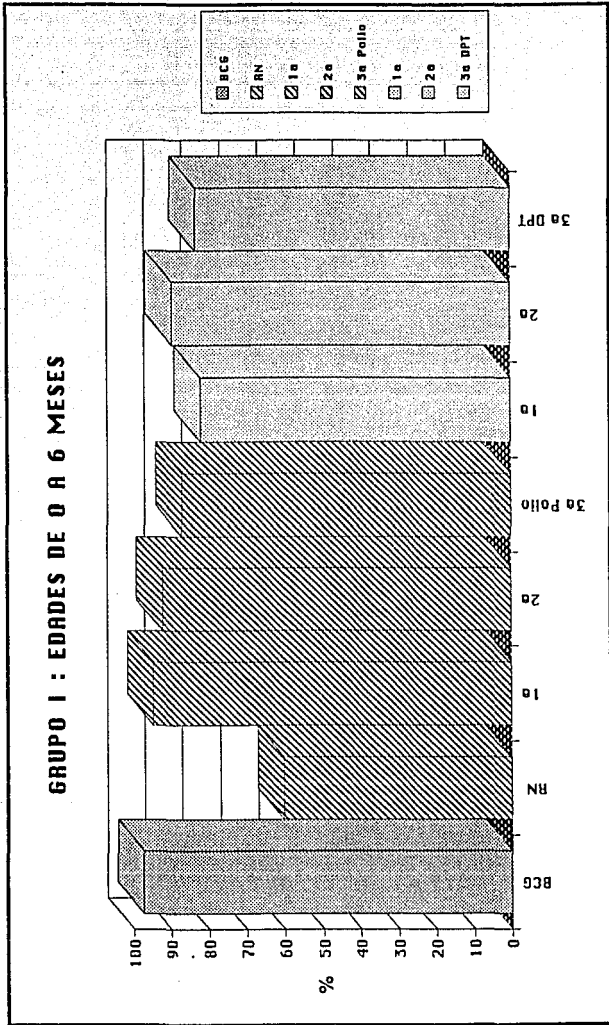
Por causas infantiles, se observó que 77 niños (25.6%), no recibieron sus vacunas :Por enfermedades del niño, no se aplicaron oportunamente 71 vacunas (23.6%).

En 6 casos (2%), no fué aplicada la vacuna por haber padecido la enfermedad (sarampión).

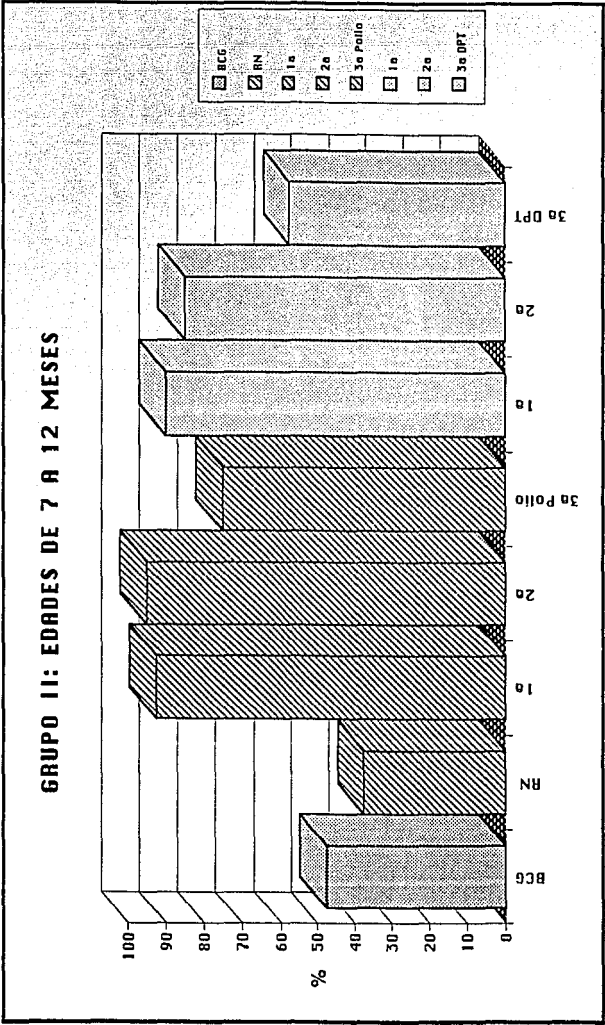
Por falta de biológico, no fueron aplicadas en su momento, 53 inmunizaciones (17.3%).

