

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

CARRERA DE MEDICINA



Valoración del Esquema Vacunal en Niños Menores  
de un Año de Edad Registrados en el Cesamo de  
Siguatepeque, Comayagua 1988

# TESIS

PRESENTADA POR

Br. Helga Varinia Izaguirre Bourdeth

Br. Oscar Javier Quin Figueroa

PREVIA OPCION AL TITULO DE

DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGIA

614.47  
I98 la  
C.3

TESIS HELGA IZAGUIRRE BOURDETH

89-150  
C-3

1989

HONDURAS, C. A.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE MEDICINA**



Valoración del Esquema Vacunal en Niños Menores de un  
Año de Edad Registrados en el Cesamo de  
Siguatepeque, Comayagua 1988

# **TESIS**

**PRESENTADA POR**

Br. Hegla Varínía Izaguirre Bourdeth

Br. Oscar Javier Quin Figueroa

**PREVIA OPCIÓN AL TÍTULO DE**

**DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGÍA**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR: LICENCIADO JORGE OMAR CASCO  
SECRETARIO GENERAL: LICENCIADO ALFREDO HAWIT B.

JUNTA DIRECTIVA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

DECANO: DOCTOR ANTONIO NUÑEZ ZUNIGA  
VICE-DECANO: LICENCIADA EVA LUZ DE ALVARADO  
SECRETARIO: DOCTOR RUBÉN PALMA CARRASCO  
PRO-SECRETARIO: DOCTOR HUMBERTO RIVERA M.  
VOCAL: DOCTOR MÁXIMO LÓPEZ  
VOCAL: DOCTOR CESAR CASTELLANOS M.

VOCALES ESTUDIANTILES

PROPIETARIOS

BR. JORGE EDUARDO QUINN  
BR. DENIS CHIRINOS  
BR. NELSON E. SALINAS  
BR. IVAN E. TREJO

SUPLENTE

BR. RUTH GÓMEZ  
BR. FÉLIX CASTILLO  
BR. ELMER MAYES  
BR. JENNY PAREDES.

TERNA EXAMINADORA

DR. PABLO FIGUEROA.

DR. BERNARDO AVILA.

DR. GUSTAVO LIZARDO

S U S T E N T A N T E S

BR. HEGLA VARINIA IZAGUIRRE BOURDETH.

BR. ÓSCAR JAVIER QUIN FÍGUEROA.

PADRINOS.

MARÍA ELENA BOURDETH.

JOSÉ DANILO IZAGUIRRE.

DELMY IZAGUIRRE.

FRANCISCO REYES.

A S E S O R

DOCTOR EMILSO ZELAYA.

## AGRADECIMIENTO

A Dios Todopoderoso, por iluminarme para lograr mí meta.

A mis Padres por su incalculable apoyo, sacrificio y amor A mis tías por brindarme apoyo en mi carrera. A mi esposo e hijos por el amor y comprensión en todo momento.

A mis hermanos por su amor incondicional.

De manera muy especia 1 a nuestro asesor Dr. Emilso Zelaya Lozano por su valiosa cooperación en la elaboración de este estudio.

A todas las personas que de una u otra manera nos brindaron los medios necesarios para que se realizara dicho estudio sin ningún obstáculo.

## DEDICATORIA

- A nuestro Padre Celestial por iluminarme, dándome salud, esfuerzo y sabiduría para lograr la meta deseada.
- A mis Padres: Wilfredo A. Izaguirre y Olga de Izaguirre quién con su apoyo sacrificio, amor, dedicación contribuyeron a culminar mi meta.
- A mis Tías: María Elena Bourdeth, Delmy Izaguirre, Graciela Bourdeth que contribuyeron a mi formación Profesional.
- A mi Esposo Dani R. Borjas con todo amor por haber compartido a mi lado momentos gratos y difíciles brindándome su amor, esfuerzo y sacrificio para culminar mi carrera.
- A mis hijos Graciela V. Borjas y Danny Borjas, fuente de inspiración de mi vida y razón de mi superación Profesional
- A mis hermanos con especial afecto.
- A mi Abuela Rumilda Domínguez por su amor incalculable.
- A mis Maestros por brindarme sus conocimientos para hacer de mí un buen médico.
- A mis Compañeros y amigos por haber compartido buenos y malos momentos durante mi formación Profesional a lo largo de los años.

## AGRADECIMIENTO

Agradezco al Señor dador de la vida y Supremo Creador del Universo.

A mi madre Argentina Figueroa de Oquellí por su esfuerzo en cada momento y sacrificio, el cual permitió que culminara la Carrera.

Mi agradecimiento a las siguientes personas que colaboraron de una u otra forma a que ésta Obra tuviese su fin;

Dr., Emilso Zelaya Lozano,

Dr. Manuel Sierra,

Dr., Jeromin Molina,

Dr., Bernardo Ávila,

Lic. Wilfredo Domínguez,

## D E D I C A T O R I A

Dedico este Acto:

A Dios:                    Todo Poderoso que con su divino  
Poder ilumino mi camino e hizo posible una  
realidad, éste sueño que tanto anhele.

A mis Padres:            Argentina Figueroa de Oquellí  
Osear Quin Ramos (Q.D.D.G.) fueron  
guía para desempeñarme a lo largo de  
la carrera.

Al Dr. Emilso Zelaya por su Asesoría con respecto y Admiración.

A mis Hermanos, Tíos, Primos, Amigos y Compañeros.



## II. INDICE

	<u>No.Página</u>
III INTRODUCCIÓN.....	1
IV PROBLEMA.....	4
V OBJETIVOS .....	5-5a
MARCO TEÓRICO .....	6
A ENFERMEDADES INMUNOPREVENIBLES...	6
1 POLIOMIELITIS .....	8
2 DIFTERIA .....	15
3 TOSFERINA .....	22
4 TÉTANOS .....	28
5 SARAMPIÓN.....	34
6 TUBERCULOSIS .....	40
B. VACUNAS.....	50
1. CONCEPTO SOBRE LAS VACUNAS Y SU MODO DE ACTUAR .....	50
2 -HISTORIA DE LAS VACUNAS .....	52
a) VACUNA ANTIPOLIOMIELITICA....	53
b) VACUNA CONTRA LA DIFTERIA...,	54
c) VACUNA CONTRA LA TOSFERINA...	55
d) VACUNA ANTITETANICA .....	56
e) VACUNA ANTISARAMPIONOSA .....	57
f) VACUNA ANTITUBERCULOSA .....	57
g) OTRAS VACUNAS NO INCLUIDAS EN EL PAI .....	59

3. CLASIFICACIÓN DE LAS VACUNAS	67
4. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS VACUNAS .....	67
C. NORMAS DE VACUNACIÓN.....	77
VII. HIPÓTESIS .....	91
VIII. VARIABLES.....	92
IX. MATERIAL Y MÉTODOS.....	96
X. RESULTADOS. . , .....	99
XI. DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS.....	116
XII. DISCUSIÓN.....	119
XIII. CONCLUSIONES .....	121
XIV. RECOMENDACIONES .....	123
XV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	125
XVI. ANEXOS.....	128

## ÍNDICE DE CUADROS

	<u>Página No.</u>	
CUADRO No.1	Secuencia e intervalos de aplicación de vacunas. Ministerio de Salud Pública Tercera Edición.	80
CUADRO No.2	Almacenamiento y Conservación de la vacuna según niveles.	84
CUADRO No. 3	Recursos para el manejo de la vacuna en los diferentes niveles de la estructura de Salud Publica.	87
CUADRO No.4	Inmunizaciones en 830 niños menores de 1 año en el Municipio de Siguatepeque, Comayagua, 1988. <u>Distribución según sexo.</u>	.100
CUADRO No.5	Inmunizaciones en 8 30 niños menores de 1 año en el Municipio de Siguatepeque.Comayagua, 1988. <u>Distribución por Sexo y Grupos de Edad.</u>	101
CUADRO No.6	Inmunizaciones en 380 niños menores de 1 año en el municipio de Siguatepeque. Comayagua, 1988.	102

	<u>Distribución según parentesco del acompañante del niño vacunado.</u>	
CUADRONo.7	Inmunizaciones en 8 30 niños menores de 1 año en el Municipio.Siguatpeque. Comayagua, 1988. <u>Distribución según edad del acompañante del niño vacunado.</u>	103
CUADRO No.8	Inmunizaciones en 830 niños menores de 1 año en el Municipio de Siguatepeque, Comayagua, 1988, <u>Distribución según ocupación del acompañante del niño vacunado.</u>	104
CUADRONo.9	Inmunizaciones en 830 niños menores de 1 año en el Municipio de Siguatepeque, Comayagua, 1988, <u>Distribución según escolaridad del acompañante del niño vacunado.</u>	105
CUADRO No.10	Inmunizaciones en 830 niños menores de 1 año en el Municipio de Siguatepeque, Comayagua 1988. <u>Conocimiento de Campañas de Vacunación por los acompañantes del niño vacunado.</u>	106
CUADRO No. 11	Inmunizaciones en 830 niños Menores de 1 año en el Municipio de Siguatepeque, Comayagua, 1988,  <u>Medios de Comunicación a través</u>	107

Del cual se informaron de la vacunación los  
acompañantes del niño vacunado.

CUADRONo.12 Inmunizaciones en 830 niños menores de 1 año en el Municipio de Siguatepeque, Comayagua, 19 88, Conocimiento de las Principales Vacunas para los acompañantes del niño vacunado.

108

CUADRONo.13 Inmunizaciones en 830 niños menores de un año en el Municipio de Siguatepeque, Comayagua, 1988. Información de Efectos secundarios del acompañante del niño vacunado.

109

CUADRONo.14 Inmunizaciones en 830 niños menores de un año en el Municipio de Siguatepeque, Comayagua, 1988. Cobertura según dosis de vacuna anti Polio y DPT.

110

CUADRO No.15 Inmunizaciones en 830 Niños menores de 1 año en el Municipio de Siguatepeque, Comayagua, 1988, Cobertura de vacuna antisarampionosa y BCG.

111

CUADRO No. 16 Inmunizaciones en 830 niños menores de 1 año en el Municipio de Siguatepeque, Comayagua, 19 88. Relación entre Cobertura de Vacunación y Nivel de Escolaridad.

112

CUADRONo.17	Inmunizaciones en 830 niños menores de un año en el Municipio de Siguatepeque, Comayagua, 1988, <u>Clasificación de Esquemas de Vacunación por grupos de Edad.</u>	113
CUADRONo.18	Inmunizaciones en 830 Niños menores de i año en el Municipio de Siguatepeque, Comayagua, 1988. <u>Razones por el cual tenían esquema de vacunación incompleta.</u>	114
CUADRONo.19	Inmunizaciones en 830 Niños Menores de 1 año en el Municipio de Siguatepeque, Comayagua, 1988. <u>Descripción del Plan Futuro de Vacunación en el Carnet.</u>	115

## INTRODUCCION

La lucha contra las enfermedades inmunoprevenibles en los países del tercer mundo es una ardua tarea que cobra interés en actualidad, ya que no se trata solamente de prevenirlas mediante la inmunización por biológicos sino que incluye una serie de factores socioeconómicos y culturales que inciden negativamente en la prevalencia de dichas enfermedades, por lo tanto necesario proponer políticas de solución a corto, mediano y largo plazo según la real problemática del sistema de producción vigente de cada país.

Es de todos conocido que el Ministerio de Salud Pública por medio del programa ampliado de inmunización (PAI) esta directamente involucrado en resolver dicha problemática, pero esto no significa que los diferentes sectores y comunidades no deben participar para lograr los objetivos propuestos por este organismo gubernamental.

Es necesaria la participación de todos para alcanzar la meta pretende la OMS: " Salud para todos en el año 2000", de modo se han programado una serie de actividades tales como: capacitación de personal, selección de grupos prioritarios, actualización del censo poblacional, investigación de la magnitud del problema, planeación y organización, de manera que cobertura de vacunación influya positivamente a disminuir incidencia de las enfermedades inmunoprevenibles. Las inmu-

Nizaciones constituyen una estrategia de desarrollo para disminuir la morbilidad por diversas enfermedades. Es la más

Importante estrategia de salud de tipo primario.

A nivel mundial se ha estimado que el número de muertes en niños menores de 5 años por enfermedades inmunoprevenibles en la actualidad es alrededor de 3,450.000 muertes cada año; 606.000 por tos ferina, 803.000 por tétano, 2.000.000 por sarampión. De cada 1000 niños nacidos en todo el mundo 5 quedarán lisiados como consecuencia de la poliomielitis o más de 10 morirán de tétano neonatal, 20 de tosferina y 30 o más de sarampión o sus complicaciones.

En nuestro medio las enfermedades inmunoprevenibles continúan presentando una alta incidencia (Ej. En 1984 el sarampión constituyó la sexta causa de morbilidad. Tasa: 118,8/1000.000 habitantes) a pesar de que los programas de vacunación reportan coberturas altas tal como la que reporta el Ministerio de Salud para el año es de 10% para polio, 61,38% para DPT, 55% para el sarampión, 70%. Para BCG.

La comunidad de Siguatepeque, localizada en el Departamento de Comayagua, cuenta con una extensión superficial de 605 km<sup>2</sup> y población de 39.164 para el año 1988, si se considera que 15.6% de éstos son niños de 1 a 4 años tendríamos una cantidad de aproximadamente 6,110 niños, el cual deberá inmunizarse.



Con este trabajo de investigación esperamos obtener la actual cobertura de los programas de vacunación y causa primordial la cual la madre no vacuna a su niño, contribuyendo en cierto grado en el mejoramiento de los programas de inmunizaciones de dicho CESAMO.

#### IV. PROBLEMA

COBERTURA DE LOS PROGRAMAS DE VACUNACION EN  
NIÑOS MENORES DE UN AÑO, EN EL CESAMO DE  
SIGUATEPEQUE COMAYAGUA.

OBJETIVOS GENERALES

- 1,- Determinar la cobertura de vacunación en la población infantil menor de un año que asistió al CESAMO de Siguatepeque entre el 10. De octubre-31 de Diciembre de 1988.
- 2,- Identificar los principales factores logísticos, biológicos culturales y educacionales que inciden en la no vacunación del niño.
- 3,- Identificar si se cumple, o no la norma del Ministerio de Salud Pública de: Anotar en el Carnet el plan prospectivo de vacunación,
- 4,- Determinar si hubo o no diagnóstico de enfermedades inmuno prevenibles en los niños con esquema completo e incompleto de vacunación.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1.- Revisar el Carnet de vacunación de los niños sujetos a estudio.
- 2.- Determinar el porcentaje de niños vacunados.
- 3.- Clasificar los niños que tienen esquema de vacunación incompleta según edad.
4. - Enumerar los factores logísticos principales que limiten la no vacunación del niño.
5. - Enumerar los factores biológicos principales que limiten la no vacunación del niño.
- 6.- Enumerar los factores culturales y educacionales que limiten la no vacunación del niño.
- 7.- Determinar si hubo diagnóstico o no de enfermedad inmunoprevenible en niños sujetos de estudio que recibieron el esquema completo de vacunación.
- 8.- Determinar si hubo diagnóstico o no de enfermedad inmunoprevenible en niños sujetos de estudio que recibieron El esquema incompleto de vacunación.
- 9.- Revisar la norma actual establecida por el Ministerio De Salud Pública.
- 10.- Revisar las anotaciones en el Carnet sobre el plan futuro de vacunación.

