



SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

✓ **Prevención de las Enfermedades Infectocontagiosas en la
Escuela Primaria.**



JESUS ROMAN VALLE

**Investigación Documental presentada
Para obtener el título de**

Licenciado en Educación Primaria

México, D. F., 1983.

DEDICATORIAS

A mi esposa, Profra. Martha Anaya Acevedo, por la valiosa ayuda moral - que ha sabido brindarme a lo largo de esta jornada.

A mis hijos: José y Vianey, ya que su cariño me incita a --- superarme y, de esa manera, ser- una persona que preste un mejor- servicio a mis semejantes.

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION

MEXICO, D. F., a 21 de octubre de 1983.

C. Profr. (a)
Presente

JESUS ROMAN VALLE

(nombre del egresado)

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes --
Profesionales y después de haber analizado el trabajo de titula-
ción alternativa INVESTIGACION DOCUMENTAL
titulado "PREVENCION DE LAS ENFERMEDADES INFECTO-CONTAGIOSAS EN
LA ESCUELA PRIMARIA".
presentado por usted, le manifiesto que reúne los requisitos a -
que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el
H. Jurado del Examen Profesional, por lo que deberá entregar diez
ejemplares como parte de su expediente al solicitar el examen.

ATENTAMENTE

El Presidente de la Comisión


PROFR. NORMAN PEREZ RAZ



S. E. P.
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDA SEAD
D. F. CENTRO

PROLOGO

Para la elaboración del presente trabajo, elegí el tema, preven
ción de las enfermedades infectocontagiosas en la Escuela Primaria, porque -
a través de mis años de servicio en ese tipo de instituciones, que ya han --
sido varios y en diferentes partes del país, he podido constatar que el niño
en edad escolar, desgraciadamente se ve atacado por las enfermedades infecto
contagiosas, las cuales lo incapacitan temporalmente, para toda su vida y en
algunos casos lo llevan a la muerte. Por consiguiente, considero de mucha im
portancia el estudio de esas enfermedades ya que de esa manera, se podrían -
dar algunas soluciones que beneficien a las escuelas y que eviten hasta don-
de sea posible, este tipo de padecimientos.

Por otra parte, pienso que somos los maestros, los que tenemos
una gran responsabilidad para tratar de lograr, que en nuestras comunidades_
y escuelas, predomine el bienestar en todos sus aspectos y principalmente en
la salud; ya que de esto depende el rendimiento que se pueda obtener con ---
nuestros alumnos en el trabajo diario.

He observado con mucha tristeza, que el esfuerzo del Gobierno_
de México por combatir estos males, ha sido mucho, pero insuficiente, puesto
que tenemos muchas áreas rurales en donde todavía falta mucho por hacer, y -
muchas personas que aún no han comprendido la valiosa utilidad que tiene el
vacunarse oportunamente, recurrir a la consulta médica, e impulsar la limpie
za ambiental y personal, hace falta orientación por parte de nosotros los ma
estros y de otros profesionistas. Además considero que nuestro gobierno debe
ría aumentar el presupuesto para impulsar más la salud de nuestros compatrio
tas.

Para el desarrollo de este trabajo, cabe mencionar que tuve -

la ayuda y el apoyo de diversos medios; la atinada orientación de mi asesor_ de Ciencias Naturales que, como maestro y médico, supo orientarme de manera_ adecuada..

También fueron de suma ayuda los diferentes libros que me fa- cilitaron mis compañeros y los de mi propiedad, ya que en ellos encontré la información científica necesaria que me sirvió para entender mejor el tema - que ahora presento. Con la información y la experiencia obtenidas, me parece comprender mejor los problemas de salud que en este trabajo se mencionan.

El intercambio de experiencias con mis compañeros también me - fué de vital importancia, ya que dialogando sobre un objetivo propuesto se adquieren buenos logros y se llega al punto que se desea.

INDICE

INTRODUCCION1
I.- ENFERMEDADES INFECTOCONTAGIOSAS EN LA ESCUELA PRIMARIA. . 3	
A.- Concepto3
B.- Principales tipos3
C.- Fuentes de contagio21
II.- LA SALUD EN LA ESCUELA PRIMARIA	23
A.- Concepto	23
B.- Importancia23
C.- Agentes que la afectan	24
D.- Papel del maestro	25
III.- MEDIDAS PREVENTIVAS27
RECOMENDACIONES37
CONCLUSIONES	38
ANEXOS	40
GLOSARIO	50
BIBLIOGRAFIA	52

INTRODUCCION

El tema que más me llamó la atención fue el de la salud, dado que en las comunidades en que he laborado, he observado una gran variedad de problemas de salud en diferentes grados.