En ningún caso se encontró rechazo a la vacunación por motivos religiosos.

Por último, los pacientes incluidos fueron vacunados en diferentes lugares, teniendo de esta manera que en el ISSSTE, fueron inmunizados exclusivamente, el 49% de los pacientes incluidos en el estudio, el 9% en el IMSS, el 7% en el SS y sólo el 2% en particulares. El 33% restante, mostraron que en su cartilla nacional de vacunación, la aplicación del biológico se realizó en diversas instituciones (ISSSTE, IMSS, SS, DIF, DDF y privadas).

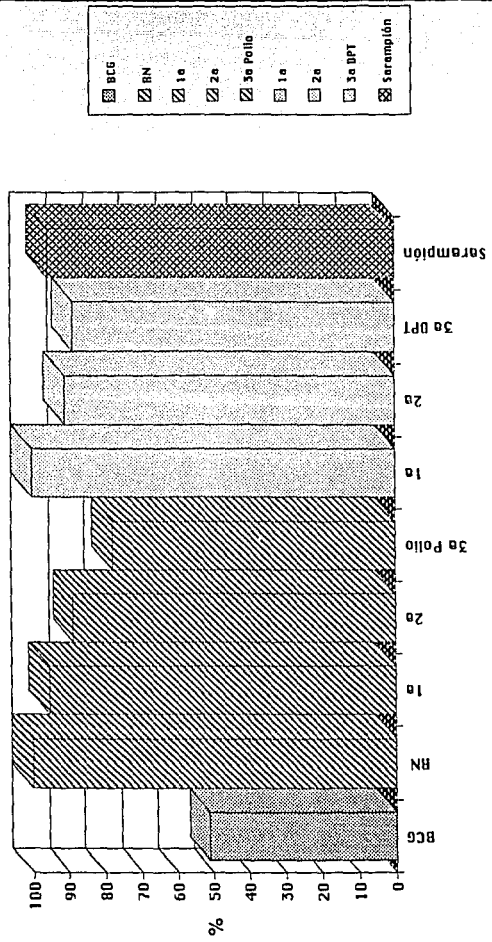


GRAFICA 1

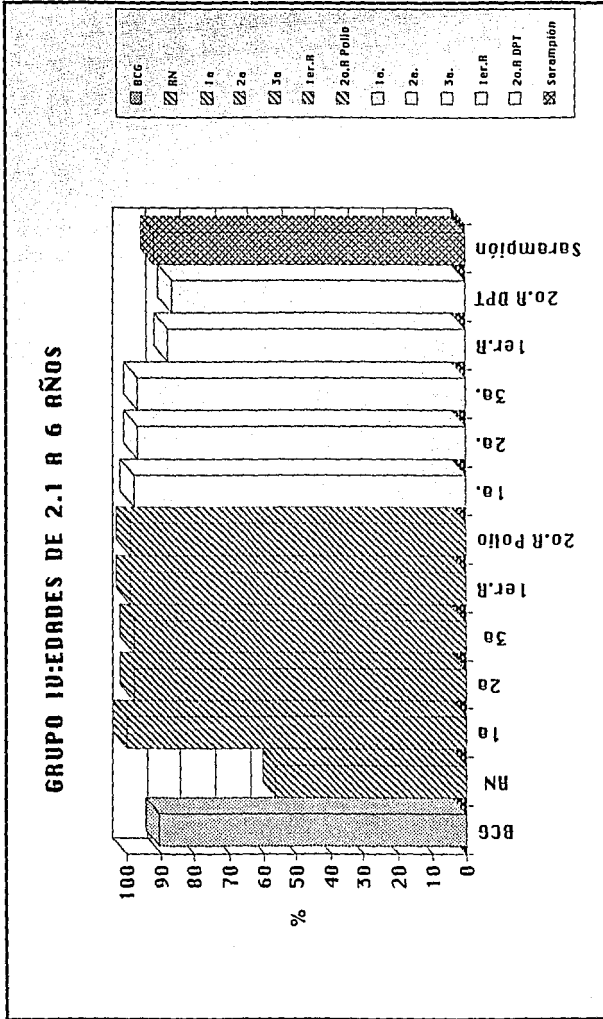


GRAFICA 2

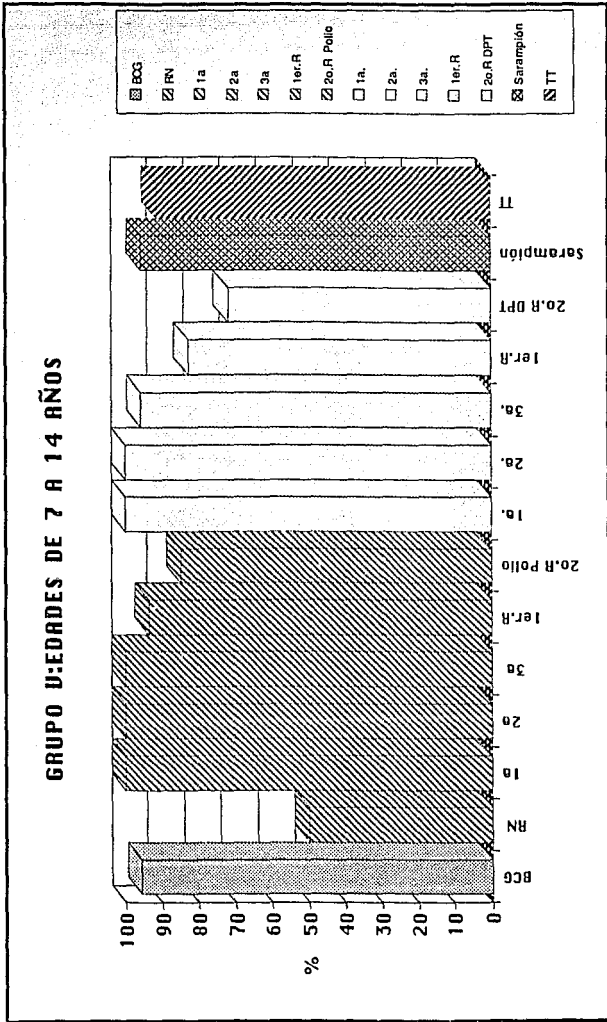
GRUPO III: EDADES DE 13 A 24 MESES



GRAFICA 3

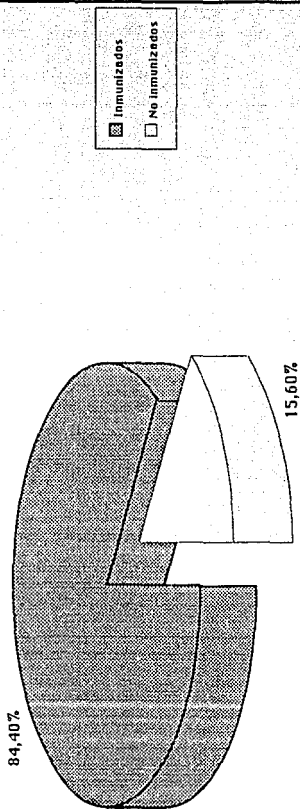


GRAFICA 4



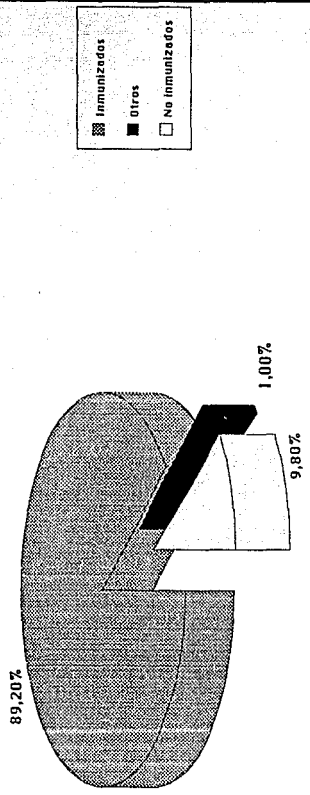
GRAFICA 5

**COBERTURA GLOBAL EN MENORES DE 2 AÑOS. POBLACION
PEDRIATICA DEL HOSPITAL 1º DE OCTUBRE. I S S S T E**



GRAFICA 6

**COBERTURA GLOBAL DE VACUNACION.POBLACION PEDIATRICA
DEL HOSPITAL 1º DE OCTUBRE . I S S S T E**



GRAFICA 7

Cuadro 1

Efectos adversos post-vacunales			
Locales	%	Sistémicos	%
Fiebre	72.7	Decaimiento	1.8
Dolor	23.2	Irritabilidad	1.1
Hiperemia	87.2	Somnolencia	1
Vomito y diarrea	0	Alteraciones neurológicas	0

Cuadro 2

Motivos de no aplicación	
Causas	%
Causas maternas	46.8
Causas infantiles	25.6
Falta de biológico	17.3
Religiosas	0.0

IV. COMENTARIOS.