## VI. MARCOTEORICO

### A. ENFERMEDADES INMUNOPREVENIBLES

A partir de los nuevos descubrimientos, avances técnicos, científicos, mejoramiento del modus vivendi, etc. las enfermedades inmunoprevenibles presentan curvas de descenso en relación a épocas de antaño.

El éxito del control o erradicación de estas enfermedades tales como: poliomielitis, sarampión, tosferina, tétanos, etc. radica en gran parte:

1. Distribución justa del presupuesto nacional acorde a las necesidades de cada sector productivo.
2. Administración eficiente del porcentaje destinado a Salud pública.
3. Adecuada disposición de excretas y alcantarillado.
4. Potabilización del agua.
5. Proyecto de construcción de viviendas e infraestructura en general.
6. Funcionamiento permanente del programa de inmunizaciones y/o mediante las campañas de vacunación.

De ésta manera es como ciertos países han logrado superar estos problemas al haber adquirido una verdadera conciencia moral, humanitaria y científica.

A continuación se hará una descripción breve de las enfermedades que comprenden el Programa Amplio de Inmunizaciones. (PAI).

1. POLIOMIELITIS

a) Historia

En 1955 se desarrolló la vacuna inactivada por Salk contra la poliomielitis: la vacuna trivalente de virus vivos atenuados fue autorizada en 1961.

Descripción.

Enfermedad vírica aguda, cuya gravedad varía considerablemente desde una Infección asintomática hasta la enfermedad febril sin parálisis, la forma paralítica y posiblemente la muerte, los síntomas más frecuentes son: fiebre, cefalalgia, malestar, náuseas, vómitos, rigidez de nuca y la espalda con o sin parálisis. El virus se multiplica en el tubo digestivo para luego " invadir " S.N.C. con ataque selectivo de células motoras, con posterior parálisis flácida más común en extremidades inferiores.

El estero tipo de la parálisis dependerá de la localización de la distribución de células nerviosas en la médula espinal o tallo cerebral, pero hay una asimetría característica, La poliomielitis paralítica -

Generalmente puede diagnosticarse clínicamente pero puede confundirse con otras afecciones que causen parálisis.

El diagnóstico de laboratorio se hace mediante aislamiento del virus poliomiélico de las heces o secreciones orofaríngeas en diversos sistemas de cultivo celular.

#### C. Distribución

Se presenta en todo el mundo: es más común durante el verano y al principio del otoño en climas templados, pero con amplias variaciones de un año a otro y de una región a otra.

Las epidemias se presentan con mayor frecuencia en zonas menos desarrolladas atacando principalmente a los lactantes y niños pequeños. Los casos paralíticos se encuentran sobre todo en los grupos a los que no ha llegado el programa de inmunizaciones.

#### D. Agentes infecciosos

Los virus poliomiélicos tipo 1, 2 y 3 todos los cuales causan parálisis, pero el tipo 1 es el más paralitogénico.



e. Reservorio.

El reservorio es si hombre, personas con infecciones inaparentes y sobre todo los niños.

f. Modo de transmisión.

**Per contacto** directo mediante estrecha asociación con esas personas, En casos excepcionales la leche alimentos y otro material contaminado por heces han servido de vehículo, si es que alguna vez se transmite por el agua.

En condiciones insalubres la transmisión oral-fecal es la principal; duran te epidemias, con buenas condiciones sanitarias, la propagación faríngea es La principal

El virus se detecta con más facilidad y por un periodo más prolongado en las heces que en las secreciones faríngeas.

g. Período de incubación.

Por le común de 7 a 12 días para los casos paralíticos variando de 3 a 35 días.

h. Periodo de transmisibilidad.

Puede demostrarse la presencia de virus poliomiel-

tos en las secreciones faríngeas desde las 36 horas y en las heces desde las 72 horas después de la infección tanto en los casos clínicos como en los inaparentes.

El virus persiste en la garganta por una semana aproximadamente y en las heces de 3 a 6 semanas o más

i. Susceptibilidad y Resistencia.

Recién nacidos de madres inmunes poseen inmunidad pasiva transplacentaria, La extirpación de las amígdalas aumenta el riesgo de la forma bulbar de la enfermedad. El embarazo puede aumentar la susceptibilidad a la forma paralítica de la poliomielitis.

j. Método de control.

1. Medidas de Control.

La inmunización activa de todas las personas susceptibles contra los tres tipos de virus  
De la poliomielitis.

La vacuna antipoliomielítica oral (Sabin) la cual proporciona un alto nivel de inmunidad

A través de una infección del tubo digestivo por el virus poliomiélfítico atenuado siempre y cuando no haya interferencia en la infección intestinal por otros enterovirus o interrupción de la cadena de refrigeración.

1 .b. Vacuna antipoliomiélfítica inactiva la cual se administra por vía párenterica en una serie básica de 4 dosis con fórmula que también confiere protección, pero con menos eficacia para prevenir una infección del tubo digestivo.

1 .c. Inmunización adicional de refuerzo a niños

en el momento de ingresar a la escuela, personas que viajarán a una zona de alto riesgo, personal de laboratorio expuesto a la manipulación de especímenes que contengan poliovirus y al personal de atención de salud que pueda estar en contacto con pacientes que excreten virus poliomiélfíticos.

2. Control de pacientes, de los contactos y del medio ambiente inmediato.

2. a. Notificación a la autoridad local de salud, especificar si se trata de la forma paralítica o

No, antecedentes de vacuna, tipo de virus..

2 .b. Aislamiento: Debe tomarse las precauciones

De aislamiento entérico en los enfermos tratados en el hospital, por lo tanto en condiciones no sanitarias en el hogar esto es de poca utilidad debido a que la enfermedad es más contagiosa en el período prodrómico.

2. c. Desinfección concurrente de las secreciones faríngeas, de las heces y de los objetos contaminados

2. d. Cuarentena: Carece de valor por el gran numero de infecciones inaparentes,

2. e. Protección de contactos: La vacunación de los

Contactos familiares y de otros contactos íntimos contribuyen poco al control inmediato pues por lo regular cuando se diagnostica el primer caso el virus ya ha infectado a los susceptibles.

2. f. Investigación de contactos: búsqueda minuciosa de personas enfermas especialmente niños, a fin de asegurar la detección precoz y facili-

Tar el control y el tratamiento de casos que hayan pasado inadvertidos o no notificados.

2. g. Tratamiento específico ninguno; durante la -fase aguda de la enfermedad deben atenderse las complicaciones de la parálisis, puede requerirse ayuda especializada sobre todo para pacientes que necesitan atención respiratoria.

### 3. Medidas en caso de Epidemia.

3, a. Vacunación en masa empleando vacuna oral, mediante la organización de campañas de vacunación.

3 .b. Deben proporcionarse recursos en centros situados estratégicamente, para ofrecer un servicio médico especializado a los enfermos -más graves y de rehabilitación, a los que presentan parálisis importante.

3. c. Notificación inmediata de casos, nacionales e internacionalmente, ya que es una enfermedad objeto de vigilancia por parte de la OMS.

## 2. Difteria

### a Historia

La toxina diftérica fue descubierta por Roux y Yersin en 1883 y la antitoxina fue estudiada científicamente y comprobada por VonBehrin, mientras que la primera prueba cutánea fue proporcionada por Schik en 1913. Glenny y Ramón en 1923 describieron la producción de toxoides o anatoxinas; el procedimiento -consiste en tratar las toxinas con formol y lograr que se pierda la toxicidad sin alterar la inmunogenicidad. El único peligro en los toxoides consiste en una defectuosa destoxicación que resulte en toxina remanente capaz de producir la muerte.

### b. Descripción

Enfermedad infecciosa aguda de las amígdalas faríngeas, laringe o nariz, a veces de otras membranas mucosas o de la piel.

La lesión se caracteriza por una o varias placas de membrana grisácea con una zona inflamatoria circundante de color rojo mate.

En los

De difteria faucial la garganta está moderada-

Mente inflamada y los ganglios linfáticos cervicales algo crecidos y dolorosos,, en los casos graves hay una inflamación muy marcada y edema del cuello. La difteria laríngea en grave en los lactantes y niños pequeños en cambio la nasal es leve, a menudo crónica y se caracteriza por secreción nasal y excoriaciones unilaterales. Las infecciones inaparentes exceden al número de casos identificad**os**

Las lesiones de la difteria cutánea varían y a veces no se distinguen del impétigo. Los efectos tardíos de la absorción de toxina que Aparecen en el término de 2-6 semanas se manifiestan por parálisis de los nervios craneanos y periféricos, motores y sensoriales y miocarditis a menudo grave. La letalidad de 5 a 10% ha cambiado poco en 50 años.

El diagnóstico se confirma mediante el examen bacteriológico de las lesiones. En los casos muy sospechosos de difteria se iniciará el tratamiento de antibióticos y antitoxina mientras se efectúan los estudios, y se discontinuarán cuando los resultados de laboratorio sean

## Negativos.

c. **Agente infeccioso**

Corynebacterium diphtheriae de los biotipos gravis, mitis  
intermedius. Las cepas toxicógenas causan casos graves mortales.

d. **Distribución.** "

Es una enfermedad de los meses más fríos de la zona templada y afecta primordialmente a niños no inmunizados menores de 15 años; a menudo ocurre también en personas adultas de grupos de población en que no se prestó atención a la vacunación. Esta enfermedad, de considerable prevalencia en épocas anteriores, ha desaparecido en gran parte donde se ha llevado a cabo programas eficaces de vacunación. En los trópicos las tendencias estacionales acusan menos diferencia y los casos de difteria inaparente, cutánea y por heridas son muchos más frecuentes.

e. **Reservorio**

El hombre



f. Modo de Transmisión.

El contacto con un paciente o un portador o rara vez con objetos contaminados con las secreciones de las lesiones de personas infectadas La leche cruda ha servido de vehículo. Período de Incubación.

Por lo general de 2 a 5 días y algunas veces más

h. Período de transmisibilidad.

Variable, dura hasta que los bacilos virulentos hayan desaparecido de las secreciones y de las lesiones; por lo general 2 semanas o - menos, rara vez más de 4 semanas. Los portadores, que son raros, pueden expulsar organismos durante 6 meses o más.

i) Susceptibilidad y Resistencia.

Los hijos de madres inmunes son relativamente inmunes, protección pasiva que generalmente pierden antes del sexto mes de vida. La recuperación de un ataque clínico de la enfermedad no siempre va seguido de inmunidad persistente,

A menudo se adquiere inmunidad a través de -

Infecciones Inaparentes. La administración de antitoxinas confiere inmunidad temporal pasiva de 15 días a 3 semanas de duración; la inmunidad activa de duración prolongada puede inducirse mediante toxoide. La inmunidad antitóxica no protege contra la infección aguda o crónica de las membranas mucosas.

j. Métodos de Control.

1) Medidas Preventivas.

1. a. El único control eficaz de la difteria se logra mediante un programa en la comunidad de inmunización activa con toxoide diftérico, incluyendo un programa adecuado para mantener dicha inmunidad.

1. b. Los adultos más expuestos deben inmunizarse como el personal de salud, el cual deben recibir una dosis de T. D-de refuerzo cada 10 años.

1. c. Medidas educativas.

2. Control del paciente de los contactos y del medio ambiente inmediato.

- 2 .b. Aislamiento: Debe persistir hasta que cultivos de la garganta y nariz tomados a un intervalo no menor de 24 horas y no menos de 24 horas después de suspender el tratamiento antimicrobiano dejan de mostrar bacilos diftéricos
  
- 2. c. Des infección concurrente.
  
- 2. d. Cuarentena: Los contactos adultos cuya ocupación incluya la manipulación de alimentos o el contacto íntimo con niños deben ser excluidos de sus funciones hasta que el examen bacteriológico indique que no son portadores.
  
- 2. e. Inmunización de contactos.
  
- 2. f. Investigación de los contactos: el cual es importante para la búsqueda de portadores.
  
- 2. g. Tratamiento específico: Se debe administrar antitoxina sin esperar la confirmación bacteriológica. Una vez descartado reacciones de hipersensibilidad, se administrará una dosis única

De 20.000 a 100.000 unidades según el número de días que duren los síntomas, la Idealización y extensión de la infección y la gravedad del caso. Tanto la penicilina como la Eritromicina son eficaces, pero deben administrarse después de los cultivos junto con la antitoxina pero no como sustituto de ésta.

Si se demuestra el estado de portador deben administrarse de 600 mil a 2 millones de UI de penicilina procaína acuosa IM/día durante 10 días o bien 1.2 millones de unidades de penicilina benzatínica o 1 gr. de Eritromicina por vía oral durante 7 días.

### 3. Medidas en caso de Epidemia.

3. a. Inmunización de la mayor parte de la población afectada, dándose prioridad a la protección de los lactantes y niños de edad preescolar.

3. b. Realizar rápidamente la investigación epidemiológica de los casos notificados para verificar el diagnóstico, determinar El biotipo y toxigenicidad del *C. Diphtheriae*, y precisar los grupos de población que corren Un riesgo especial.

### 3. Tosferina

#### a) Historia

Desde el aislamiento del microbio responsable de la tos ferina por Bordet y Gengou en 1906, inicialmente denominado *Hemophilus pertussis* y ahora *Bordetella pertussis*, se efectuaron intentos para producir una vacuna eficaz.

Quizás el primer intento exitoso fue el de Madsen quien realizó una prueba de campo en las Islas Faroe con resultados alentadores en 1925.

En una "experiencia" única, Macdonald en 1933 inoculó B.pertussis en 4 niños, 2 vacunados previamente con la vacuna de Sauer y 2 con ninguna inmunización, se presentó tosferina típica en los no vacunados y quedaron indemnes los que recibieron la vacuna Sauer.

Los estudios controlados con una vacuna preparada con sangre de carnero realizados por Kendrick y Eldering apreciaron en 1936 y han sido la base para el desarrollo de las vacunas actuales y la extensión llevada a cabo en Inglaterra con 25 lotes de vacuna preparadas en diferentes laboratorios al final de la década de los cuarenta y publicados en 1959.

Descripción.

Enfermedad bacteriana aguda que afecta al árbol traqueobronquial.

La fase catarral inicial es de comienzo insidioso, con tos irritante -que gradualmente se vuelve paroxística, por lo general en 1 ó 2 semanas y que dura de 1 a 2

Meses. Los paroxismos se caracterizan por repetidos accesos de tos violenta; cada serie de paroxismo consta de gran número de toses sin inhalación intermedia, seguidas de un estridor o hipido característico, inspiratorio de tono alto, que frecuentemente termina con la expulsión de mucosidades claras y adhesivas. Los lactantes y los adultos por lo general no presentan el paroxismo típico. En poblaciones no inmunizadas, acosadas por la pobreza, la desnutrición y múltiples infecciones parasitarias y microbianas, la tosferina figura entre las enfermedades más letales de la infancia y la niñez.

La parapertussis es una enfermedad afín, que no se distingue clínicamente de la tosferina.