El maestro es una de las partes medulares de la comunidad en donde el presta sus servicios, es la persona que tiene un contacto constante con: Alumnos, padres y madres de familia; por lo tanto, es la persona que debe velar por los intereses de la comunidad de manera general, sobre todo en la salud, ya que esta, es un problema importante y delicado, que se debe ver con especial atención, pues es determinante en una persona y en una sociedad.

Como maestro que soy, me ha interesado saber:

1.- ¿Hasta que punto debe el maestro, limitar o ampliar sus responsabilidades para coadyuvar el mejoramiento de la salud en los alumnos de educación primaria?

El limitar sus responsabilidades trae como consecuencia disminuir su participación en el asunto
Esta interrogante la considero de mucha importancia, por lo cual, creo que debo lograr el siguiente objetivo:

Conocer las principales funciones que el maestro de educación primaria debe asumir para el mejoramiento de la salud en los educandos.

Para lograr el alcance del objetivo, indudablemente que se hizo necesaria la consulta de algunos libros de diferentes autores, los cuales fueron aquellos que consideré de mayor prestigio y confiabilidad. Así mismo la información de algunas personas con conocimientos superiores al respecto y, finalmente, la experiencia personal en mi práctica docente.

Al recurrir a las diferentes fuentes de información que me dieron un panorama claro y científico respecto al tema señalado naturalmente -- que me valí de la técnicas de investigación documental.

Se sugiere la pregunta ¿Hasta donde llega la responsabilidad del maestro para coadyuvar en el mejoramiento de la salud en los educandos?

Como un apoyo a la comprensión de los ciclos vitales de los -- diferentes gérmenes motivo de este estudio, han sido incluido esquemas en la parte de anexos.

La salud es un tema muy amplio y a la vez, de suma importancia si lo vemos de manera detallada encontramos que su amplitud es inmensa, pues he podido verificar que la ciencia aún no ha podido descubrir el origen y la causa de muchos padecimientos dado que todavía falta madurez en la medicina y la disposición de más y mejores medios al respecto. Es la causa que algunas enfermedades se consideran como incurables.

Por lo tanto me ha interesado conocer cuáles son las principales enfermedades infectocontagiosas de mayor incidencia en la escuela primaria, y de qué manera se pueden prevenir en la actualidad.

1.- ENFERMEDADES INFECTOCONTAGIOSAS EN LA ESCUELA PRIMARIA.

A.- CONCEPTO.

Enfermedad infectocontagiosa, es un padecimiento originado por la patogenicidad, que es la capacidad para producir enfermedad; Según MacLeod y Bernheimer se trata de un atributo del género o de la especie, en tanto que la virulencia es el grado de patogenicidad de un serotipo, de una cepa o de una colonia microbiana, es un huésped particular.

"Clínicamente, la patogenicidad se expresa en proporción variable según los microbios y los huéspedes pero la regla es que haya convivencia pacífica". (1)

Solá Mendoza, opina que "es un padecimiento originado por las determinadas circunstancias meteorológicas de diferentes regiones habitadas por el hombre, y con la exaltación de la virulencia de gérmenes, se produce una difusión notable de enfermedades infectocontagiosas, que se conoce con el nombre de epidemia". (2)

Como un concepto particular al respecto; es un padecimiento que se origina por la multiplicidad de gérmenes que encuentran condiciones favorables para su desarrollo, se realiza una exaltación de la virulencia, que posteriormente se transmite y se convierte en un contagio.

B.- PRINCIPALES TIPOS.

Existe una gran variedad de enfermedades infectocontagiosas, en este capítulo, únicamente citaré las más comunes en la escuela primaria, ya que el maestro, son las que le interesan principalmente por el contacto constante que tiene con la niñez en general de los 6 a los 14 años, edad escolar en la escuela primaria.

(1) KUMATE, Jesús "Manual de Infectología " Pag. 271

(2) SOLA, Mendoza Juan "Higiene Escolar Pag. 112

VIRUELA.- Es la enfermedad producida por un virus muy resistente a los agentes desinfectantes y a las modificaciones físico químicas del ambiente. Las manifestaciones clínicas son extraordinariamente graves con una erupción característica. No hay reservorios animales y la transmisión es directa a través de la vía respiratoria. La vacuna desarrollada por Jenner ha permitido erradicar la viruela en México desde 1951 y desde el 26 de Octubre de 1977 no se ha presentado un nuevo caso de viruela natural lo que fue certificado por la Comisión Global de la O.M.S., para la certificación de la erradicación de la viruela el 9 de Diciembre de 1979.