En este trabajo se intentó determinar si la cobertura de vacunación en una población pediátrica representativa del hospital 1º de Octubre del ISSSTE, era mayor del 90%. En términos generales, se obtuvo un 89.2% de cobertura global, para las vacunas incluidas en la cartilla nacional de vacunación (CNU); tomando en cuenta la cobertura con otros biológicos como la MMR, se alcanzó una cobertura del 90.2%, lo que significa que nos encontramos en el límite de cobertura aceptable (gráfica 7). Esta cifra se aproxima a la reportada por el CONAVA * que estima una cobertura nacional de vacunación del 92%

Probablemente las cifras menores, obtenidas en el estudio, sean debidas a que la población estudiada es heterogénea, sujeta a consulta de urgencias, hospitalización y una fracción que acude específicamente a medicina preventiva del hospital, lo que sugiere que se trate de niños con problemas frecuentes de salud y ello interfiera en el retraso o limitación en la aplicación de las vacunas.

De cualquier forma, la cobertura ideal sería lograr por arriba del 95% y que esperamos lograr en un futuro mediano como consecuencia de la labor realizada al respecto en el programa de vacunación universal. Por otra parte, llama la atención que, a partir de la intensificación de las campañas de vacunación, sobre todo en los últimos años, se han logrado mayores coberturas, tal es el caso del grupo I, en el que la cobertura para la BCG alcanzó el 97.4% (gráfica 1), en comparación con la población general, en la que retomando todas las edades, se logró una cobertura para dicha vacuna del 92.4%, hacia la edad de 13 a 24 meses.

* CONAVA: Consejo Nacional de Vacunación, diario del 13 de Agosto de 1992.