En general se observa en escolares, es más benigna y relativamente rara. La identificación se basa en las diferencias inmunológicas que existen entre Bordetella parapertussis y B.pertussis-Ciertos virus, especialmente los adenovirus, pueden producir un síndrome clínico similar.

El diagnóstico se basa en el aislamiento del -

Organismo etiológico con escobilladuras nasofaríngeas obtenidas durante la fase catarral y al principio de la fase espasmódica. A medida que avanza la enfermedad se observan recuentos leucocitarios muy elevados con una gran preponderancia de linfocitos.

c. Distribución.

Enfermedad común en niños de todas partes, independientemente de la raza, clima o situación geográfica.

d. Agente Infeccioso: Bordetella pertussis

e. Reservorio

El hombre.

f. Modo de transmisión.

Por contacto directo con las secreciones nasofaríngeas de las personas infectadas.

g. Período de incubación.

Por lo general es de 7 días, casi siempre se manifiesta en el término de 10 días y nunca en más de 21.

h. Período de transmisibilidad.

Es especialmente transmisible en el período catarral inicial antes de la tos paroxística. Des



Pués la transmisibilidad disminuye gradualmente hasta ser insignificante en unas 3 semanas para los contactos habituales, no familiares; aunque persistan la tos espasmódica y el estridor. Para los efectos de control, se considera que el período de transmisibilidad se extiende desde 7 días después de la exposición al contagio hasta 3 semanas después de iniciarse los accesos típicos ; en pacientes tratados con Eritromicina el período de infecciosidad dura solo de 5 a 7 días a partir del comienzo de la administración del -medicamento.

i. Susceptibilidad y Resistencia.

La susceptibilidad es general. No hay pruebas de que exista inmunidad pasiva transitoria en las -criaturas nacidas de madres inmunes. Es una enfermedad que predomina en la infancia, con mayor incidencia entre los menores de 7 años, Un ataque confiere inmunidad franca y prolongada, aunque los adultos expuestos al contagio a veces padecen segundos ataques. La letalidad es mayor en las mujeres que en hombres de todas las edades.

j. Métodos de control

1. Medidas Preventivas
  1. a. Inmunización activa
  1. b. Educación al público.
  
2. Control del paciente, de los contactos y del medio ambiente inmediato.
  2. a. Notificación a la autoridad local de salud.
  
  2. b. Aislamiento de los casos conocidos. Los casos sospechosos deben excluirse de la presencia, de niños pequeños no inmunes.
  
  2. c. Desinfección concurrente.
  2. d. Cuarentena: Los niños no inmunes sin datos fidedignos de inmunización apropiada deben ser excluidos de las escuelas y reuniones públicas durante 14 días después de la última exposición a un -caso en la familia.
  
  2. e. Protección de contactos: La inmunidad pasiva no es eficaz, y ya es demasiado **tarde para** iniciar la inmunización activa para proteger al paciente contra una

Exposición anterior. Los contactos infantiles no inmunizados deben someterse a quimioprofilaxis (eritromicina o ampicilina).

2. f. investigaciones de contactos.

2. g. Tratamiento específico: La eritromicina o la ampicilina son antibióticos de elección primaria.

3 Medidas en casos de epidemia.

Investigar casos no identificados o no notificados para proteger del contagio a los niños susceptibles. Refuerzo a los que ya completan su esquema de vacunación y que estén sometidos a contagio.

4 Medidas Internacionales.

Inmunización activa a los susceptibles que se dirigen a otros países.

Tétanos

a. Historia

En 1924 se aisló el *Clostridium tetani* después de calentar material infectado y en 1927 aisló y se obtuvo la toxina antitoxina

En 1902-1903 se comprobó que la toxina llega al S.N.C. por las neuronas motoras y posteriormente a la médula espinal.

b. Descripción.

Enfermedad aguda causada por la toxina del bacilo clostridium tetánico que se desarrolla anaerobicamente en el sitio de una herida y produce una neurotoxina. Se caracteriza por contracciones musculares dolorosas que surgen primero, en los músculos maseteros, músculos del cuello y después en los del tronco, rigidez abdominal signo común que sugiere el diagnóstico del tétanos.

Las características típicas del espasmo tetánico son la posición de opistótonos y la expresión facial llamada " Risa Sardónica" -

En el tétano neonatal los síntomas aparecen normalmente entre el 5o y 12 días con más frecuencia alrededor del 7 día. La confirmación del diagnóstico laboratorialmente es difícil por no aislarse el agente del sitio de la infección.

c        Distribución

Ocurre esporádicamente en todo el mundo y en todas las edades.

Se presenta con más frecuencia en regiones agrícolas y zonas subdesarrolladas donde el contacto con heces de animales es más probable y generalmente la inmunización inadecuada

d        Agente Infeccioso

Clostridium tetánico, el bacilo tetánico.

e        Reservorio.

El intestino de los animales, incluido el hombre, en donde el agente existe normalmente en forma inocua.

f        Modo de Transmisión.

Las esporas tetánicas se introducen en el cuerpo por heridas con objetos punzantes, también por laceraciones, quemaduras o heridas insignificantes o que pasan inadvertidas al contaminarse con tierra, polvo de la calle o heces de animales o humanas. El tétanos del recién nacido se produce generalmente por infección del ombligo no cicatrizado.

g. Período de Incubación.

De 4-21 días según extensión y localización de la herida con promedio de 10 días; la mayoría de casos ocurre en término de 14 días.

h. Período de Transmisibilidad.

No se transmite directamente de una persona a otra.

i. Susceptibilidad y Resistencia.

La susceptibilidad es general, el toxoide tetánico induce inmunidad activa prolongada. La curación del tétanos no confiere inmunidad se conocen casos de segundos ataques.

l. Métodos de control.

1. Medidas preventivas

1. a. Educación de la inmunización sistemática con toxoide tetánico.

1. b La inmunización activa con toxoide

Tetánico confiere la mejor protección a personas susceptibles y a embarazadas para prevenir el tétanos neonatorum).

1. c. Aplicación de refuerzo en personas

Que fueron inmunizadas anteriormente en un período previo de 3-5 años y que se haya producido una herida que pueda ser causa de tétanos.

1. d. **En** casos de no inmunización activa previa, al paciente

que ha sufrido la herida se le dará inmunización pasiva, mediante inyección de 2 50 u de inmunoglobulina anti tetánica o de 500 0 u de antitoxina equina o bovina también deben administrarse antibióticos (penicilina) por 7 días.

La protección conferida por la inmunoglobulina antitetánica dura unos -21 días y la antitoxina tetánica animal de 3-14 días.

e. **Ejercicio** de parteras bajo supervisión profesional y

mediante enseñanza sobre métodos, equipo y técnicas de asepsia en el parto.

1. f. Educación a madres, pacientes, etc. en la práctica de asepsia estricta al tratar el muñón umbilical del recién nacido.

2. Control del Paciente de los Contactos y del Medio Ambiente

Inmediato.

2. a. Notificación a la autoridad local

De salud.

2. b. Aislamiento: Ninguno.

2. c. Cuarentena: Ninguna,

2. d. Inmunización de contactos: Ninguna,

2. e. Desinfección concurrente: Ninguna,

2. f. Investigación de los contactos y de la fuente de infección.

Deben investigarse los casos para determinar las circunstancias en que se produjo la herida o métodos empleados en la atención del parto.

2. g. Tratamiento Específico: Inmunoglobulina humana

antitetánica, una segunda dosis de ATT IV con precauciones adecuadas y la penicilina en -dosis altas por vía intramuscular, mantener libre las vías aéreas,



Mantener libre las vías aéreas, uso de sedantes, relajantes musculares, si es necesario la traqueotomía y respiración mecánica para salvar -la vida del paciente.

## 5. sarampión.

### a) Historia

Desde la antigüedad se conoce esta enfermedad ligada en un principio a la viruela, como forma benigna de la misma. Los árabes realizaron las mejores descripciones, pero fue el médico Persa rhasés en el siglo IX que la deslindó de esa patología, Ingrassias, de Palermo en 1556 y luego J. Coyttar de Potiers en 1578 distinguieron la escarlatina del sarampión la controversia definitiva entre viruela y sarampión fue resuelta por Sydenham durante las epidemias en Londres en los años 1600 y 1661. En 1786 Friton estableció las diferencias de esta enfermedad con la rubeola,

Flindt en 1869 descubrió lesiones mucosas a

Las que Koplik asignó valor patognomónico llamado hasta nuestros días " Manchas de koplik".

Posteriormente la labor científica se encamino al conocimiento del agente causal. En 1898 Josías logro transmitir la enfermedad a los animales. En 1911 Anderson y Goldemberg mostraron que el -virus del sarampión atravesaba los filtros Berkefeld N. hacia el año 1938 Plostz cultivo por primera vez el virus en embrión de pollo y un año después Rake y Shaffer usaron pasajes seriados para deprimir la virulencia.

b) Descripción

Enfermedad aguda sumamente contagiosa, causada por virus con síntomas prodrómicos de fiebre, conjuntivitis, coriza, bronquitis y manchas de Koplik en la mucosa bucal.

Entre el 3 y 7 día de la enfermedad aparece una erupción característica de manchas rojas parduzcas que comienzan en la cara, luego se generalizan, duran de 4 a 6 días y a veces termina con una descamación furfurácea. Suele presentarse -leucopenia. Es más grave en los adultos ya que las defunciones que ocurren se deben a neumonías secundarias, también es grave en niños menores de 2 años complicados a veces con una encefali-

Tis post-infecciosa.

Es una enfermedad grave en los desnutridos en países en desarrollo en donde la letalidad alcanza el 5 a 10% o más. Recientemente se ha demostrado que después de una infección natural de 1 sarampión, niños de 4 a 10 años pueden desarrollar encefalitis esclerosante sub-aguda.

El diagnóstico suele basarse en datos clínicos y epidemiológicos, puede confirmarse mediante el aislamiento del virus de la sangre, las conjuntivas, secreciones nasofaríngeas o la orina, en cultivo tisular o por aumento del título de anticuerpos.

c) Distribución,

Es común en los niños, excediendo del 90% los que ya lo habían tenido al llegar a los 20 años, Es endémica en las grandes colectividades urbanas, donde adquiere proporciones epidémicas más o menos cada dos años. En los climas templados se presenta en todas las estaciones, pero es más frecuente a fines del invierno y comienzo de la primavera.

d) Agente Infeccioso.

El virus del sarampión del género morbillivirus de la familia paramyxoviridae

e) Reservorio

El Hombre.

f) Modo de Transmisión.

Por diseminación de gotitas o por contacto directo con menos frecuencia por el aire y por contacto con objetos recién contaminados con secreciones nasofaríngeas. Es una de las enfermedades que se transmite con más facilidad.

g) Período de Incubación.

Dura unos 10 días, variando de 8 a 13 días desde la exposición al contagio hasta el inicio de la fiebre; unos 14 días hasta que aparezca la erupción; rara vez es más corto o más largo. Cuando se administra la inmunoglobulina (16) humana normal después del tercer día de 1. Período de incubación para la protección pasiva, esto puede extender la incubación a 21 días en lugar de prevenir la enfermedad.

h) Periodo de Transmisibilidad.

Desde el principio del período prodrómico hasta cuatro días después de que aparezca la erupción.

i) Susceptibilidad y Resistencia.

Casi todas las personas son susceptibles, por lo común la infección confiere inmunidad permanente. Los hijos de madres que han padecido la infección, por lo general son inmunes durante los primeros seis meses de vida.

1. Métodos de Control.

1., Medidas Preventivas.

1. a. Vacunación. La vacuna antisarampionosa de virus vivo atenuado es la preferida.

1. b. Educación.

2. control del paciente de los contactos y del medio ambiente inmediato.

2. a. Notificación a la autoridad local de salud

2. b. Aislamiento No es práctico en la comuni-

Dad general.

- 2. c. Desinfección concurrente: Ninguna
  - 2. el. Cuarentena: No suele le ser práctica. Es útil cuando se aplica a instituciones, salas o dormitorios de niños pequeños.
  - 2. e. Protección de contactos: Vacunación con virus vivos atenuados antes o el día de la exposición y si la vacuna no se puede aplicar, se debe administrar suero globulina inmune contra sarampión dentro de los tres siguientes días a la exposición ya que si se administra más tarde no prevendrá el ataque y sólo lo modificara.
  - 2. f. Investigación de contactos: Para darles el tratamiento preventivo y evitar la propagación de la enfermedad.
  - 2. g. Tratamiento específico: Ninguno.
3. Medidas en Caso de Epidemia.
- 3. a, Notificación inmediata de casos sospechosos y programas globales de inmunización que protejan a todos los posibles susceptibles y limiten la propagación.

3. b. En el caso de brotes en instituciones, todos los pacientes nuevos deben ser vacunados o recibir protección pasiva,
3. c. Por la alta letalidad en países subdesarrollados se deberá priorizar la inmunización en niños con alta susceptibilidad.

### Tuberculosis

a) Historia

A pesar de sospecharse el contagio de persona a persona desde la antigüedad, recién en 1882 Koch logró descubrir el bacilo tuberculoso que lleva su nombre; a partir de entonces se han realizado pasajes seriados a partir de cepas originales para obtener el agente atenuado que se utiliza en la actualidad como vacuna,

b) Descripción.

Enfermedad micobacteriana crónica que constituye una causa importante de invalidez y defunción en muchas partes del mundo. La infección primaria por lo común pasa inadvertida, la sensibilidad a la tuberculina

Aparece a 1 cabo de unas cuantas semanas; las lesiones generalmente se curan sin dejar alteraciones residuales excepto calcificaciones de los ganglios linfáticos pulmonares o traqueobronquiales.

Sin embargo, puede evolucionar hacia la tuberculosis pulmonar o por diseminación linfohematógica de los bacilos causan afección miliar, meníngea o de otra localización extrapulmonar. Las manifestaciones graves de la infección primaria son -más frecuentes en los lactantes, adolescentes y adultos jóvenes.

La tuberculosis extrapulmonar es mucho menos común que la pulmonar; se presenta en forma de meningitis tuberculosa hematológica aguda e implicación de los ganglios linfáticos, riñones, huesos y articulaciones, laringe, piel, intestino, peritoneo y ojos,

La tuberculosis pulmonar progresiva generalmente surge por la reactivación de un foco latente. Si no se trata tiene una evolución variable y a menudo asintomática, con exa-



Cerbaciones y remisiones, pero casi siempre se cura con la quimioterapia apropiada. . El estado clínico se determina por la presencia o ausencia de bacilos de la "tuberculosis en el esputo, o por la clase de cambios que se observan en las radiografías torácicas. Con frecuencia se observan sombras radiográficas anormales que indican infiltración pulmonar, cavemas o fibrosis, antes de presentarse las manifestaciones clínicas. Entre las primeras manifestaciones figuran: fatiga, fiebre y pérdida de peso, pero la tos, ronquera, dolores torácicos y hemoptisis, son síntomas que no se destacan sino hasta los períodos avanzados,

Las personas infectadas con *M. tuberculosis* y *M. bovis* reaccionarán a una dosis baja de tuberculina, 5 unidades tuberculínicas de proteína purificada derivativa estándar (PPD-S). La reacción puede suprimirse en las personas gravemente enfermas de tuberculosis y durante ciertas enfermedades agudas, especialmente el sarampión,

Y en **las que** por enfermedad o tratamiento, experimentan inmunosupresión. AL proceder **a la prueba** tuberculínica sistemática de los adultos, **sí** la reacción es inferior a una induración de 10 mm, se deberá practicar una segunda prueba al cabo de una **semana**; un aumento del tamaño de la induración indica un refuerzo de la reacción. Sí también en esta segunda prueba la reacción es menor de 10 **mm**. Se considerará que el individuo no está infectado y un aumento posterior en tamaño de 6 mm o a un diámetro de 10 ó más mm será una conversión indicadora de infección tuberculosa. El diagnóstico presuntivo de la enfermedad se hace -por la demostración de bacilos ácido resistentes en frotis de esputo y otros líquidos corporales; un frotis positivo justifica la iniciación del tratamiento antituberculoso. El diagnóstico se confirma mediante el aislamiento del bacilo tuberculoso -en cultivos, lo que permite también determinar la sensibilidad del organismo infectante al medicamento.