SINTOMATOLOGIA.- Los primeros síntomas aparecen a los 12 días después del contagio, principiando con dolores intensos de cabeza y espalda acompañados de un catarro que afecta la garganta; al día siguiente, se presentan vómitos y la temperatura se eleva hasta 39.5° C y 40° C; a los cuatro o cinco días, se desarrollan en todo el cuerpo unas manchas del tamaño de una de una cabeza de un alfiler.. Tres días después, estas lesiones se elevan sobre la piel formando pústulas que, al evolucionarse, se rodean de una zona roja congestiva; se llenan de una secreción purulenta y presentan un hundimiento en su ápice.

Las pústulas maduras se transforman gradualmente en costras de color moreno oscuro, casi negro que, al desprenderse, son focos de transmisión de la enfermedad. Las costras desprendidas dejan cicatrices indelebiles con el hundimiento característico de la viruela.

El periodo de incubación dura de diez a catorce días como promedio . (Vid Anexo 1).

VARICELA.- La varicela y el Herpes zoster son producidos por el mismo virus y aunque las características clínicas son diferentes, las lesiones indistinguibles histológicamente y las respuestas inmunológicas ---

corresponden a estimulaciones primarias y secundarias respectivamente. La varicela es una enfermedad generalizada, benigna, altamente infectante, que desarrolla un exantema característico y afecta fundamentalmente a los niños menores de 10 años. El herpes zoster es una afección localizada en los ganglios sensoriales con lesiones cutáneas segmentarias, benigna, y se presenta en los que han padecido previamente varicela.

El virus de la varicela es un virus con DNA de tamaño y estructura semejante al del herpes simple. Cuando se le observa en el interior del núcleo aparece con un centro denso de 30-50 nm. rodeado de una capa protectora o cáspide de 95 nm. de diámetro; al citoplasma se rodea de una segunda membrana. Las partículas virales extracelulares, tal como se les observa en el líquido de la vesícula miden de 150-200 nm. de diámetro.

El virus puede cultivarse sólo en tejidos humanos v.gr: piel, riñón o pulmón o bien, en cultivos primarios de tejidos humanos cuyo origen es epitelial, glial o fibroblástico. Las células más frecuentemente utilizadas son epiteliales, i.e. amnióticas, fibroblastos pulmonares embrionarios y de la tiroides.

El período de incubación de la varicela oscila entre 13 17 - - días, aún cuando se citan límites de 7 a 23 días.

La varicela empieza junto con la exantema y es conveniente retirar al enfermo o bien, al alumno de inmediato con el objeto de evitar contagio . (Vid. Anexo 2).

TOSFERINA .- Es una enfermedad contagiosa, caracterizada por los siguientes síntomas: el niño comienza a sufrir tos seca, cortada, que el curso de unos días va haciéndose cada vez más intensa. Al mismo tiempo, puede existir catarro, ronquera. Durante este período catarral, el mal no puede diferenciarse de un catarro benigno. Al cabo de pocos días, en los niños, la-

tos revela su carácter especial.

El niño se fatiga cuando tose. Después de una profunda inspiración sobrevienen 10 o 12 accesos, terminando en una inspiración profunda, acompañada de estridor: el alarido ferino. En el ataque, la cara se congestiona, los ojos se desencajan, se baña de sudor el niño y el pulso es rápido. Los accesos de tos pueden multiplicarse; tras de cada uno de ellos, se escucha el característico estridor. Al terminar el ataque, el niño expulsa moco a veces viscoso, que a menudo se acompaña de vómitos. Estos ataques de tos son de cinco a cuarenta, y mucho más desagradables por la noche.

Se admite generalmente que el agente causal de la tosferina es el *Bacillus pertussis* (de Bordet.Gengou); se ha desechado la teoría de que la enfermedad es motivada por un virus filtrable.

El mal se transmite por gotitas de saliva, a través del aire, y por el contacto de manos contaminadas.

El enfermo debe ser aislado durante cinco o seis semanas. A todas las criaturas que hayan quedado expuestas al contagio se les puede --- inyectar tres o cuatro dosis de vacuna antipertussis, que si bien no causa inmunización, si aumenta el número de anticuerpos en la sangre y, por tanto, hace que sea más leve la enfermedad.

La enfermedad hace inmune al que la ha padecido. (Vid. Anexo_ 3)

DIFTERIA.- Aunque la difteria es mucho menos común que antes, existe todavía y es mortífera. La enfermedad se ve muy rara vez durante el primer año de vida y es poco común después del décimo. De tres a ocho días después de la exposición del contagio, la difteria se inicia con dolor de -- garganta y fiebre moderada y una postración mayor que podría superar el gra do de fiebre presente.