Debemos señalar que la cobertura para la BCG, se incrementa con la edad (ver gráficas 1 a 5), ya que puede aplicarse a diferentes edades (13,14) y el número de inmunizaciones, es acumulativo. En los grupos en los que se obtuvo menor cobertura (grupos II y III), se tiene un comunicado verbal** del servicio de medicina preventiva del Hospital 1º de Octubre del ISSSTE, en el que se relaciona con falta de este biológico y de un lote en el que se indicaba no aplicarlo a menores de 6 meses de edad.

Con respecto a la dosis del recién nacido, de la vacuna contra la polio, se observa una cobertura baja, del 60.2%, explicándose probablemente ya que: 1) No se vacuna en sábados, domingos ni días festivos. 2) Por interferencias administrativas en el área de cuneros. 3) En los lugares de nacimiento no siempre se cuenta con productos biológicos. 4) No habían sido muy intensas las acciones de vacunación a esta edad (12). 5) A partir de los últimos meses de 1991, con el programa "Hospital amigo de la madre y del niño"***, se intensificó la campaña de vacunación contra la poliomielitis y la tuberculosis). A la edad de los dos años, se logra una cobertura del 100% para la 1a. dosis y hacia los siete años, se logra la cobertura al 100%, de la 2a. y 3a. dosis. Pero no se alcanza la cobertura óptima en los refuerzos, teniendo en cuenta los resultados obtenidos para el grupo V (gráfica 5). Como podemos observar, también los porcentajes obtenidos para la vacuna contra la polio, van siendo acumulativos, pero nos hace pensar que se debe hacer hincapié en la aplicación y registro de los refuerzos de esta vacuna (1, 15).