C. Distribución.

Ocurre en todas partes del mundo. Las tasas de mortalidad por tuberculosis varían desde menos de 5 hasta 10 0 defunciones por 100.000 habitantes por año. Las tasas de mortalidad y morbilidad con la edad, son más altas en los varones que en las mujeres, y mucho más altas entre los negros -que en los blancos.

La infección humana con bacilos de tuberculosis bovina es rara en los Estados Unidos y países industrializados pero todavía constituye un problema en otros países principalmente los sub.-desarrollados.

d. Agente Infeccioso.

*Mycobacterium tuberculosis* y *M. africanum*. Principalmente de casos humanos y *M.bovis* especialmente de los bovinos. De vez en cuando las micobacterias atípicas producen una enfermedad de los ganglios linfáticos y los pulmones que no se distingue de la tuberculosis pulmonar, excepto cuando se hace el cultivo del agente.

e. Reservarlo.

El principal es el hombre y en algunas zonas también el ganado vacuno,

f. Modo de Transmisión.

Por exposición al bacilo en núcleos de gotitas suspendidas en el aire procedentes del esputo de las personas que padecen de tuberculosis infecciosa. La exposición prolongada y cercana a un caso activo puede ocurrir el contacto indirecto con objetos contaminados o con el polvo pero lo mismo que la invasión directa a través de las membranas mucosas o heridas en la piel es excepcional. La tuberculosis bovina se produce en general por la exposición a vacas tuberculosas usualmente por la ingestión de leche o productos lácteos no pasteurizados y algunas -veces a través del aire, entre los trabajadores del campo y los que manipulan animales

g. Período de Transmisibilidad.

Mientras se expulsan bacilos infecciosos de la tuberculosis el esputo de algunos pacientes no tratados o insuficientemente trata-

dos puede permanecer positivo intermitentemente durante años. El grado de transmisibilidad depende del número de bacilos eliminados, de la virulencia del bacilo y de las oportunidades para que se formen aerosoles en el acto de toser, estornudar o cantar. Por lo general la terapia antimicrobiana reduce pronto el período de transmisibilidad. La tuberculosis extrapulmonar sin una secreción no se trasmite, en presencia de ésta aumenta ligeramente.

i. Susceptibilidad y Resistencia.

La susceptibilidad es general, alcanza su máximo en los niños menores de 3 años y el mínimo en los años tardíos de la niñez, después vuelve a ser alta en los adolescentes y adultos jóvenes, las personas desnutridas, desamparadas y fatigadas, así como los enfermos con silicosis o diabetes gastrectomías parciales o las sometidas a tratamiento de corticosteroides, o los que sufren enfermedades reticuloendoteliales

Como leucemias, Hodgkin etc. El período comprendido entre los 6-12 primeros meses después **de la** información es el más peligroso,

j. Métodos de Control.

1. Medidas Preventivas.
2. **1.a.** Mejorar la condición social  
(Hacinamiento y pobreza).  
  
**1. b.** Proporcionar facilidades médicas, de laboratorio y de rayos x, para detección/ tratamiento y control -de pacientes contactos y sospechosos  
  
**1. c.** Servicios de supervisión y control domiciliario.  
  
**2. d.** Tratamiento preventivo con isoniacida en dosis terapéutica durante un año.  
  
**1. e.** Vacunación BCG la cual previene más las complicaciones que la enfermedad.  
  
**1. f.** Eliminación de la TBC en el ganado

Vacuno mediante pruebas de tuberculina, sacrificio de animales enfermos y pasteurización de la leche

1. g. Examen de Esputo a todo sintomático respiratorio que acude a los servicios de salud, lo cual es de gran utilidad y bajo costo especialmente en los países en desarrollo.
  1. h. Prueba de tuberculina en países como Estados Unidos, en los cuales la Vacunación con BCG no es significativa o que no interfiere importantemente en el resultado de dicha prueba.
  1. i. Exámenes radiológicos periódicos  
O estudios masivos con fotofluoroscopia a grupos poblacionales.
2. Control del Paciente, de los Contactos y del Medio Ambiente Inmediato.
    2. a. Notificación a la autoridad local

De salud notificándose si los casos son bacteriológicamente positivos o si el diagnóstico es clínico o radiológico.

- 2. b, Aislamiento, La mejor manera de controlar la infectividad del paciente consiste en instituir inmediatamente la terapia medicamentosa que generalmente reduce rápidamente la infecciosidad y produce negatividad del estudio en -unas cuantas semanas.
- 2. c. Desinfección concurrente. Es necesario mantener esto como norma regular y sistemática. La discontinuación microbiana del aire se hará por ventilación y luz ultravioleta.
- 2. d. **Cuarentena:** Ninguna.
- 2 .e. Inmunización de contactos: Especialmente en menores de 14 años y con tuberculina negativa.



2. f. Investigación de contactos: Especialmente para controlar la propagación de la enfermedad, la cual es de vital importancia.
2. g. Tratamiento específico: Contándose actualmente con una variedad de -drogas y de esquemas para el tratamiento. Entre los medicamentos están: Isoniacida (INH), Etambutol (EMB), ácido para aminosalicílico (PAS). Estreptomina (SMO) y la más moderna rifampicina (RIF)
3. Medidas en caso de Epidemia  
Vigilancia continua para identificar grupos de nuevos casos con examen de esputo, rayos x y prueba de la tuberculina, etc.
4. Medidas internacionales.  
Examen radiológico a los individuos que van a emigrar.

### Vacunas

1. Concepto sobre las vacunas y su modo de actuar.  
Las vacunas son sustancias biológicas preparadas con los mismos agentes que produ-

Con las enfermedades. La diferencia entre el germen que produce la enfermedad y la vacuna es que en ésta han sido muertos o debilitados (vacuna de gérmenes muertos o vivos), o bien que sólo se usa parte de ellos, de manera que cuando son administrados al cuerpo humano no producen ningún daño, en cambio hacen que se produzcan sustancias llamadas "anticuerpos" que nos protegen de las enfermedades.

Cuando un agente patógeno natural penetra al cuerpo a través de cualquier vía, ya sea la nariz, la boca, o por una herida; puede comenzar a multiplicarse produciendo la enfermedad con incapacidad posterior o aún la muerte; al entrar los gérmenes al cuerpo éste inicia la producción de anticuerpos para defenderse de la enfermedad, y cuando ésta se produce, es cuando la batalla ha sido ganada por los agentes patógenos, pero si con anterioridad se ha aplicado la vacuna preparada con éstos microorganismos; ya sea muertos o debilitados el organismo responde rápidamente al ataque dominando la invasión ya que se había logrado la proteo-

Ción adecuada contra la enfermedad. 2.

Historia de las Vacunas.

La historia de la vacunación se remonta hacia la octava década del siglo XVIII, cuando E. Jenner publico en 1798 el informe clásico demostrando que la viruela vacuna protegía contra viruela humana, al principio las observaciones de Jenner no fueron aceptadas por la real sociedad, pero pocos años después (1800) fueron comprobadas en Estados Unidos por el Doctor Benjamín Waterhouse de la escuela de medicina de Harvard. Desde entonces los estudios e investigaciones de inmunización sobre la viruela se fueron perfeccionando y despertando la curiosidad de investigar la inmunización en otras enfermedades que tenían una alta tasa de morbilidad, hasta con lo que actualmente contamos como ser un gran número de vacunas aprobadas para su aplicación a nivel mundial en la prevención de ciertas enfermedades y otra gama de vacunas que se encuentran en etapa experimental y que no dudamos pronto las tendremos ya autorizados para su uso gene-

Ral, mejorando así los problemas de salud principalmente en la población infantil que es la más susceptible.

## 2. a. Vacuna Antipoliomielítica.

En 1909 se estableció la etiología viral de la enfermedad, sin embargo, solo después de 40 años de creciente investigación intensiva se logró identificar los tres serotipos del -virus, así como propagarlas en cultivos de tejidos. Se tuvieron entonces las premisas para el desarrollo de la vacuna inactivada contra la polio (VIP) para uso general en 1955 y después para la vacuna polivalente con virus vivos atenuados (VOP) autorizados en 1961.

En Estados Unidos de Norteamérica después de grandes ensayos de campo VIP<sup>2</sup> en 1954, su empleo masivo condujo a la dramática reducción en el número de casos parálisis de 12850 en 1953 a 829 en el año 1961. Cuando se dispuso de vacuna. Oral. Polivalente a incidencia disminuyó aún más, mejorando el estado inmunitario a

Largo plazo de la población, disminuyendo de 782 en 1962, a 17 casos en 1971 (EE.UU.) Ahora que se dispone ampliamente de vacunas eficaces persiste la poliomielitis residual, particularmente entre los niños -preescolares de áreas socioeconómicamente pobres que no han sido alcanzados por los programas de inmunización.

2. b. Vacuna contra la Difteria.

El bacilo diftérico fue descubierto en 1883 (KUBS), y aislado en cultivos por Loeffler; en 1884 se comprobó su relación etiológica con la enfermedad. En 1888 se demostró (ROUX Y YERSIN) que el bacilo -elabora una exotoxina de la que dependen las diversas manifestaciones clínicas de la enfermedad como miocarditis y neuritis. En 1890 Behring comprobó que la toxina suscitaba la producción de antitoxinas y se empleó en el tratamiento de la enfermedad.

En 1913 (shick) descubrió la prueba intradérmica de la inmunidad. En el mismo año (von Behring) se empleo toxina neutralizada por antitoxina para provocar inmunidad en animales y hombres. En 1992

(Park) se inicio un programa de inmunización en gran escala para proteger a los niños; por último en el año 1923 (Ramón) se descubrió que la toxina tratada con formo 1 hoy llamada toxoide, era mejor inmunizante que la toxina antitoxina.

2. c. Vacuna de la tosferina

Tras el aislamiento de B. Pertussis en 1906 se hicieron varios intentos para producir una vacuna de varias cepas de campo con variables resultados, lo cual sugiere que la potencia de las vacunas no era uniforme.

En 1949 se establecieron en los Estados Unidos los requisitos mínimos para las vacunas de B. Pertusis basados en la concentración de bacterias muertas en la vacuna y en los resultados de una prueba de potencia en ratones. En 1953 estos requisitos se modificaron necesi-

Tándose la comparación de la potencia con un lote bien estudiado de vacuna de B. Pertussis, fijándose en 12 unidades la dosis total humana (DTH) para la inmunización en niños ya que se comprobó que las vacunas que proporcionaban 12 a 15 unidades (DTH) eran entre 80 y 91% eficaces para prevenir la enfermedad, entre los contactos domiciliarios. Desde la introducción de la vacunación las cifras han continuado disminuyendo lo mismo que la incidencia

2. d. Vacuna (Toxoide) Antitetánica.

Aunque el tétanos fue reconocido como entidad clínica por Hipócrates, su etiología no fue bien entendida sino hasta finales del siglo XX. Las experiencias de la primera guerra mundial confirmaron el valor de inmunización pasiva profiláctica con antitoxina animal

En 1952 (Ramón) se introdujo la toxina tetánica tratada con formalina como toxoide para la inmunización activa. Desde 1945 se ha prescrito rutinariamente toxoide tetánico para gente de todas las edades.

2. e. Vacuna Antisarampionosa.

La etiología viral del sarampión fue documentada en 1911 por Goldberger y Anderson, quienes transmitieron la enfermedad de manera experimental a monjes

En 1954 se logró aislar el virus productor de la enfermedad en cultivos de tejidos. La subsecuente atenuación de este virus hizo posible fabricar vacunas contra la enfermedad y en 1963 fueron autorizadas las vacunas con virus vivos del sarampión Edmonston B.

2. f. Vacuna antituberculosa (BCG)

La búsqueda de una vacuna profiláctica contra la tuberculosis comenzó poco después del descubrimiento del bacilo



Tuberculoso en 1882.

Sin embargo, no fue sino hasta 1922

Que Weill, Halle se aventuraron por primera vez a un estudio. La vacuna fue BCG, preparada a partir de una cepa bovina del bacilo tuberculoso aislada por Nocard en 1902. La virulencia de la cepa original fue atenuada a través de los años por pasos seriados, no se produjo ningún daño evidente por la vacunación de niños con BCG y su empleo se difundió rápidamente por toda Francia a pesar de las excitativas de importantes clínicos franceses para efectuar estudios controlados de su eficacia. Pronto se presentaron dos consideraciones : la primera en 1927, año en el cual se informó haberse cultivado una cepa virulenta a partir de un cultivo de B.C.G. obtenido en pares, y después en 1930 con la tragedia en la ciudad Hanseática de Lubeck en la cual murieron 73 niños a quienes se les administro equivo-

Cadámemente un cultivo de bacilos virulentos en vez de B.C.G.

Después de la segunda guerra mundial, el E.C.G. se administró por inyección intracutánea, técnica que se aceptó ampliamente a medida que la campaña se propagó por Europa hacia Medio Oriente, Asia y América Latina. El apoyo inicial fue dado por la UNICEF, y a media\_ dos de la década de 1950 la OMS había tomado a su cargo las campañas masivas con B.C.G. como parte del control de la tuberculosis en los países en desarrollo.

## 2. g. Otras vacunas no incluidas en el PAI

### g.1. Vacuna de la Viruela

Desde que Jenner inició sus estudios sobre la inmunización contra la viruela humana con viruela vacuna hasta nuestros días, se puede decir que son enormes los éxitos que se han obtenido para controlar dicha enfermedad , **siendo** esto muestra de que muchas **enfermedades con** buenos programas de inmunización **pueden** ser controlados y así evitar grandes daños a la humanidad como en

El caso de la viruela

Por el gran éxito de la vacunación contra la viruela, la vigilancia y control de posibles importaciones de ésta enfermedad es que se puede decir que la viruela es actualmente endémica en un pequeño número de países del continente asiático y africano.

Actualmente en el mundo occidental y europeo la vacunación contra la viruela **por** encontrarse esta erradicada, solo se aplica a viajeros que se desplazaron a **zonas en las** cuales la viruela es considerada endémica. Viendo los éxitos mencionados con el control de la viruela, no se pierde la esperanza que las otras enfermedades inmunoprevenibles puedan ser erradicadas como se logró con ésta.