En la mayoría de los casos, se forma una membrana grisácea o de un color blanco sucio en la garganta o la nariz, o en ambas. La membrana se extiende lo suficiente para obstruir la respiración del paciente. Como resultado de la toxina producida por los gérmenes de difteria, puede haber inflamación de los nervios del corazón o de su músculo.

La causa fundamental de la difteria es el bacilo de Krebs Loefler. Los microbios pueden provenir de un enfermo o de un transmisor aparentemente sano. La existencia de transmisores desconocidos explica lo difícil -- que es descubrir la fuente de infección. Cuando no se trata en forma adecuada la difteria es una amenaza grave para la vida. Algunos fallecimientos se deben a la obstrucción de vías respiratorias. Otros son efecto de la toxina sobre órganos vitales, especialmente el corazón. En muchos casos la vida puede salvarse con el tratamiento apropiado si se lo administran a tiempo. Por lo general, el desenlace de la enfermedad se decide en menos de dos semanas después de observarse los primeros síntomas.

Es recomendable tener presente el grado de peligro que significa esta enfermedad, por consiguiente, tan pronto como se sospeche que el paciente puede tener difteria, llámese de inmediato a un médico, para que --- aplique las inyecciones de antitoxina diftérica que salvarán al enfermo. (Vid. Anexo 4).

SARAMPION.- Es la enfermedad más extensa y más contagiosa de todas; todo individuo no inmune, que simplemente llegue a estar cerca de un enfermo, sufre casi siempre el contagio.

Tiene esta enfermedad cierta tendencia a la periodicidad en la aparición de sus brotes de intensificación; en México, cada cuatro años hay tendencia a la exacerbación. La periodicidad hace posible, hasta cierto punto, que se tomen medidas profilácticas.

Es una enfermedad eruptiva aguda, caracterizada por una fiebre alta, con síntomas catarrales y erupción que se extiende casi a todo el cuerpo y que termina por descamación.

Su aparición no es influida por la raza, sexo, clima o región. La enfermedad se presenta más frecuentemente entre niños de cinco y siete -- años de edad.

La causa es desconocida, pero los síntomas indican que es un agente infeccioso. Algunos bacteriólogos han aislado un estreptococo; pero, probablemente, se trata de un agente secundario ya que estudios experimentales han demostrado que la causa primaria es un virus ultramicroscópico.* Este existe durante los primeros periodos en las secreciones de las vías respiratorias, y de ahí pasa a la sangre.

La enfermedad se transmite por el aire, y de persona a persona. Los ambientes confinados favorecen el contagio. Un niño enfermo que se encuentra entre otros niños o en la escuela, infecta a la mayor parte de sus compañeros. La enfermedad también puede ser transportada del enfermo al sano, por contacto de objetos que usa el enfermo.

Las escuelas son las más importantes agentes de la diseminación de la enfermedad. Los niños de cinco a siete años de edad que asisten a la escuela son los que traen al hogar el virus e infectan a sus hermanos. - La puerta de entrada de la enfermedad es el aparato respiratorio. (Vid. --- Anexo 5).

ESCARLATINA.- La enfermedad que ha llevado hasta aquí el nombre de fiebre escarlatina se incluye hoy en un grupo grande de infecciones - llamadas infecciones estreptocócicas hemolíticas por el hecho de que el mismo tipo de gérmenes ocasiona varios tipos de diferentes enfermedades, algunos con erupción y otros sin ella.

Los síntomas de la escarlatina aparecen de dos a siete días -- después de la exposición al contagio. La víctima es generalmente un niño de tierna edad, aunque también puede afectar a los mayores. Desde el primer día hay dolor de garganta y de cabeza, y la fiebre va aumentando. En los casos de pequeñuelos, los vómitos son también comunes. La lengua está cargada y blanca. Al segundo día, la fiebre y el dolor de garganta suelen haber empeorado, y se nota dilatación de los ganglios del cuello que debajo de la mandíbula inferior. Empiezan a aparecer puntitos rojos en la capa blanca que cubre la lengua, especialmente en la punta y costados. En muchos casos, la erupción aparece en el cuerpo ese día.

El color de la erupción de escarlatina varía desde el rosado obscuro al escarlata. Cuando se la examina detenidamente, se ve que consiste en innumerables puntitos sobre un fondo rojizo uniforme. La piel es un poco áspera al tacto. Cuando la erupción está completa, cubre la mayor parte del cuerpo y de los miembros, inclusive la cara, con excepción de la zona que rodea la boca. Al pasar un dedo sobre cualquier región cubierta de erupción queda una raya blanca que no se borra en seguida.