La gráfica 4 muestra esquemáticamente la mayor cobertura contra la poliomielitis y para la DPT, en el grupo de edad comprendido entre 2.1 y 6 años.

** Dr. Rodolfo García Robles. Medicina Preventiva. Hosp. 1º Oct. ISSSTE.

***Hospital amigo de la madre y del niño. UNICEF. Agosto de 1991.

Estos datos apoyan los reportes del período de 1981-1985 (1), en que hubo una disminución en la tasa de morbimortalidad para la poliomielitis, con cifras menores a 1 por 100 000, con un promedio de 150 casos por año en dicho período.

A lo anterior cabe agregar que, a nivel de países desarrollados, como en los Estados Unidos, se encuentra prácticamente erradicada la poliomielitis de acuerdo a la notificación del MMWR de 1992, que refiere que fueron reportados nueve casos con sospecha de poliomielitis en 1991; 4 de 8 casos sospechosos en 1990, fueron confirmados y todos fueron asociados a vacunación(2). Lo que nos obliga a estar alertas para detectar la presencia de este problema en nuestro país, pero que no es un hecho indicativo de suspender la campaña de erradicación contra poliomielitis. La vacuna preferida en lactantes y niños que no tienen contraindicaciones es la trivalente oral (OPV), seguramente en un futuro, la vacuna Sabin (OPV), sea sustituida por completamente por la vacuna Salk (IPV), vacuna de poliovirus inactivado (muerto), con la que hasta ahora, no se ha observado el riesgo de enfermedad vacunal (1,15,16)

La cobertura para la DPT, se obtuvo en un 100% para la 1a. dosis en el grupo III, con coberturas óptimas para la 2a. y 3a.dosis en el grupo IV, y por arriba del 85%, para el 1o. y 2o.refuerzos, en este mismo grupo. Llama la atención que la menor cobertura para esta vacuna, se observó en el grupo numero I, lo que se explica posiblemente por : 1) miedo de la madre a vacunar a su pequeño hijo, "aún bebé", con biológicos de aplicación intramuscular y el hecho de que se le "aplique mal" 2) la información inadecuada de la madre sobre los efectos adversos de dicha vacuna. 3) esta vacuna es de tipo acumulativo y la mejor cobertura, incluyendo refuerzos, se observa en el grupo IV (gráfica 4). 4) Se reporta escasez de este biológico en 1991*.

Ø MMWR: Morbidity and mortality weekly report. 1992; 41(6):96.

* Comunicado verbal de la C. Josefina Luesa Pérez. Servicio de Medicina Preventiva del Hospital 1º. de Octubre del ISSSTE.

En relación a la vacuna contra el sarampión, se tuvo una cobertura del 95.6% en el grupo III, lo que indica que nuestra población en estudio cuenta con una protección adecuada al respecto. A pesar de todo, con motivo de los brotes suscitados a nivel mundial, entre 1985-1989, aún en individuos previamente inmunizados, en forma reciente se recomienda la aplicación de una dosis extra a la edad de seis años, por lo que el sector salud ha incluido en el actual formato de la cartilla nacional de vacunación (3, 5, 17, 18).

Dentro de las reacciones adversas o efectos indeseables, agrupados en el estudio como complicaciones, afortunadamente sólo se encontraron las que podríamos catalogar como menores, y de estas, la fiebre fue la más comúnmente encontrada, sin tener un registro de temperatura mayor de 39°C, y que se manifestó dentro de las primeras 72 horas. Así, se obtuvo en el 72.7% de los casos, estimándose una incidencia mayor con la aplicación de la DPT en 35% de los casos, para la BCG en 17.3%, para la antipoliomielítica 11.9% y para el sarampión, del 7.8%, se refiere que no tuvo importancia clínica representativa y que cedió con medios físicos o la administración de acetaminofén. Los datos reportados en el estudio, son mayores que los reportados por otros autores, como lo reporta Kimura y cols., quienes obtienen un porcentaje de 22% con respecto a la fiebre posterior a la inmunización con DPT en el Japón (19,20), en este punto, las reacciones más preocupantes que se hubieran esperado consistirían en: exantema (en el caso de la vacuna contra el sarampión), decaimiento, somnolencia, irritabilidad, convulsiones y las más temidas: encefalopatía (DPT y sarampión), meningitis o parálisis (post-aplicación de vacuna antipoliomielítica), de las cuales afortunadamente sólo se observó decaimiento en 1.8% de los niños, posterior a la aplicación de DPT y en 0.7% después de la aplicación de la vacuna contra el sarampión.