## 2. Vacuna contra la Rabia.

Per la elevada mortalidad (considerada en 100%) que **presenta esta** enfermedad, sino se le presta la atención debida,, consideramos que es importante **hacer una breve mención** con lo que el hombre actualmente **cuenta para prevenir y controlar** dicha

Enfermedad. Se conocen como vacunas antirrábicas: La vacuna de embrión de pato (DEU) y la vacuna de tejido nervioso (NIU) considerada esta última de un alto poder antigénico y la vacuna de células diploides humanas (VCDH).

La vacunación actualmente se encuentra limitada hacia aquellas personas que se comprobó que fueron mordidas por animales rabiosos o que tengan dudas de ello y que no se pueda confirmar.

Una de las causas "la principal" por la que se ha limitado la vacunación en el hombre, es que la vacuna puede provocar efectos tóxicos en gran número de casos principalmente la de tejidos -nerviosos (NIU)

La vacuna de células diploides humanas (VCDH) actualmente es la única vacuna empleada sistemáticamente en la prevención de la rabia.

La VCDH parece ser .aproximadamente 10 veces más antigénica que .a vacuna de embrión de pato, en consecuencia, puede reducirse el número de dosis.

Actualmente se recomienda la administración de 5 dosis en los ~~las~~ 0,3,7,14,28.

La incidencia de reacciones ha sido baja y la frecuencia de reacción neurológica ha sido escasa.

Se cconsidera que una de las principales formas de controlar esta Enfermedad, es el vacunar a Lodo animal doméstico que pueda ser transmisor de ella en especial perros y gatos.

### 3. Vacuna contra la Varicela.

La vacuna viva atenuada de la varicela en primera instancia se usó la vacuna del herpes virus en

Niños y adultos y la primera vacuna viva de virus se uso en un gran número de niños inmunocomprometidos en EE.UU. Estudios indican que la vacuna es segura y efectiva en un grupo de individuos en quiénes ha sido administrada. La vacuna de la varicela viva atenuada fue utilizada en Japón a principios de 1970, producida por métodos normales en procesos tisulares aislando el virus de varicela zoster obtenidos en niños sanos cultivados en embrión de pollo. La atenuación se realizó por varios pasos, utilizando bajas temperaturas (4.0°C) en células. Tisulares de cerdos y seres humanos. Esta vacuna fue administrada en Japón en niños saludables e inmunocomprometidos, los cuales toleraron bien la vacuna. A finales de 1970 investigadores de EEUU, no creían que la vacuna era efectiva y segura porque pensaban que podría haber riesgo de varicela severa en niños con leucemia y adultos susceptibles , pero la mayoría presentaron beneficio con el uso de la vacuna y el riesgo fue menor, los efectos han sido impredecibles, los niños con leucemia presentaron mayor beneficio con la vacuna de la varicela, A finales de 1970 se observó un 30% de varicela severa y enfermedad diseminada con 25% de mortalidad. Debe considerarse que puede haber efectos adversos a largo plazo de la vacuna sea

Que se desarrolle herpes zoster por reactividad del virus u otros problemas aún no conocidos.

Pediatras virologistas y oncológocos en EE.UU. empezaron a inmunizar niños con leucemia contra la varicela. Estos niños tuvieron leucemia en remisión, continuaban recibiendo quimioterapia y por eso tuvieron alto riesgo con la enfermedad natural. La vacuna es capaz de aumentar la respuesta inmune al virus de varicela zoster, con efectos principalmente transitorios como ser rash y fiebre alrededor del 50%; solo el 1 al 5o de los vacunados con leucemia desarrollaron rash extenso. En casos de presentar rash extenso se debe usar dosis altas de aciclovir.

Se encontró que ocurría transmisión del virus en niños inmunizados con leucemia a contactos susceptibles para la varicela, pero solo cuando la vacuna desarrolló rash relacionado con la vacuna; o sea que la transmisión es "menos" común que la infección natural para el tipo del virus salvaje ( cerca del 10 y 90% respectivamente).

La vacuna fue administrada a niños con leucemia con una o dos dosis, los que recibieron una dosis de vacuna se les mantuvo con quimioterapia una semana antes y después de la vacunación. La vacuna de la varicela, confiere un alto grado de protección contra la

La varicela; en niños con leucemia se encontró un nivel de protección cerca del 80% de los observados. En un estudio de 47 casos con leucemia vacunados, quienes se expusieron en un grupo familiar con varicela, solo 7 (15%) lo desarrollaron.

Recientes avances en el análisis de la vacuna de la varicela fueron desarrollados por el tipo de virus; ya sea este salvaje o no, cuya diferencia en laboratorio se encontró en la estructura molecular del virión fue de esta manera posible determinar cuales de los niños tuvieron rash asociado con la vacuna infectada con el virus salvaje, se hicieron pruebas con adultos utilizando vacuna de la varicela de EUA esperándose aumento en la prevención de la varicela de esos adultos, para controlar que no se extendiera la varicela nosocomial, porque en los hospitales hay muchas infecciones las cuales se diseminan y por esos se usan vacunas y agentes antimicrobianos - Los adultos toleraron la vacuna muy bien, con pocas reacciones adversas (solo cerca del 10% presentaron rash y fiebre) y no se ha demostrado que el virus de la vacuna se transmita a contactos. En otros estudios adultos tuvieron porcentajes de seroconversion alrededor del 85% después de la primera dosis de vacuna de la varicela en contraste de rangos del 95% en niños saludables y 90% en niños con leucemia, por

Eso es necesario administrar dos dosis en los adultos. Los adultos están menos protegidos de varicela que -los niños con leucemia.

La vacunación en la población riesgo actualmente es una rutina en niños saludables en EAU.

La varicela es una enfermedad benigna en niños sanos, ciertas complicaciones no frecuentes de la varicela pueden presentarse como ser: superinfecciones bacterianas severas (neumonía, osteomielitis y gangrena), síndrome de Reyé y otras encefalopatías, las cuales son raras. Es necesario la vacunación para evitar pérdida de tiempo o ausencia escolar; por lo tanto la vacunación contra la varicela es rutina realizarla; ya que parece ser sensible, efectiva y segura.

Estudios revelaron que la vacunación en niños saludables es más efectiva que en los niños con Leucemia Inmunizados. En un estudio controlado utilizando placebo , en un grupo de 1.000 niños sanos, la mitad de quiénes recibieron la vacuna y la mitad que recibieron placebo aproximadamente 90% de los vacunados presentaron protección contra la varicela 2 años después de la inmunización, mientras varios presentaron varicela de los niños que recibieron placebo. Algunos de los niños vacunados no presentaron seroconver-



Sión, probablemente por falla en la vacuna.

Si el temor de la vacuna de la varicela es por el apareamiento del zoster como posibilidad rara. No hubo zoster en niños y adultos saludables (alrededor de 4.000 personas vacunadas). El zoster no es común en niños con leucemia, la incidencia fue de alrededor del 10%. Se ha demostrado que el zoster es menos común en niños saludables vacunados que en aquellos que tuvieron la enfermedad natural.

De igual manera el riesgo de zoster no aumenta después de la vacunación en niños con leucemia, al igual que en niños con leucemia, lo mismo que con niños sanos, el cual es una posibilidad remota.

Hoy se conoce que la vacuna es segura con inmunización prolongada; aunque en un número pequeño de estudios en Japón en alrededor de 100 vacunados indican que 97% permanecieron inmunizados contra la varicela 10 años después de la vacunación.

Existe actualmente un gran número de vacunas para diferentes enfermedades como influenza, cólera, malaria, cáncer, etc. que por encontrarse en experimentación o por no haberse demostrado a cabalidad su eficacia es que no se han adaptado a los programas a nivel internacional, siendo los informes sobre ellas muy pobres y escasos.

Sobre ellas muy pobres y escasos.

Clasificación de las Vacunas.

Vacunas de gérmenes vivos; virus (sarampión, poliomielitis tipo Sabin). Bacterias (BCG)

Vacunas de gérmenes muertos

Virus (Poliomielitis tipo Salk)

Bacterias (tosferina)

Toxoides (antidiftérica-antitetánica)

Vacuna mixtas (PDT.)

Características Generales de las Vacunas.

Vacunas de gérmenes vivos. Exceptuando el caso de la vacuna antipoliomielítica que requiere 4 dosis por la posibilidad de interferencia entre virus, las demás vacunas vivas solo requieren una dosis, ya que los gérmenes se multiplican en el organismo y duran el tiempo necesario para favorecer la producción de defensas en cantidad suficiente; el periodo de protección es bastante largo del B.C.G. y la antisarampionosa, Se pueden aplicar dos o más vacunas de gérmenes vivos simultáneamente con un intervalo entre dosis no menor de seis semanas.

Estas vacunas son muy sensibilizadas a los factores ambientales, especialmente el calor y la luz solar, por lo cual requieren cuidados especiales desde su transporte hasta su aplicación. La anti-poliomielítica se mantiene en buenas condiciones congelada, otras sin embargo, especialmente las bacterianas, no conviene congelarlas.

- b) Vacunas de gérmenes muertos. No son tan buenas como las vivas o los toxoides y requieren varias dosis para producir una respuesta satisfactoria en el organismo humano. No conviene congelarlas, pues contiene sustancias para su conservación que quedan libres y muy concentradas, de congelarse el agua de dilución, produciendo daño a la vacuna, por eso se exige un mantenimiento entre 4 y 8°C temperatura que se obtiene en las nuevas corrientes. Rara vez se aplican solas, generalmente se asocian a toxoides, lo cual aumenta su potencia, en este caso el producto contiene absorbentes, lo cual obliga a utilizarlas por vía intramuscular profunda para evitar los abscesos, nódulos o molestias locales.
- c) Toxoides. Son vacunas producidas a partir de las

Toxinas de algunos gérmenes y se cuentan entre las mejores vacunas por su capacidad para producir defensas en el organismo que las recibe, y por su relativa resistencia a los factores ambientales. Generalmente dos dosis son suficientes para producir una buena inmunidad, comercialmente se preparan con un aditivo para aumentar su potencia (hidróxido de aluminio) alumbre, fosfatos, etc. por lo cual deben aplicarse por vía intramuscular profunda.

La protección que producen dura varios años (hasta 10 en caso de toxoide tetánico). Cuando se usan en adultos, la dosis es menos que la recomendada para los niños por la posibilidad de producir en ellos reacciones indeseables. Deben conservarse entre 4°C y 8°C

- d) Vacunas Mixtas. Contienen gérmenes muertos y toxoides (DPT) para utilizar en menores de cinco años. Sus características son las anotadas para los toxoides y las vacunas de gérmenes Muertos.
- e) Espacio entre las dosis En el caso de vacunas que requieren mas de una dosis, éstas deben espaciarse como mínimo seis semanas. El espacio

Máximo no tiene importancia para efectos inmunológicos, pero por facilidades operacionales siempre se recomienda que éste sea entre seis y doce semanas, con el objetivo de que el niño adquiriera su inmunización lo más rápidamente posible por una parte y por otra porque la ejecución de los programas se facilita más.

#### VACUNA ANTIPOLIOMIELITICA.

Generalmente se usa vacuna oral trivalente que contiene los virus I, II, III para administrarla con gotero tiene doble fecha de expiración marcada en la viñeta del frasco según las condiciones en que se conserve.

La vacuna desde el momento de su entrega por el laboratorio productor debe almacenarse congelada a una temperatura de  $-20.0^{\circ}\text{C}$  o lo más cerca posible, a esa temperatura. En tales condiciones conserva su actividad hasta la fecha de expiración indicada en el envase, generalmente mayor de un año.

La vacuna conservada en estado líquido en refrigeración a una temperatura no mayor de  $8.0^{\circ}\text{C}$  debe utilizarse dentro del plazo que estipule cada casa productora.

Los frascos de vacuna sin abrir se pueden descongelar y volver a congelar si la temperatura durante el estado de descongelación no excede de 8.0 °C y si la duración total acumulada de descongelación no sobrepasó de 24 horas, de lo contrario la vacuna debe ser empleada dentro de un plazo de 30 días y durante este tiempo debe almacenarse en el refrigerador a una temperatura no mayor de 8.0°C, no obstante lo anterior, las regiones y áreas no podrán congelar y descongelar la vacuna ya que desconocen el número de horas que ha estado descongelado anteriormente.

Los frascos de vacuna abiertas deben utilizarse dentro de 7 días y durante este tiempo deben conservarse en el refrigerador a una temperatura no mayor de 8.0°C, El cambio de color en un frasco abierto indica contaminación bacteriana y debe desecharse .Después de la descongelación la vacuna debe agitarse a fin de asegurar la distribución uniforme del virus en el líquido antes de administrarla.

Durante la vacunación en el campo debe conservarse en hielo aislada del agua de descongelación, pues ésta podrá introducirse en el frasco por eso es que se recomienda mantener el hielo

En bolsas de plástico bien cerradas, estas recomendaciones son de tipo general y las casas productoras pueden variarlas, por lo cual cada vez que reciba una remesa se debe leer cuidadosamente las instrucciones anteriores.

La vacunación se efectúa con tres dosis espaciadas por lo menos seis semanas. Es recomendable dar una cuarta dosis (refuerzo) después de transcurridos doce meses de la tercera dosis, en especial cuando surgen brotes o epidemias. Indicaciones en niños mayores de dos meses a dos años, cuando se administra a niños alimentados por la madre, no darle de mamar por lo menos cuatro horas después de recibir la vacuna para evitar los efectos de la inmunoglobulinas de la leche materna, la dosis es de dos gotas aplicadas en la boca, con el gotero graduado que va con el frasco de la vacuna.

Contraindicaciones: Enfermedades agudas febriles y tratamientos con corticoides, no se aconseja administrarla a niños con diarrea.

#### Vacuna Triple (DPT)

Es una vacuna compuesta de toxoide diftérico, tetánico y gérmenes muertos de *Bordetella pertussis*. Se distribuye en frascos de 7.5 mililitros

Para 15 dosis, que contienen un líquido blanquecino. Cuando se presentan grumos gruesos que no desaparecen al agitar el frasco, no debe usarse.

La vía de aplicación es intramuscular exclusivamente y se aplica medio mililitro (0.5 ml) por tres veces consecutivas con un intervalo de seis semanas como mínimo entre las dosis.

Es conveniente aplicar un refuerzo de	0.5 ml. dose
meses después de la tercera dosis,	la vacuna
se conserva, refrigerada entre 4.0°C y	8.0°C no
se debe congelar.	

Indicaciones: Mayores de 2 meses hasta 4 años II meses y 29 días.

Contraindicaciones: Además de las generales para las vacunas, una específica: antecedentes convulsivos.

Complicaciones: Algunos casos, malestar general y fiebre que no cede con aspirina. En el sitio de la inoculación un nódulo sin importancia que desaparece espontáneamente.

Vacuna contra el Sarampión.

Se presenta liofilizada en dosis individuales para reconstruir en el momento de la aplicación Generalmente se prepara en embrión de polio y



Contiene neomicina como preservativo. Es una vacuna

Viva.

La vacuna a temperatura ambiente se deteriora rápidamente, después de reconstituida se deteriora en pocas horas, se debe mantener en refrigerador a temperatura de 4.0°C a 8.0°C.