La erupción suele no durar más de una semana. El descenso de la fiebre, la desaparición de la erupción y la descamación de la piel comienzan con frecuencia a los tres o cuatro días de haberse iniciado la erupción. Las escamas que se desprenden de la piel sensible son generalmente pequeñas, pero la piel de las manos y pies puede descamarse en grandes trozos. (Vid. - Anexo 6)

RUBEOLA.- Desde hace dos siglos se conoce a la rubeola como -- una enfermedad exantemática y fue diferenciada de otras semejantes. Su etiología viral fue sugerida hasta 1938 por Hiro y Tasaka y confirmada en 1962 por Weller y Neva, así como Parkman Bruescher y Artestein en ese mismo año. La --

importancia del padecimiento fue destacada en 1941, cuando Gregg en Australia descubrió casos de malformaciones congénitas en niños cuyas madres habían sufrido la enfermedad durante el embarazo.

El virus de la rubeola es clasificada por algunos autores dentro de los paromixovirus, mide ^{60 nm} aproximadamente de 150 a 200 milimicras de -- diámetro, es pleomórfico, posee un centro que contiene RNA, así como una cápsula amplia y puede crecer en diversos cultivos de tejidos.

La epidemiología de la rubeola ha sido estudiada fundamentalmente por encuestas serológicas las cuales revelan la frecuencia y distribución de los individuos con anticuerpos específicos como índice indirecto de la infección, ya que la enfermedad frecuentemente es subclínica o de difícil diagnóstico.

En la ciudad de México, las encuestas serológicas que se realizaron en 1968 y 1969 demostraron que la infección rubeólica es muy frecuente en la infancia y que se inicia desde el primer año de la vida alcanzando su máxima incidencia durante la edad escolar.

La fuente de infección la constituyen las secreciones nasofaríngeas de personas enfermas o con infecciones subclínicas, pero al virus -- también se le encuentra en la sangre, orina y heces fecales. El mecanismo de transmisión más frecuente es el contacto directo, aunque también se ha señalado a los objetos contaminados con secreciones nasofaríngeas, heces u orina.

El periodo de contagiosidad de la enfermedad va desde siete -- días antes de la aparición del exantema, hasta cinco días después. Los niños con rubeola congénita pueden eliminar el virus por la faringe, durante va--- rios meses o años. El periodo de incubación es de catorce a veintiún días.

ROSEOLA.- Es una enfermedad benigna, pero contagiosa; su periodo de incubación es de tres a siete días. Sus principales síntomas son calenu

tura alta, durante tres o cuatro días; catarro, tos, gripe y brusco descenso de calentura al comenzar la erupción. El niño se muestra inquieto, llora, se queja de dolores y, a veces, ofrece síntomas meníngeos. La erupción tiene parecido con la del sarampión.

PAROTIDITIS O PAPERAS.- Esta enfermedad se presenta, por lo común, en los jóvenes de 5 a 15 años. Sumamente contagiosa antes de que aparezcan los síntomas de la infección, también lo es después de la desaparición de aquellos.

Por regla general, las paperas se transmiten por contagio directo, rara vez indirectamente o por medio de un tercero. La incubación puede durar de 4 a 25 días. Declarada la enfermedad aparece la inflamación de las parótidas, dolor de oído y un poco de fiebre. Todo esto suele desaparecer en siete u ocho días. Las complicaciones, muy numerosas, no son siempre graves en los niños. Las más graves y frecuentes son la orquitis, la pancreatitis y la encefalitis. El sujeto enfermo debe ser aislado hasta que pasen algunos días después de su curación. —

INFLUENZA O GRIPE.- La gripe existe en las formas esporádica, endémica, epidémica y pandémica. Hay todos los matices en este padecimiento, desde un "resfriado grave" hasta la gripa pandémica fulminante; se ignora si la causa, es decir, si el o los agentes patógenos determinantes son diversos o los mismos, dotados de distinta virulencia.

Agente causal. Desde hace muchos años, se llama al bacilo descrito por Pfeiffer, "bacilo de la influenza; pero para otros tiene cierto papel en el padecimiento, y el principal correspondería a las asociaciones microbianas, gérmenes catarrales, neumococos, estafilococos" etc.

Transmisión. Se hace probablemente mediante el aire "emulsión de los gérmenes en la atmósfera"; también mediante "gotillas" y contacto indirecto de gotitas de saliva presentadas en el aire.

to de las cavidades del enfermo a las manos de este, en seguida a las manos de personas sanas, y a las cavidades bucal y nasal de estas últimas; por las manos de peluqueros y peinadores; por transmisión a través de pañuelos contaminados, etc.