Se presentó irritabilidad, en 1.1% de los pacientes, después de la vacuna contra la DPT, así como somnolencia en 2.3% de los casos, también para la vacuna DPT. Posterior a la vacuna contra la poliomielitis sólo se registró somnolencia en el 1% de todo el grupo estudiado. (9, 15,16,19,20,21,22).

El dolor en el sitio de aplicación, se manifestó con mayor frecuencia para la DPT, incluyendo todas las dosis (13.3%), seguida de la BCG (6.2%), sarampión y TT. Se conoce de antemano la respuesta tanto psicológica como física al "trauma de la inyección". Sin embargo, las cifras referidas para el dolor no fueron significativas para ninguno de los biológicos. La hiperemia se presentó en el 87.2% de los niños que recibieron la BCG y en 4.1% de los que recibieron la vacuna contra el sarampión. En este sentido, cabe aclarar que las madres entendieron como hiperemia, en particular para la BCG, parte de la evolución normal de la vacuna (mácula, pápula). Sería de esperar, como efectos secundarios a la inmunización con BCG el reporte de: adenitis supurativa, sobre todo en niños menores de dos años de edad y que se presenta de 100 a 4300 por cada 100 000 dosis aplicadas, osteítis/osteomielitis, en menos de 0.1 a 30 por cada 100 000 dosis aplicadas, o bien, infección diseminada, referida en menos de 0.1 por cada 100 000 dosis. Dichos efectos no se presentaron en la población estudiada (23).

Se reporta que 3 pacientes previamente vacunados contra el sarampión, padecieron después la enfermedad. Puede haber fallas primarias y secundarias condicionantes de este problema. Las primarias se relacionan a inactividad del biológico, o falla en la respuesta del hospedero. Las fallas secundarias se refieren a la pérdida de la protección que confiere la vacuna (17).

Es importante recalcar, que por causas maternas, 46.8% de los niños no recibieron oportunamente sus inmunizaciones,

25.6% por causas infantiles y 17.3% por falta de biológico. Tales motivos no deberían presentarse y como se puede observar, constituyen un alto porcentaje, que impide una mejor cobertura, por lo que debemos insistir en la educación para la salud y en la necesidad de la protección específica por medio de la vacunación.

Por último, los esquemas de vacunación son muy dinámicos, por lo cual se ha ido modificando con el tiempo, el esquema actual incluye BCG, con dosis al nacimiento y al ingresar a la escuela, Sabin: al nacimiento, 1a., 2a., 3a y dosis adicionales, DPT con 1a., 2a., 3a. dosis, 1er. refuerzo a los dos años y 2o. refuerzo a los cuatro años y la vacuna contra el sarampión, con una aplicación a los 9 meses y un refuerzo a los 6 años. Pensamos que este esquema seguirá cambiando con el tiempo, en base a las consideraciones ya mencionadas al inicio de este trabajo (página 1).

U.CONCLUSIONES

1) La cobertura de vacunación de la población derechohabiente del ISSSTE, se correlaciona con el reportado por el CONAUA para la cobertura nacional .

2) Llama la atención, el hecho de que en el grupo III (de 13 a 24 meses), el cual debería tener una cobertura mayor, sólo alcanza en forma global, el 84.4%.

3) Debemos insistir en la aplicación de biológicos a todos los menores de dos años, con la finalidad de lograr una cobertura óptima que disminuya el riesgo de padecer la enfermedad y con miras a futuro, de erradicarla.

4) A pesar de que la cobertura de vacunación es satisfactoria, se debe hacer el máximo esfuerzo por alcanzar el 100%.

5) Llama la atención que conforme el aumento en el número de dosis de DPT, fueron aumentando los efectos secundarios.