Durante la vacunación en el campo, debe mantenerse en hielo, lo mismo que durante el tiempo de transporte.

En Estados Unidos se vacuna a la edad de 12 -15 meses y en países subdesarrollados en zonas de elevada morbimortalidad en niños menores de 15 meses o cuando aumenta el riesgo de exposición, la vacuna puede aplicarse a partir de los 6 meses.

La edad óptima para vacunar a los niños de los países en desarrollo parece ser la de 9 -10 meses, no se ha determinado la necesidad de revacunar a estos niños.

Contraindicaciones: Temperatura alta, sensibilidad a la neomicina, dermatitis, procesos infecciosos y gastrointestinales, sensibilidad a la albúmina del huevo.

Complicaciones: Una ligera reacción febril ocasionalmente de ocho a diez días después de la vacuna, también puedes producir encefalitis 1 en cada 1.000 a 2. 000 y panencefalitis esclerosante subaguda J en cada 1000000.

### Vacuna Antituberculosa

Se usa vacuna liofilizada (viva) para reconstituirla en el momento de la aplicación, y debe mantenerse en la caja de cartón de empaque para evitar que reciba -

La luz, una vez preparada se utilizará dentro

De las primeras doce horas, pues después de este tiempo no da garantía si no se conserva en rigurosas condiciones. El transporte se hace -en termos refrigerados y no debe someterse a temperatura de congelación.

Para reconstituir la vacuna se limpia el cuello de las ampollas de B.C.G. (polvo) y del diluyente (líquido) con una torunda humedecida de alcohol. Se rompe de la diluyente y se aspira éste con una jeringa de 5 a 10 ml aguja de 18 a 20 suficientemente larga para llegar hasta el fondo, luego se rompe la ampolla de B.C.G. y se agrega todo el líquido, dejando que entre lentamente y contra la pared de vidrio. Para facilitar la dilución y evitar que se forme espuma, se desliza la ampolleta lentamente entre las manos.

Desde este momento la vacuna requiere que se mantenga en frío y sobre todo que se proteja de la luz con una cubierta de cartulina negra, la vía de administración es intradérmica exclusivamente, en la parte superior de la región deltoidea, brazo izquierdo, se requieren jeringas es-

Peciales para la dosificación que es, una décima de mililitro para mayores de un mes y media décima de mililitro para menores de un mes y aguja muy cortos y finos (No. 25 o 26) para evitar que el líquido caiga subsecuentemente y produzca ulceración.

Produce una reacción local papulosa que desaparece rápidamente, dos o tres semanas después presenta un pequeño nódulo que se reblandece y deja cicatriz, cuando la persona vacunada ya había sido infectada con bacilo tuberculoso (tuberculino positivo) la evolución de la lesión es precoz sin que esto tenga importancia, cuando por mala técnica se aplica subcutáneamente, se forma un absceso que no debe tratarse quirúrgicamente, sólo se aconseja aplicar apósitos asépticos y pasar al paciente a consulta médica

Complicaciones: Cuando se inyecta subcutáneamente, abscesos locales y adenitis regionales algunas veces supuradas no graves, pero que deben ser consulta para el médico. La revacunación puede hacerse después de los cinco años. Se recomienda hacerla al entrar los niños al primer grado escolar, la dosis es la misma (0.1 ml)

Que la usada para la primo-vacunación. Vacuna

Antitetánica (TOXOIDE)

Se presenta en frasco, s de 5 a 10 mililitros de toxoide absorbido para aplicar por vía intramuscular. Se aplica dos inyecciones de medio milímetro, con un intervalo de por lo menos seis semanas; se puede aplicar un refuerzo cada 10 años o por la presencia de una herida que pueda dar lugar a infección tetánica. Es aconsejable mantenerla refrigerada entre 4. 0°C y 8. 0°C y evitar su congelación. Indicaciones; Se relacionan con la necesidad de inmunizar a personas muy expuestas al riesgo de enfermar por su profesión y a las mujeres embarazadas en los sitios donde es frecuente el tétano del recién nacido. En los menores de cinco años es preferible aplicar la vacuna combinada DPT.

Contraindicaciones: Las generales para las vacunas.

c. Normas de Vacunación

1. Norma a nivel Internacional.

De todos los autores consultados, hemos podido notar que con la importancia de describir el biológico que va a ser utilizado en el

Programa; ya que de este dependen las normas que se establezcan, así mismo hemos captado que parte funcionalmente básica del programa lo constituye una buena red de frío, la que depende también del tipo de biológico y tiene sus variantes de acuerdo a la situación climatológica de cada país.

No todos los autores recomiendan un esquema de vacunación único, sino que éste varía de acuerdo al estado nutricional de la población, el historial epidemiológico de cada país y muchos otros factores, de ahí que encontramos diferencias en la aplicación de vacunas en cuanto a edades, intervalos entre dosis y número de dosis. Lo que a continuación detallamos es lo que se ha establecido por el Ministerio de Salud y Asistencia Social como normas generales del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI)

## 2. Antecedentes

Desde que en Honduras se iniciaron actividades esporádicas de vacunación en 1950 ya había preocupación de planificar y elaborar metas de acuerdo a la problemática de las enfermedades transmisibles prevenibles por vacunación.

Entre los años 1964-65 se comenzaron a tomar las primeras decisiones a nivel del Ministerio de Salud Pública para proteger a los niños menores de cinco años contra la poliomielitis, Difteria, tosferina, Tuberculosis de naturaleza vertical. La política se orientaba hacia la protección de los grupos susceptibles, y hoy constituye el espíritu del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) determinado en el año 1973 durante el cual se planificó para proteger al 80% de la población susceptible.

### 3. POLÍTICA

Vacunar el 100% de los niños nacidos cada año y que pueden ser captados por el sistema de salud con tres dosis de antipolio, DPT y una dosis de SCG, la vacuna antisarampionosa se aplicará entre los nueve y veintitrés meses ( ver cuadro No.1)

CUADRO No. 1

SECUENCIA E INTERVALOS DE APLICACION DE VACUNAS-MINISTERIO DE SALUD PUBLICA. 3a. ED. 1986

SABIN Y D.P.T.			SARAMPION			B.C.G.			TUMUCUE			
DOSIS	INTERVALO	REF.	EDAD APLIC.	DOSIS	EDAD APLIC.	DOSIS	EDAD APLIC.	REF	APLIC. REF	INTERVALO	PERIODO APLICADO	DOSIS
2	6-8semanas	1	2meses hasta 4 años 11 meses 29 dias	UNICA	9 meses hasta 4 años 11 meses 29 dias.	2	Al nacer 0 4 años 11 meses 29 dias	1	7 años de edad	6 semanas	desde cuarto mes de embarazo.	2

*Ref. Registro.*

## Estrategias

EL programa de vacunación debe ser sostenido durante todo el año, y estará a cargo de los servicios de salud, los cuales cubrirán a la población de su área de influencia.

En relación a los datos de población se definen como población objetiva de primera prioridad.

- A Niños de 0-11 meses (menores de un año)
- B Mujeres embarazadas  
Población objetivo de 2a. prioridad
- C Niños de 1-4 años
- D Población de 7 años (escolares) para BCG
- E Mujeres en edad fértil (15-49 años) toxoide tetánico
- F. Población de mas riesgo (trabajadores de campo, obreros, etc.) toxoide tetánico.

Estas prioridades se determinan en base a factibiidad, recursos y potencial epidémico. En caso de presencia de brotes epidémicos las regiones podrán definir zonas de máxima prioridad de acuerdo a la división de epidemiología.



5. Actividades Básicas del Programa

- Programación por centro de salud
- Mantenimiento de la cadena de frío
- Distribución oportuna de materiales.

A. Vacunas a Aplicar

Sabin, DPT, BCG, Sarampión, Toxoide tetánico

B. Edad a Vacunar

Sabin, DPT y BCG, niños desde dos meses hasta 4 años 11 meses y 29 días.

Sarampión desde los 9 meses hasta niños de 4 años 11 meses y 29 días. Toxoide tetánico, embarazadas a partir del cuarto mes.

C. Dosis a Aplicar según vacuna.

Sabin y DPT 3 dosis con intervalo de 6-8 semanas (mínimo seis semanas, máximo 12 semanas) BCG: Dosis que se aplica al nacer o hasta 4 años, 11 meses y 29 días.

Sarampión: Dosis única.

D. Refuerzo

Sabin y DPT se aplica un año después de la tercera dosis y que esté comprendido entre los cuatro años, once meses y veinte y nueve días en caso de epidemias, BCG se aplicara refuerzo a los 7 años de edad,

Una buena cobertura durante tres años consecutivos producirá con menos esfuerzo una generación de niños menores de 5 años bien protegidos.

## E. Aspectos Técnicos

### E. 1. Cuidado y Manipulación.

Todas las vacunas son en cierto modo inestables y si no se mantienen a la temperatura recomendable pueden deteriorarse. La vacuna Sabin por ejemplo, que es una vacuna atenuada en estado líquido es más propenso a deteriorarse con el calor.

La vacuna antisarampión, que es liofilizada no resiste una larga exposición al calor, en cambio la DPT es relativamente más estable, ya que las vacunas bacterianas en especial las toxoides tienen más estabilidad.

A este respecto, es necesario atenerse a las especificaciones de la red de frío. (Ver cuadro No.2)

E.2. Fecha de Caducidad

A todas se les asigna una fecha denominada " fecha de caducidad" transcurrida la cual no queda garantizada su actividad. El uso de estas preparaciones no se autoriza ni recomienda después de esa fecha.

CUADRO No. 2

ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LA VACUNA SEGÚN NIVELES

Nivel central	APARATOS	SABIN	Anti-sarampión	DPT	BCG	Toxoide tetanito
Hasta la fecha de vencimiento	CONGELADOR	-15° c -25° c	-15° c -25° c	0-10°c 2-8 °c	0-10°c 2-8 °c	0-10°c 2-8 °c
REGION	CONGELADOR REFRIGERADOR FRIA	-15° c -25° c	-15° c -25° c	0-10°c 2-8 °c	0-10°c 2-8 °c	0-10°c 2-8°c
AREA 2 MESES	REFRIGERADORA CAJA, FRIA, TERMO	-0-10°C -2-8°C	-0-10°C -2-8°C	0-10°C 2-8°C	0-10°C 2-8°C	0-10°C 2-8°C
LOCAL 1 MES	REFRIJERADOR, TERMO	-0-10°C -2-8°C	-0-10°C -2-8°C	0-10°C 2-8°C	0-10°C 2-8°C	0-10°C 2-8°C

\* NUNCA CONGELAR PREFERIBLEMENTE 2-8°C

### E. 3. Contraindicaciones Absolutas

La BCG no debe aplicarse a recién nacidos con peso menor de 5 libras. Estados febriles agudos comprobados. Relativas: muy mal. Estado general.

### E.4 La Red de Frío

Es el proceso logístico de recepción, manejo y distribución del biológico, cuya finalidad es la de asegurar que las vacunas sean conservadas, manejadas y transportadas a las temperaturas adecuadas para que éstas no pierdan su potencia, desde el laboratorio productor hasta el receptor.

De lo anterior depende el éxito o el fracaso del programa Ampliado de Inmunización.

Los recursos para el funcionamiento de la Red de Frío deben ser los siguientes (ver cuadro No. 3).

Las vacunas requieren cuidados especiales; ya que son diferentes a otros productos de uso en salud pública

Y son muy delicados. Si se dañan no producen ninguna protección. Sus cuidados deben extenderse a tres niveles

- + Mantenimiento en frío
- + Distribución eficiente
- + Cuidados de los equipos

CUADRO NO.3

RECURSOS PARA EL MANEJO DE VACUNA EN LOS DIFERENTES NIVELES DE LA ESTRUCTURA DE SALUD PÚBLICA

NIVEL	ALMACENAMIENTO	TRANSPORTE
CENTRAL	CUARTO DE CONGELACIÓN CON ALARMA CUARTO DE REFRIGERACIÓN CON ALARMA TERMÓMETROS DE MÁXIMA Y MÍNIMA	TRANSPORTE A LAS REGIONES EN CAJAS ESPECIALES CON TAPA HERMÉTICA Y HIELO.
REGIONAL	CONGELAR CO SISTEMA DE CONTROL DE 16 PIES CÚBICOS REFRIGERADORA DE L6 PIES CÚBICOS. TERMÓMETRO DE MÁXIMA Y MÍNIMA	TRANSPORTE A CHE, CESAMO Y CESAR EN CAJAS FRÍAS ESPECIALES CON TAPA HERMÉTICA Y HIELO
CESAMO	UNIDAD DE REFRIGERACIÓN DE 15 PIES CÚBICOS. CONGELADOR INCLUIDO. TERMÓMETRO DE MÁXIMA Y MÍNIMA	TRANSPORTE A CHE, CESAR EN CAJAS FRÍAS ESPECIALES CON TAPA HERMÉTICA Y HIELO
CESAR	1. NEVERAS CON CONGELADOR INCLUIDO DE 8 PIES ELÉCTRICA	TRANSPORTE A CHE, CESAMO EN CAJAS FRÍAS ESPECIALES CON TAPA HERMÉTICA Y HIELO
CESAR	2. DONDE NO EXISTE ELECTRICIDAD NEVERAS DE KEROSEN 3. TERMOMETROS.	TERMOS IRROMIELES DE DOS LIBRAS. CAPACIDAD PARA TRABAJAR EN EL CAMPO.

#### E.4.1. Mantenimiento en frío.

Todas las vacunas deben mantenerse en frío.

Algunas deben mantenerse congeladas y otras a más alta temperatura, pero con mucho cuidado.

Algunas tendrán una vida hasta de tres años.

Otras tendrá-una vida de muchos meses; si se permite que la vacunas se calienten la vida útil de todas se acorta y alguna se utilizan rápidamente.

- No protegen contra las enfermedades
- Se desacreditan los programas de vacunación y la gente no confía en el personal de salud pública.
- Se pierde el dinero gastado en Los programas.
- Los vacunados pierden su tiempo y su esfuerzo-

#### E.4.2. Distribución Eficiente

La segunda manera de lograr la efectividad de los programas de

Vacunación es lograr que las vacunas necesarias estén en el lugar correcto donde se necesitan, en el momento que se necesitan; si esto se cumple y los vacunado-res están listos para comenzar su trabajo en el campo todo correrá normalmente, de lo contrario los vacunadores pierden su tiempo, la gente se impacienta y los servicios de salud parecerán ineficientes.

Vigilar que las vacunas se distribuyan en el momento correcto, en lugar correcto, en la cantidad correcta.

#### E. 4. 3. Cuidados de los Equipos

Se requieren equipos para:

- Aplicar las vacunas
- Almacenar vacunas
- Transportar vacunas
- Transportar a los vacunadores

Si los equipos se proveen y se mantienen en la forma debida

- Se desarrollará el trabajo correctamente.



- No producen infecciones
- Duran mucho tiempo

Si no se cuida el equipo:

- Se para el trabajo
- Los vacunadores pierden el tiempo
- La gente pierde la confianza en los servicios de salud
- Los equipos se dañan rápidamente.