Las causas de las grandes epidemias y de las pandemias no es desconocida; pueden intervenir como factores el aumento de la virulencia de los gérmenes, el agotamiento de la inmunidad específica en las grandes masas humanas, y los grandes cambios meteorológicos; pero ignoramos, en realidad, la importancia de esos factores siendo probable que existan otros que se desconocen. (Vid. Anexo 7)

TUBERCULOSIS.- Los principales tipos de bacilos tuberculosos patógenos para el hombre son dos. *Micobacterium tuberculosis hominis* y *Micobacterium tuberculosis bovis*.

El primero puede infectar a los monos, cerdos, perros, loros y es el agente causal de la tuberculosis del humano en más del 95% de los casos. El *Micobacterium tuberculosis bovis*, que infecta al ganado vacuno, cerdos, caballos y ocasionalmente perros, gatos y ovejas, puede ser causa de la enfermedad para el hombre en las comunidades en donde no existe control de la tuberculosis bovina, es decir, en lugares que no interviene alguna brigada al respecto.

Las especies de micobacterias atípicas también pueden infectar a los humanos, pero no producen enfermedad cuando se inoculan al cobayo. Las especies mejor conocidas en cada uno de los subgrupos son: I. Fotocromógenas. *M. Kansas*, relacionada con enfermedad pulmonar benigna en los ancianos y *M. marinum* que produce úlceras en la piel de los nadadores en balnearios. II. Escotocromógenas. *M. scrofulaceum* que ocasiona adenitis cervical en los niños y *M. szulgai* que produce lesiones pulmonares. III. Nocromógenas. *M. in--*

tracelulare (bacilo de battey) que produce enfermedad semejante a la tuberculosis pulmonar y IV. De crecimiento rápido. *M. fortuitum* que se aísla ocasionalmente de lesiones supurativas del hombre.

El periodo de incubación es muy variable y parece más adecuado expresarlo como el tiempo transcurrido entre la infección y la aparición de la sensibilidad cutánea a la tuberculina. Cuando los microorganismos son inoculados directamente en los tejidos como ocurre en la vacunación con BGG, -- este periodo es de 3 a 12 semanas. En el occidente de Lübeck, Alemania, --- cuando se administran bacilos tuberculosos variables por vía oral a 251 niños, en 72 de los que desarrollaron la enfermedad, el periodo de incubación fue de 4 a 8 semanas, con valores extremos de 2 a 17 semanas .

La mayor parte de los casos de tuberculosis en el hombre son causados por *M. tuberculosis hominis* y la infección ocurre como resultado de la inhalación del microorganismo. Las gotitas de "Flugge" que contienen organismos viables, son expulsados como consecuencia de la tos o estornudos, - se disemina a corta distancia y penetran hasta los pulmones. (Vid. Anexo 8)

FIEBRE TIFOIDEA.- En las regiones del mundo donde existen servicios sanitarios eficientes, la tifoidea es enfermedad rara; pero esto no sucede en todas partes. Donde reinen condiciones antihigiénicas puede iniciarse una epidemia de tifoidea, y donde quiera que aparezca, la enfermedad sigue siendo una gran amenaza. No es necesario tampoco que sea importada de lejanas regiones, pues se sabe que en todas partes existen portadores de gérmenes. Lo mismo se aplica hasta cierto punto a dos variedades de fiebre paratifoidea, que tienen síntomas similares a los de la tifoidea, aunque de menos gravedad, y suelen tener un curso más corto.

La tifoidea se inicia como cuatro semanas después que los gérmenes entraron en el organismo. El ataque inicial suele ser gradual. Al -

principio es posible que no haya más que debilidad general y sensación de -- cansancio, o puede haber dolor de cabeza y además hemorragias nasales. En la mayoría de los casos hay diarrea, aunque en ciertos casos hay estreñimiento y las defecaciones son muy fétidas. El abdomen es sensible, y se lo nota dis-- tendido. La tos es un síntoma bastante común. Hay enrojecimiento de la cara -- y los ojos brillan. La fiebre sube de día a día, hasta que al fin de la pri-- mera semana puede alcanzar a (40°C.) por las noches. Durante la segunda -- semana la fiebre permanece alta, aunque es un poco menor por la mañana que -- por la noche. Pueden notarse en el cuerpo manchas rosadas, especialmente so-- bre el abdomen. La lengua está muy cargada y no hay apetito. Los labios y -- los dientes están cargados de una película oscura. La expresión es apagada. En la mayoría de los casos, la fiebre empieza a bajar y los otros síntomas a disminuir de gravedad durante la tercera semana.