6) En la cobertura de las 3as. dosis, tanto para la DPT como para la vacuna antipoliomielítica, se observa una disminución importante en las mismas, es posible que las madres se confíen y ello haga que no se preocupen por terminar el esquema adecuadamente.

7) Afortunadamente no se observaron alteraciones neurológicas, ni otros efectos secundarios severos para ninguno de los biológicos aplicados.

8) Hay muchos problemas por resolver con respecto a los motivos por los cuales no fueron aplicadas las vacunas oportunamente y que en su mayoría, no son causas que justifiquen definitivamente el hecho de no haberse aplicado.

9) Se observa que, la facilidad de acceso a la aplicación de biológico en cualquier institución, favorece el aumento de la cobertura.

10) Se debe manejar por lo pronto en forma abierta, la opción a la vacunación con otros biológicos como la MMR y la vacuna contra *H. influenzae*.

VI. SUGERENCIAS.

.....Se sugiere que en los centros de salud y escuelas, así como de acuerdo a la edad, se exija la cobertura de la CNU.

.....Insistir y orientar a los padres de familia, sobre la necesidad de aplicación de las vacunas.

.....El sector salud debe preocuparse por que la disponibilidad del biológico exista a todos los niveles.

.....Los pacientes que acudan a consulta o sean internados y que no tengan todas sus vacunas completas, deben ser orientados y canalizados a medicina preventiva, para iniciar la regularización y cobertura de su esquema de inmunizaciones lo antes posible.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

VII. BIBLIOGRAFIA.

1. Eguiza y cols.: Poliomielitis: Estado actual en México. *Rev Enf Inf Ped.* 1989; 11(8):48-51.

2. Rentería CA: Inmunizaciones en países en vías de desarrollo. *Rev Enf Inf Ped.* 1989; 11(8):45-46.

3. Carrada B: Nuevas observaciones del sarampión en México. Investigaciones recientes y perspectivas epidemiológicas. *Rev Enf Inf Ped.* 1990; 14(4):39-46.

4. Nakamura Y, et al: Epidemic patterns of infectious diseases from the results of the surveillance of infectious disease in Japan. *Ped Infect Dis J.* 1988; 7:262-266.

5. Markowitz LE, et al : Duration of live measles vaccine induced immunity. *Ped Infect Dis J.* 1990; 9(2):101-108.

6. Hilton E, et al: Status of immunity to tetanus, measles, rubella and polio among US travelers. *Ann Internal Med.* 1991; 115(1): 32-33.

7. Cravioto A, Eslava C: La capacidad patogénica de *E.coli* como determinante en la elaboración de vacunas contra procesos diarreicos. *Rev Enf Inf Ped.* 1991; 18(5): 134-139.

8. Groothuis JR, et al : Immunization of high-risk infants younger than 18 months of age with split-product *influenzae* vaccine. *Pediatrics.* 1991; 87(6): 823-827.

9. Mortimer EA, Kimura M, et al : Protective efficacy of the Takeda acellular *pertussis* vaccine combined with diphtheria and tetanus toxoids following household exposure of Japanese children. *AJDC.* 1990; 144:899-904.

10. White C, et al: Varicella vaccine (VARIVAX) in healthy children and adolescents: Results from clinical trials, 1987 to 1989. *Pediatrics*. 1991; 87(5) 604-610.

11. Black S, et al.: Apparent decreased risk of invasive bacterial disease after heterologous childhood immunization. *AJDC*. 1991; 145:746-749.

12. Gonzalez SN : Efecto de la alimentación al seno materno en la vacunación contra la poliomielitis. *Criterios Pediatricos INP*. 1985; 1(8):32.

13. Programa Nacional contra la tuberculosis, SSA. México. 1983.

14. Comité de expertos de la OMS en tuberculosis: 19 informe Servicio Informativo Técnico núm. 552. 1984; 27.

15. Fulgini DA: The problems of polio virus immunization. *Hosp Pract* 1980; 15:61-67.

16. Bellanti JA: Vacunas pediátricas: Actualización 1990. *Clin Ped NA*. 1990; 3:549-835.

17. Novoa MF y cols: Efecto de la vacunación en la morbimortalidad por sarampión, en población amparada por el Instituto Mexicano del Seguro Social. *Rev Med IMSS (Méx)*. 1991; 29:37.