## H I P Ó T E S I S

- 1.- La cobertura de vacunación en la población infantil, menor de un año, que asistió al CESAMO de Siguatepeque entre el 10. De Octubre-31 de Diciembre de 1938, es igual o mayor al 80%.
- 2.- La no vacunación" de los niños sujetos de estudio, está de terminado por factores de índole:  
Biológicos, logísticos, culturales y educacionales.
- 3.- En el Carnet de Vacunación de los niños sujetos del estudio se anota en un 100% el plan prospectivo de vacunación.  
En los niños con esquema completo de vacunación no aparecen diagnósticos de enfermedad inmunoprevenible.
- 5.- En los niños con esquema incompleto de vacunación, sí aparecen diagnósticos de enfermedad inmunoprevenible,

CAPITULO No. VIII

VARIABLES

Vvariable dependiente : Vacunación

Vvariable independiente :

- a) Edad: 0 - 2 meses  
2 - 4 meses  
4 - 6 meses  
6 - 9 meses  
9 -12 meses

- b) Sexo: femenino  
Masculino

- c) Edad del Entrevistado;  
15 -20 años  
21-25 años  
26 - 30 años  
31-35 años  
36 - 40 años  
41 o más años

- d) Escolaridad materna: Analfabeta  
11-3 grado  
4 - 6 grado  
Secundaria  
Universitaria

e) Ocupación: Oficios Domésticos

- Costurera
- Maestra
- Secretaria
- Perito Mercantil
- Comerciante
- Enfermera
- Otros

f) Conocimiento de las vacunas que existen:

- Polio
- DPT
- Sa ramplón
- BCG
- Toxoide Tetánico
- ~~Rta~~
- Otros

g) Se enteraron sobre campañas de vacunación

- Sí
- No

h) medio por el que se ha enterado:

- Radio
- CESAMO
- televisión

- Altoparlantes
- Avisos
- Otros

i.) Reacciones secundarias de las vacunas

- Fiebre
- Dolor
- Malestar general
- Adenopatía axilar
- ~~alergia~~
- Ninguno
- No Sabe
- Otros

j) Inmunizaciones:

- BCG
- Sarampión
- Polio            1 a. dosis
- Y                2a. dosis
- DPT            3a. dosis

k) Motivo por el cual no fue vacunado

- poco tiempo de la madre para llevarlo a vacunar.
- No creo importante la vacunación del niño para Prevenir las enfermedades.
- Contra indicado por personal que vacuna ya sea por Diarrea, fiebre, lesiones dermatológicas. etc.
- Otros

1) Plan Futuro de Vacunación

- SI

- NO

## IX. MATERIAL Y MÉTODOS

Este estudio, descriptivo se realizará en forma prospectiva trans versal durante tres meses a partir de octubre a diciembre de 1988 el cual incluye todos los niños en edades comprendidas de un día de nacido a un año de edad que presenten, el Carnet de vacunación en el CESAMO de Siguatepeque, Comayagua,

Los datos se registran en una hoja especial por los interesados y colaboradores comprendiendo número de Carnet, nombre, edad, dosis de vacuna aplicadas, motivos por el que la madre atribuye la no vacunación de su niño y plan futuro de inmunización en Carnet.

Dentro de los resultados se analizará:

- 1) La cobertura de vacunación global y para cada tipo de vacuna
- 2) La cobertura global:

### Numero niños esquema de vacunación completa según edad

#### 3) cobertura POR VACUNA

- a) cobertura de BCG: Número niños aplicada BCG

Número de muestra total

- b) Cobertura de sarampión: Número niños vacunados con sarampión

Número niños de 9 meses o más

- c) Cobertura de Polio: Número niños con cobertura completa

Para polio según edad

Número de niños 2 meses o más

- d) Cobertura de DPT: Número niños con cobertura completa para

PDT. Según edad

Numero de niños 2 meses

4 Cobertura completa por edad de la siguiente manera:

2 meses-----BCG aplicada

2-4 meses----- BCG, primer dosis de DPT y polio

4-5 meses----- BCG, primera y segunda dosis de  
DPT y Polio

9-12 meses- ----- BCG, Sarampión, primer, según  
do y tercera dosis de DPT y  
polio.

5 Se considerará cobertura incompleta por edad:

2 meses----- sin aplicación de BCG

2-4 meses----- sin aplicación de BCG, o de pri  
mer dosis de DPT y polio

4-6 meses- ----- sin aplicación de BCG, sin apli  
cación de la primera, o según  
da dosis de DPT y polio

6-9 meses----- sin aplicación de BCG, sin apli  
cación de la primera; segunda o  
tercera dosis de DPT y polio

9 meses----- Sin aplicación de BCG, sin apli  
cación de la primera, segunda o  
tercera dosis de DPT y polio,  
sin aplicación de sarampión.

6 Plan futuro de vacunación: fecha de próxima vacuna en lápiz  
grafito en el Carnet de inmunizaciones.



## 7. Factores por el cual no fue vacunado

- a) poco tiempo para llevar al niño a vacunar
- b) no hay vacunas en los centros de vacunación
- c) no creo importante la vacunación del niño para prevenir enfermedades
- d) contraindicada por personal que vacuna, ya sea por: diarrea, fiebre, lesiones dermatológicas, infecciones respiratorias.
- e) Otros.

CAPITULO X

RESULTADOS

A CONTINUACION PRESENTAMOS LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LA  
ENCUESTA REALIZADA EN EL MUNICIPIO DE SIGUATEPEQUE,

COMAYAGIA, 1988.

**CUADRO # 4**

INMUNIZACIONES EN 830 NIÑOS MENORES DE 1 AÑO EN EL  
MUNICIPIO DE SIGUATEPEQUE, COMAYAGUA.

DISTRIBUCTON SEGUN SEXO

<u>SEXO DEL NIÑO</u>	<u>#</u>	<u>%</u>
MASCULINO	433	52.2
FEMENINO	397	47.8

CUADRO #5

INMUNIZACIONES EN 830 NIÑOS MENORES DE 1 AÑO EN EL MUNICIPIO  
DE SIGUATEPEQUE, COMAYAGUA, 1988.

DISTRIBUCIÓN POR SEXO Y GRUPOS DE EDAD

EDAD	2 M		2- A M		4 - 6 M		6 - 9 M		9
SEXO	#	%	#	%	#	%	#	%	#
MASCULINO	105	12.65	73	8.8	78	9.4	82	9.4	1
FEMENINO	105	12.65	68	8.2	76	9.1	58	7	90

CUADRO # 6

INMUNIZACIONES EN 380 NIÑOS MENORES DE 1 AÑO EN EL MUNICIPIO DE SIGUATEPEQUE, COMAYAGUA, 1988.

DISTRIBUCION DEGUN PARENTESCO DEL  
ACOMPAÑANTE DE NIÑO VACUNADO

<u>PARENTESCO</u>	<u>#</u>	<u>%</u>
MADRE	780	94
TIA	21	2.53
ABUELA	14	1.68
AMIGA	4	0.48
PADRE	4	0.48
OTROS	7	0.84

CUADRO # 7

INMUNIZACIONES EN 830 NIÑOS MENORES DE 1 AÑO EN EL  
MUNICIPIO DE SIGUATEPEQUE, COMAYAGUA, 1988.

DISTRIBUCIÓN SEGÚN EDAD DE ACOMPAÑANTE  
DEL NIÑO VACUNADO

EDAD DEL ENTREVISTADO	#	%
(EN AÑOS)		
17 - 20	208	20.06
21 - 25	277	33.4
26 - 30	191	23.01
31 - 35	75	9.03
36 - 40	42	5.06
41 - Y MAS	37	4.45

CUADRO # 8

INMUNIZACIONES EN 830 NIÑOS MENORES DE 1 AÑO EN EL  
MUNICIPIO DE SIGUATEPEQUE, COMAYAGUA, 1988.

DISTRIBUCIÓN SEGÚN OCUPACIÓN DEL  
ACOMPAÑANTE DEL NIÑO VACUNA

<u>OCUPACION</u>	<u>#</u>	<u>%</u>
OFICIOS DOMESTICOS	752	90.6
COSTURERA	34	4.1
MAESTRA	15	1.8
SECRETARIA	11	1.32
PERITO MERCANTIL	5	0.6
COMERCIANTE	4	0.5
ENFERMERA	1	0.12
OTROS	8	0.96

CUADRO # 9

INMUNIZACIONES EN 830 NIÑOS MENORES DE 1 AÑO EN EL  
MUNICIPIO DE SIGUATEPEQUE, COMAYAGUA, 1988.

DISTRIBUCIÓN SEGÚN ESCOLARIDAD. DEL  
ACOMPAÑANTE DEL NIÑO VACUNADO.

ESCOLARIDAD	#	%
ANALFABETA	102	12.3
1 - 3 GRADO	283	34.1
4 - 6 G R A D O	349	42.04
Secundaria	95	11.44
UNIVERSIDAD	1	0.12



CUADRO # 10

INMUNIZACIONES EN 830 NIÑOS MNORES DE 1 AÑO EN EL  
MUNICIPIO DE SIGUATEPEQUE, COMAYAGUA, 1988.

CONOCIMIENTO DE CAMPAÑAS DE VACUNACION POR LOS  
ACOMPAÑANTES DEL NIÑO VACUNADO.

SE ENTERARON	#	%
SI	747	90
NO	83	10

CUADRO # 11

INMUNIZACIONES EN 830 NIÑOS MENORES DE 1 AÑO EL MUNICIPIO DE SIGUATEPEQUE, COMAYAGUA, 1988.

MEDIOS DE COMUNICACIÓN A TRAVÉS DEL CUAL SE INFORMARON  
DE LA VACUNACIÓN LOS ACOMPAÑANTES DEL NIÑO VACUNADO.

<u>MEDIOS DE PROPAGANDA</u>	<u>#</u>	<u>%</u>
RADIO	600	63
AUTOPARLANTES	143	15
AVISOS	139	14
TELEVISION	40	4
CESAMOS	10	1
OTROS	26	3

CUADRO # 12

INMUNIZACIONES EN 830 NIÑOS MENORES DE 1 AÑO EN EL MUNICIPIO DE  
SIGUATEPEQUE, COMAYAGUA, 1988.

CONOCIMIENTO DE LAS PRINCIPALES VACUNAS POR LOS

ACOMPAÑANTES DEL NIÑO VACUNAD

TIPOS DE VACUNA	LA CONOCEN		NO LA CONOCEN	
	#	%	#	%
POLIO	746	89.8	84	10.2
DPT	720	87	110	13
SARAMPION	748	90	82	10
BCG	589	71	241	10
TOXOIDE ANTITETANICO	621	75	209	25
RABIA	9	1	821	99
VIRUELA	2	0.3	828	99.7
TIFOIEA	3	0.4	827	99.

CUADRO # 13

INMUNIZACIONES EN 830 NIÑOS MENORES DE 1 AÑO EN EL  
MUNICIPIO DE SIGUATE PEQUE, COMAYAGUA, 1988.

INFORMACIÓN DE EFECTOS SECUNDARIOS. DEL ACOMPAÑANTE  
DEL NIÑO VACUNADO

<u>EFFECTOS SECUNDARIOS</u>	<u>#</u>	<u>%</u>
FIEBRE	529	59.9
NINGUNO	150	16.9
DOLOR	143	16.1
NO SABE	54	6.1
MALESTAR GENERAL	9	1.0
LLAGA EN BRAZO	3	0.3
ALERGIA	0	0
OTROS	1	0.1

CUADRO # 14

INMUNIZACIONES EN 830 NIÑOS MENORES DE 1 AÑO EN EL  
MUNICIPIO DE SIGUATEPEQUE, COMAYAGUA, 1988.

COBERTURA SEGÚN DOSIS DE VACUNA ANTIPOLIO Y DPT.

<u>POLIO</u>	<u>#</u>	<u>%</u>	<u>DPT</u>	<u>#</u>	<u>%</u>
SOLO 1 DOSIS	238	30.71	SOLO 1 DOSIS	239	30.71
1A. Y 2DA. DOSIS	156	20.13	1A. Y 2DA.DOSIS	154	20.13
1A 2DA Y 3ER. DOSIS	377	48.64	1ª.2DA.Y3ER.DOSIS	360	48.64
NINGUNA DOSIS	4	0.52	NINGUNA DOSIS	22	2.90

CUADRO # 14

INMUNIZACIONES EN 830 NIÑOS MENORES DE 1 AÑO EN EL  
MUNICIPIO DE SIGUATEPEQUE, COMAYAGUA, 1988.

COBERTURA SEGÚN DOSIS DE VACUNA ANTIPOLIO Y DPT.

<u>VACUNA</u>	<u># VAC</u>	<u>%</u>	<u># NO VAC</u>	<u>%</u>
SARAMPION	201	93	15	7
BCG	807	97	23	3

CUADRO # 15

INMUNIZACIONES EN 830 NIÑOS MENORES DE 1 AÑO EN EL  
MUNICIPIO DE SIGUATEPEQUE, COMAYAGUA, 1988.

RELACION ENTRE COBERTURA DE VACUNACION Y NIVEL DE  
ESCOLARIDAD

ESCOLARIDAD	COBERTURA VAC.COMPLETA		COBETURA VAC.INCOMPLI
	#	%	#
ANALFABETO	88	86	14
1 – 3 GRADO	250	88	33
4 – 6 GRADO	314	90	35
SECUNDARIA	88	93	7
UNIVERSIDAD	1	100	0

ÍNMUNTZACIONES EN 830 NIÑOS MENORES DE 1 AÑO EN EL  
MUNICIPIO DE SIGUATEPEQUE, COMAYAGUA, 1988.

CLASIFICACION DE ESQUEMAS DE VACUNACION POR GRUPOS DE  
EDAD

EDAD EN MESES	COMPLETO		INCOMPLETO	
	#	%	#	%
< 2	198	24	12	1.4
2 - 4	134	16.1	7	0.8
4 - 6	141	17	13	1.6
6 - 9	113	13.6	27	3.2
9 - 12	115	18.7	30	3.6



CUADRO#18

INMUNIZACIONES EN 830 NIÑOS MENORES DE 1 AÑO EN EL MUNICIPIO DE SIGUATEPEQUE, COMAYAGUA, 1988.

RAZONEZ POR EL CUAL TENIAN EZQUEMA DE VACUNACION INCOMPLETA

---

MOTIVO POR EL CUAL NO FUE		
<u>VACUNADO (N =89)</u>	<u>#</u>	<u>%</u>
EXCESO OCUPACION DE LA MADRE	45	31.2
NO HAY VACUNAS EN CESAMO	5	3.5
NO CREE IMPORTANTE LA VACUNACION	2	1.4
CONTRAINDICACION POR PERSONAL	81	56.2
<u>OTROS</u>	<u>11</u>	<u>7.6</u>

CUADRO#19

INMUNIZACIONES EN 830 NIÑOS MENORES DE 1 AÑO EN EL MUNICIPIO DE SIGUATEPEQUE, COMAYAGUA, 1988.

DESCRIPCION DEL PLAN FUTURO D EVACUNACION EN EL CARNET.

PLAN FUTURO FUTURO DE VACUNACION	#	%
SI	631	76
NO	199	24

## DESCRIPCION DE RESULTADOS

Se estudio 330 niños menores de 1 año en el césamo de Siguatepeque durante los meses de Octubre, Noviembre y Diciembre obteniéndose una cobertura de vacunación global de 89,4%,

Con respecto al sexo, el 52,2% pertenecen al sexo masculino y el 47.8% al sexo femenino (cuadro No. 4).