La causa de la fiebre tifoidea es un germen específico que -- lleva por lo menos dos diferentes nombres técnicos, si bien se le conoce co-- múnmente por el bacilo de Eberth. Los gérmenes pululan en la orina y las de-- posiciones de los pacientes de tifoidea. Penetran generalmente en el cuerpo al ingerir comida o bebida contaminada. Los alimentos se contaminan con fre-- cuencia por los dedos o las moscas que han estado en contacto con evacuacio-- nes corporales contaminadas.

Los gérmenes de la tifoidea se multiplican especialmente en el intestino delgado, aunque durante la primera mitad del curso de la enferme-- dad es frecuente que se los pueda encontrar en la sangre. Abundan en ciertas regiones de la mucosa intestinal llamadas placas de paver. El daño que cau-- san a estas placas es principalmente lo que produce la hemorragia o la perfo-- ración de intestino, complicaciones muy peligrosas y con frecuencia fa-- tales.

La Fiebre tifoidea es también conocida con el nombre de Salmonelosis, ya que es producida por el germen denominado "Salmonella typosa" (Vid. Anexo 9)

POLIOMIELITIS.- Por lo común, la parálisis infantil ataca a los niños, pero los adultos no están exentos de ella, ni siquiera los de edad madura. El ataque se inicia con dolor de cabeza, fiebre, pérdida de la energía y del apetito y rigidez creciente en la nuca y la espalda. Con bastante frecuencia, hay dolor de garganta o un trastorno digestivo, o ambas cosas. En la mayoría de los casos, no tarda en sentirse dolor cuando se mueve el cuello, la espalda y las extremidades, por lo cual el paciente se opone a cualquier cambio de posición. Excepto en los casos benignos, habrá espasmos y sensibilidad pronunciada en uno o varios grupos de músculos.

Si es que se va a producir una parálisis, empieza generalmente a los dos o tres días, pero ocasionalmente tarda mucho más. La parálisis es del tipo flácido, es decir que los músculos carecen de fuerza y de tono. No es completa al principio, sino que tiende a aumentar durante algunos días.

La parálisis infantil o poliomiélitis es considerada hoy por la mayoría de sus investigadores como causada por uno o varios miembros de un grupo de virus. El contagio que puede comunicar un paciente a otras personas es moderado. Los transmisores sanos son aparentemente mucho más numerosos que los enfermos, y a ellos parece deberse la transmisión de virus en la mayoría de los casos. Se sospecha de los alimentos y de las moscas como portadores del virus, pero es algo que no se ha probado todavía. El ejercicio excesivo, el agotamiento de cualquier origen, el no descansar o dormir lo suficiente, un trastorno digestivo, una lesión o herida. y cualquier otra cosa que reduzca temporalmente la resistencia general del organismo puede preparar el terreno para que el virus provoque la enfermedad.

Por lo común, los síntomas agudos empiezan a desaparecer después de una o dos semanas. En los casos más graves, generalmente del tipo bulbar, que afecta la médula, la muerte suele producirse a los pocos días, si es que ha de producirse. Los fallecimientos que ocurren más tarde se deben por lo general a complicaciones ocasionadas por la parálisis de los músculos respiratorios. (Vid. Anexo 10)

GASTROENTERITIS.- La gastroenteritis o diarrea infecciosa aguda, es un síndrome cuya etiología puede ser bacteriana, viral o parasitaria. Los avances en el conocimiento de la etiopatogenia de las enfermedades diarreicas y el desarrollo de nuevas técnicas para el estudio de las mismas, -- han cambiado, en la presente década, los conceptos relacionados con la frecuencia y distribución de los agentes infecciosos que causan dicho síndrome. Destaca en primer lugar el hecho de que con las nuevas técnicas para identificar agentes virales así como bacterias toxigénicas e invasoras, aunadas a las tradicionales, coprocultivo y coproparasitoscópico fundamentalmente, se ha podido identificar el agente patógeno en un mayor número de casos; aproximadamente en las dos terceras partes de ellos. En nuestro país se han --- practicado algunos estudios con esta nueva tecnología, fundamentalmente en niños de la ciudad de México y de los cuales se pueden destacar los siguientes hechos:

El agente etiológico que individualmente es la causa más frecuente de diarrea en niños menores de dos años, es el rotavirus; no se ha podido encontrar el predominio invernal de estos casos, reportado en otros países; en cambio, se observó una situación de endemia a través de todos los meses del año.

Otros virus, tales como adenovirus y parvovirus, son responsables de una proporción muy baja de casos. No se identificaron otros Agen

tes virales como las cepas Norwalk, Hawaii y Montgomery; Colicivirus y Astrovirus.