18. Delazquez MO y Alvarez LC: El sarampión en México. *Rev Enf Inf Ped*. 1990; 14(4): 31-32.

19. Kimura M, et al : A comparative trial of reactogenicity and immunogenicity of Takeda acellular *pertussis* vaccine combined with tetanus and diphtheria toxoids. *AJDC* 1991; 145: 734-741.

20. Kimura M and Kuno-Sakai H : Immunization system in Japan: its history and present situation. *Acta Paed Jpn*. 1988; 30: 109-126.

21. Isomura S: Efficacy and safety of acellular pertussis vaccination in Aichi prefecture, Japan. *Ped Infect Dis J.* 1988; 7:258-262.

22. Murray MW and Lewis MJ : Mumps meningitis after measles, mumps and rubella vaccination. *Lancet.* 1989; 2:677.

23. Nemir LR and Teichner A: Management of tuberculin reactors in children and adolescents previously vaccinated with BCG. *Pediatr Infect Dis.* 1983; 2:446.

RESUMEN.

Se determinó la cobertura de vacunación de 305 niños, durante un período de seis meses (septiembre 1991-marzo de 1992), en una población pediátrica representativa del hospital 1º de Octubre del ISSSTE. Los niños incluidos tenían de 0 a 14 años y habían asistido a la consulta de urgencias de pediatría, se encontraban hospitalizados, o bien acudían a vacunación al servicio de medicina preventiva de dicho hospital. A los padres de estos niños se aplicó un cuestionario en el que se incluían el tipo y número de dosis aplicada para cada vacuna, los efectos adversos post-aplicación de cada vacuna y los motivos, de ser el caso, por los cuales no se aplicó. Se encontró que los niños de 0 a 24 meses, tuvieron una cobertura global para todas las vacunas, del 84.4%. Para la población total estudiada, incluidos los niños de todas las edades, fué del 89.2% con respecto a las vacunas incluidas en la cartilla nacional de vacunación (CNU) y alcanzándose una cobertura del 90.2%, tomando en cuenta otro tipo de vacunas (MMR: sarampión-paperas-rubéola). Los efectos adversos registrados fueron menores, siendo la fiebre, el dato general más frecuentemente registrado. No se obtuvieron datos de alteraciones neurológicas con ninguno de los biológicos. Las causas maternas fueron los principales motivos por los que no se aplicaron las vacunas oportunamente (46.8% de los casos), las infantiles tuvieron un porcentaje de 25.6% y por falta de biológico, el 17.3% de los casos. Se observa que la facilidad de acceso a la aplicación de biológicos en todas las instituciones de salud, favorece el aumento de su cobertura.

SUMMARY.

The immunization coverage was determined from 305 children and infants during a six months period (september 1991 - march 1992), in a representative pediatric population from ISSSTE's Hospital "1º de Octubre".

The children and infants included aged 0 to 14 years and had assisted to an emergency pediatric consult, were hospitalized or went there to get the prevention service given for the hospital. The children parents answered a questionnaire in which we included the vaccine type and number of doses applied for every vaccine, the adverse reactions following the application of every vaccine and the reasons, if this was the case, for which it wasn't applied. It was found that children from 0 to 24 months, had a global covered immunization in an 84.4%. For the total population studied, including all aged children was of 89.2% with respect to the total included in the national vaccination card (CNU) and reached a coverage of 90.2%, including other kind of vaccines (MMR : measles-mumps-rubella). The adverse reactions registered were minimal, except fever in a 72.7%. Neurological disturbances were not recorded. Mother's reasons were the principal causes by which the vaccines weren't applied on time (46.8%), children reasons had a 25.6% and lacking of the biologic was 17.3% of the cases.

It's observed that the easyness of acces to the application of the biologics in all the Health Institutions, help to the increment of the coverage.

INDICE

	pág.
I. INTRODUCCION.....	1
II. MATERIAL Y METODOS	4
III.RESULTADOS.....	7
IV. COMENTARIOS.....	22
U. CONCLUSIONES.....	28
VI. SUGERENCIAS.....	29
VII. BIBLIOGRAFIA.....	30
RESUMEN.....	33