En relación a la distribución por sexo según grupos de edad se encontró que el mayor porcentaje de niños el 25.3% pertenecen a *ana* edad de 2 meses, seguido de los que tienen 9 -12 meses con un 22,3%, siendo el resto 17%, 18.5%, 15.9% para las edades de 2 - 4 meses, 4 -6 meses, respectivamente, nótese la distribución porcentual equivalente 12.6 5% para cada sexo en niños de 2 meses (cuadro No. 5).

De las 830 personas encuestadas 780 que comprende un 94% son madres siendo, el resto tías, abuelos, padres amigos etc. (cuadro No. 6).

Referente al grupo de edad que prevalece entre los encuestados es de 21-25 años (33.4%) seguido del grupo de 17-20 años (25.05%). (Cuadro No, 7).

90.6% que corresponde 752 personas de 830 entrevistados se dedican a los oficios domésticos, mientras que el. 9.4% presentan ocupaciones. (Cuadro No. 8).

Relación a la escolaridad hay un predominio de personas 42.04% el cual realizaron cuarto y sexto grado, mientras 12.3% son analfabetas. Es de hacer notar que solo una persona (0.12%) decía estar realizando estudios superiores. (Cuadro No. 9).

A pesar de que las campañas de vacunación se hacen en forma intensiva y por todos los medios de comunicación, se pudo encontrar que el 10% de las personas entrevistadas no se enteraron de dichas campañas. (Cuadro No. 10).

De los medios de comunicación por el cual se enteraron de las campañas de vacunación fue la radio la que ocupó el primer lugar 63% luego altoparlantes 15% avisos 14%, televisión 4% cesamos 1% (cuadro No. 11).

De las vacunas que comprenden el PAI la más conocida fue la antisaramplón en un 90% seguida de la antipoliomielítica 89.8% y la renos conocida es la BCG en un 71%. De otros tipos de vacuna (no incluidas en el PAI) se puede ver que la rabia a pesar de su importancia, solo era conocida en un 1% (cuadro No.)

Con respecto al efecto secundario mas frecuente según los entrevistados es la fiebre 59.5%, encontrándose además que un 6.1% desconocen si las vacunas provocan efectos secundarios. (Cuadro No. 13). La cobertura con vacuna de polio hasta la Tercera dosis fue de un 48.64%, superando ligeramente a la de

DPT también hasta la tercera dosis que es de un 46.45%.

El porcentaje de la población infantil totalmente desprotegida por que no le aplico ninguna dosis fue de 0.52% para polio, superando por la DPT que fue de 93% y de 97% para BCG.

La cobertura para el sarampión fue de 93% y de 97% para BCG. (Cuadro No. 15)

A mayor grado de escolaridad, mayor porcentaje de cobertura de vacunación completa, comprando aquellas personas que realizan o realizaron secundaria y universidad, (93%, 100%) en relación a las personas analfabetas (86%) y las personas que cursan o cursaron la primaria. (Cuadro No. 16).

Del total de niños vacunados el 89.4% tiene su esquema de vacunación completa según edad y el 10.6% se encontraba incompleta. Es importante señalar el predominio de esquema de vacunación incompleto en los grupos de 6 – 9 meses y 9 – 12 meses con 3.2 y 3.6% en relación a los otros grupos de edad. (Cuadro No. 17)

La razón primordial por el cual a la madre no vacuno a su hijo fue por contraindicación del personal que vacuna (56.2%) que comprende un número de 89 niños (10.6%) con esquema de vacunación incompleto. (Cuadro No. 18)

En relación al plan futuro de vacunación se encontró que 631 carnets que corresponden de un 76% si lo presentaban, mientras que el 24% no lo tenía (cuadro No. 19)

## DISCUSION

La distribución de los niños menores de 1 año para el sexo masculino como para el femenino fue de 52.2% y 47.8% respectivamente el cual es relativamente equitativo sin presentar diferencia significativa, al igual que la distribución por sexo y edad en el que se observan porcentajes similares para ambos sexos según edad. El mayor numero de personas entrevistados lo constituyeron las madres 780 (94%) cifra esperada ya que la madre es la que debe estar mas interesada en la salud de sus niños. Del total de los encuestados el 81.5% se encuentran entre los 17 – 30 años d edad; población categóricamente joven.

En relación a la ocupación y escolaridad se aprecia que el oficio domestico es la ocupación mas desempeñada encontrándose en un 90.6% de la muestra el cual podría sugerir la existencia de empleo de las personas que se les aplico la encuesta; también es importante puntualizar que el 12.3% eran analfabetas y el 76% habían realizado estudios primarios ya sean completas o incompletas, demostrándonos el bajo nivel de escolaridad.

De los medos de propaganda por el cual tuvieron conocimiento de las campañas de vacunación fue la radio que ocupo el primer lugar, esto es así por que es de suponer que su adquisición no requiere de gastos mayores, pero aun con lo intensivo que se realiza estas campañas de vacunación se encontró que el 10% no tenia conocimiento de ello.

El efecto secundario más conocido fue la fiebre 59.5% y los tipos de vacunas que los entrevistados refirieron haber conocido con mayor frecuencia fueron la vacuna anti-poliomielítica 89.8% y la antisarampionosa 90% dato que concuerda con otros estudios realizados en esta comunidad. (9).

La cobertura de vacunación para sarampión y BCG fue de 93% y 97% respectivamente, siendo satisfactoria porque se aproxima a la cobertura esperada por el PAI que es del 100%. (12) además se aplicó prueba de Chi-cuadrado para determinar si existía diferencia significativa con respecto a la cobertura según dosis de vacuna DPT y Polio en 775 niños mayor o igual a 2 meses, encontrándose una P mayor 0.05 el cual lo confirma e importante señalar que 4 niños que corresponde a 0.52 no tenía ninguna dosis de vacuna antipoliomielítica al igual que 22 niños que comprende 2.34% de DPT. No obstante, se determino si había relación entre coberturas de vacunación y nivel de escolaridad como se observa en el cuadro número 16 a mayor grado de escolaridad mayor porcentaje de cobertura de vacunación, esto es, mediante el coeficiente de correlación de Pearson obteniéndose una r de 0.95 el cual indica que existe una fuerte correlación. Y para finalizar, del total de niños vacunados el 89.4% tiene su esquema de vacunación completa según edad y el 10.6% se encontraba incompleta; sin un plan futuro de vacunación de 24% del 100% de carnets revisados, indicando de una u otra forma un deficiente llenado en los correspondientes carnets de vacunación.

### Conclusiones

1. El oficio u ocupación que prevalece en las personas interrogadas es el oficio domestico.
2. Las madres constituyeron la mayoría ( un 94% ) de las personas encuestadas que se presentaron al césamo a vacunar a los niños
3. A pesar de los esfuerzos para que las campañas de vacunación sean conocidas por toda la población, un 10% de los entrevistados dijeron no haberse enterado de ellas.
4. Pudo encontrarse que en el Municipio de Siguatepeque, el medio más efectivo de propaganda para las campañas de vacunación era la radio.
5. El porcentaje de analfabetismo entre los encuestados fue de un 12.3%
6. La edad que predominó entre los informantes fue de 21 y 25 años
7. Den tro de las vacunas comprendidas en el PAI la antisarampionosa era la mas conocida, en cambio la vacuna BCG era la menos conocida.
8. el efecto secundario mas conocido por el entrevistado ocasionado por las vacunas es la fiebre (59.5%)
9. La cobertura encontrada para sarampión ( dosis única ) en niños mayores o igual a 9 meses fue de 93% y del 97% para BCG.



10. La cobertura de Polio y DPT hasta la tercera dosis fue de 48.64% y 46.4 5% respectivamente.
11. El 89,4% del total de niños presentan su esquema de vacunación completo según edad y el 10.6% es incompleto.
12. El principal motivo por el cual no fue vacunado el niño es por contraindicación del personal que vacuna ya sea por diarrea, fiebre, lesiones dermatológicas, infecciones respiratorias y otras enfermedades.
13. Se encontró que a mayor nivel de escolaridad mayor porcentaje de niños vacunados.
14. No se presentó ningún caso por enfermedad inmunoprevenible
15. Las fuerzas vivas de la comunidad con cuya ayuda o cola-

En la vacunación podría ser llevada a cabo en mejor forma, actualmente presenta una actitud apática para las solicitudes efectuadas por los organismos de salud, ya que se considera actualmente que todos estos programas deben ser manejados y patrocinados exclusivamente por el Ministerio de salud pública, ejemplo de ello es que para efectuar campaña publicitaria del programa de vacunación ésta debe ser patrocinada en forma monetaria y exclusivamente por el Ministerio de Salud porque no se cuenta con ninguna organización o Institución comunitaria que lo efectúe.

## RECOMENDACIONES

1. El Ministerio de Salud Pública deberla de promover anualmente evaluaciones; en relación a la cobertura de los programas de vacunación en todo el país.
2. Dar a conocer el presente trabajo de investigación a la región Sanitaria No. 2 y área de Siguatepeque.
3. Mantener un buen abastecimiento del biológico en todos los ~~casas~~ centros.
4. Mejorar y mantener el buen funcionamiento de la red de frío en todos los ~~niveles~~ niveles.
5. Promover la participación comunitaria en el desarrollo del Programa de vacunación.
6. Incorporar en forma activa a los estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas en la promoción, educación, y concientización de los programas de vacunación, *con* el fin de aumentar la cultura materna y como consecuencia incrementar el número de niños a vacunar.
7. Mejorar el control de calidad de ciertos biológicos por medio de evaluaciones realizados en el departamento de virología de i Hospital Escuela.
8. Promover por todos 1 os medios la importancia del buen uso v conservación del Carnet de vacunación.

Procurar que los problemas que se generan en el campo de ejecución de los programas sean vividos y llevados hasta las personas planeadoras de ellos para que de ésta forma por el mismo poder jerárquico traten de buscarles solución y sean tomados en cuenta al momento de las programaciones para así obtener mayores logros.

10. Concientizar más al personal ejecutor de los programas de que se realiza no debe efectuarse exclusivamente con intereses lucrativos o económicas, sino que también debe efectuarse por razones humanitarias que favorecen tanto a la población en general como nuestra familia en particular.
11. Efectuar campañas y procesos de acercamiento hacia las instituciones públicas y privadas de las comunidades para que colaboren dentro de sus posibilidades en el ejercicio de ejecución de los programas de vacunación, ya sea en forma física o material, haciéndoles ver que es bien cierto el llamado a efectuar dichos programas es el Ministerio de Salud, no es labor exclusivamente de éste, sino que es labor de todo aquel, que se aprecie de ser buen non

XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- 1.- Méndez Cervantes Francisco, Inmunidad-Inmunización  
Vacunas, tercera edición, México, DF., OMS/OPS 1983.
- 2.- Waldo E. Nelson, tratado de Pediatría, Novena edición, Tomo I, México, D.P.,  
Nueva editorial interamericana, 1985,
- 3.- Waldo E. Nelson, tratado de Pediatría, novena edición, Tomo II, México D .F.,  
Nueva editorial Interamericana,  
1985.
- 4.- Benenson S. Abraham, El control de las enfermedades transmisibles en el  
hombre, décima tercera edición, Washington D.C., OMS/OPS, 1986.
5. - Morris Hooke Anne, Bellanti A. Joseph, O Eschqermax.  
"Live attenuated bacterial vaccines new approaches for safety and efficacy." THE LANCET. 1985 June 29; 1 (844): 1472.
6. - Simonsen O. Kjedhsen K. "Immunity against tetanus and effect of  
Revaccination 25-30 years after primary vaccination". THE LANCET. 1984  
December 1; 2 (8414): 1240-1242.
7. - Gerson A. Anne- "live attenuated varicella vaccine" =  
THE JOURNAL OF PEDIATRICS. 1957 January; 110 (1):154-

8. - Simon ser, O. , Kjeldsenk. "Immunity against diphtheria 25-30 years after primary vaccination in childhood". THE LANCET. London, 1 (3434): 147.
- 9.- Molina Sagastume, Jeromin evenor evaluación del pro-grama para el control de las enfermedades inmuno pre venibles investigación realizada en el municipio de -Siguatopeque, año 1980, Tesis, UNAH, Tegucigalpa, -1984
- .0.- Casco Espinosa, Marco Antonio; evaluación del programa ampliado de inmunizaciones en el Municipio de Camasca, Intibucá, Tesis UNAH, Tegucigalpa, 1984.
- 1.- Velásquez López Rosalba, evaluación del programa amplia do de inmunizaciones en el Municipio de Tocoa Departamento de Colon durante el año 1982, Tesis "UNAH, Tegucigalpa, D.C. 1984.
- 2.- Honduras, Ministerio de Salud Pública, Manual de Normas programa ampliado de Inmunización (PAI), descripción -uso, transporte y mantenimiento tercera edición, Tegucigalpa, D.C. 1986.
3. - L. Katz, K rugíran y T. Quinn, Simposio Internacional sobre inmunización contra el sarampión, publicación Cien-tífica No. 4/7, Washington, D.C. OMS, 1985.

14.- México, "Sarampión" BOLETÍN INTERNACIONAL SOBRE INFECCIONES  
RESPIRATORIAS AGUDAS, No. 7-9 Junio 1988.

15.- Gómez Conrado, Censo de población y Vivienda 1974-1988, Biblioteca  
Tegucigalpa, D.C. 1988.

16.- Gómez Conrado, División Político Territorial 1974, Biblioteca, Tegucigalpa, D.C. Wold

E

#### XIV. ANEXOS

I. DATOS GENERALES

Nombre

Edad

Sexo

Fecha

II. DATOS FAMILIARES

NOMBRE	EDAD	PARENTESCO	ESCOLARIDAD	OCUPACION
--------	------	------------	-------------	-----------

III. PROGRAMA DE VACUNACION

1. ¿Sabe cuales son las vacunas que existen?

Polio \_\_\_\_\_ BCG \_\_\_\_\_ DPT \_\_\_\_\_ Sarampión \_\_\_\_\_  
Rabia \_\_\_\_\_ toxoide tetanito \_\_\_\_\_ otras \_\_\_\_\_

2. Se ha enterado si ha habido campañas de vacunación: si \_\_\_\_\_.

No \_\_\_\_\_.

Si es afirmativo

¿Por que medio se ha enterado?

3. Sabe que reacciones dan las vacunas (Anotar Cuales)

4. Inmunizaciones:

a) BCG: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_.

b) Sarampión Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_.

1. ra dosis      2.da dosis      3.ra dosis

c) Polio: \_\_\_\_\_.

d) DPT: \_\_\_\_\_.

V. Motivo por el cual no fue vacunado:

- a) poco tiempo de la madre para llevarlo a vacunar
- b) No hay vacunas en los centros de vacunación
- c) No creo importante la vacunación del niño para prevenir las enfermedades.
- d) Contraindicada por personal que vacuna, ya sea por: diarrea, fiebre, lesione Dermatológicas, infecciones respiratorias.
- e) Oras

VI. Plan futuro de Vacunación

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_.