Los organismos invasores, fundamentalmente diversas especies de Shigella y Salmonella, probablemente sean las bacterias más frecuentes identificadas; sin embargo, es necesario ampliar las investigaciones en este sentido pues hay trabajos que muestran predominios de bacterias productoras de enterotoxinas.

De las bacterias productoras de enterotoxinas, la más frecuente es E. coli; sin embargo, se ha demostrado que otras enterobacterias también producen dichas toxinas: *Kelbsiella*, *Proteus* y *Pseudomonas*, entre otras.

Deben revisarse los serotipos de E. coli actualmente considerados como enteropatógenos ya que en casi todos ellos no se ha logrado demostrar poder invasor o capacidad de producir enterotoxinas.

De los parásitos, E. histolítica y G. lamblia, son los que más frecuentemente se encuentran en casos de diarrea aguda, pero en una proporción significativamente más baja que la observada para virus o bacterias.

Según datos recientes, las gastroenteritis constituyen la principal causa de muerte en los países en desarrollo, representando en términos generales entre el 20 y el 30% de la mortalidad. En América Latina las tasas de mortalidad por enteritis y otras enfermedades diarreicas oscilan entre 10 y 280 por 100,000 habitantes ^{# cita bibliográfica} lo que revela la gran diversidad de niveles socioeconómicos en esta región, a veces considerada como una área uniforme.

En México, las gastroenteritis son uno de los principales motivos de consulta y de hospitalización, ocupando en la actualidad el segundo lugar entre las causas de muerte en la República. En 1974 se registraron 50,842* defunciones por dicha causa. Son más frecuentes en los medios mal sa-

* cita bibliográfica

neados y en poblaciones con desnutrición prevalente; predominan en los lactantes, sobretodo en los primeros meses de la vida y su frecuencia disminuye en forma paulatina, hasta la etapa final de la edad preescolar; en edades posteriores su incidencia es -- semejante. Son endémicas con elevaciones epidémicas.

El huésped y reservorio principal es el hombre, -- aunque también pueden serlo algunos animales domésticos y aves, los cuales transmiten diversos serotipos de salmonellas. La fuente de infección más frecuente son las deyecciones fecales. Los mecanismos de transmisión son a través del agua, los alimentos y bebidas contaminadas con materia fecal (ciclo largo) o por contacto directo a través de las manos (ciclo corto). El periodo de incubación varía generalmente entre 1 y 4 días y el de contagiosidad, durará todo el tiempo que el germen se elimine por heces, lo cual acontece desde unos cuantos días, hasta varias -- semanas.

En las diarreas infecciosas causadas por bacterias se han identificado tres mecanismos patogénicos diferentes que corresponden cada uno de ellos a una lesión anatomopatológica -- distinta:

a).- Multiplicación en el intestino, sin invasión de la mucosa y producción de enterotoxinas.

b).- Invasión de la mucosa intestinal.

c).- Invasión de los tejidos submucosos.

Dentro de la primera categoría predominan diversas cepas de *Escherichia coli*, capaces de producir cuando menos dos

tipos de enterotoxinas denominadas una como termolábil y otra como termoestable. La primera tiene un mecanismo de acción semejante a la de *Vibrio cholerae*, la que ejerce su efecto patógeno al estimular la adenil-ciclasa de las células epiteliales del intestino delgado, lo que causa aumento de la concentración intracelular de AMP cíclico y como efecto final, inhibición de la absorción de sodio e incremento en la secreción de cloruros, bicarbonato, potasio y agua, hacia la luz del intestino, sin alteraciones histopatológicas de la mucosa intestinal. El mecanismo de acción de la toxina termoestable se desconoce. La información para sintetizar estas enterotoxinas radica en diferentes plasmidios o episomas que pueden adquirirse o perderse con relativa facilidad, así como transferirse a otras bacterias, por conjugación sexual; en tal forma, que se conocen ya cepas de *Klebsiella*, *Pseudomonas* y *Proteus*, capaces de producir diarrea por este mecanismo, tal como se mencionó en el capítulo de etiología. Más recientemente se ha descubierto otro factor de patogenicidad en diversas cepas de *E. coli*, conocido como factor de colonización, el cual les permite a las bacterias adherirse a la mucosa intestinal y además multiplicarse, paso que se considera en la actualidad como indispensable o al menos coadyuvante, en la enteropatogenicidad de las bacterias de este grupo. Este factor también está regulado por un plasmidio que determina la formación de estructuras en la superficie de la bacteria conocida como "pili" o "fimbria".

Las bacterias capaces de invadir la mucosa intestinal son las diversas especies del género *shigella* y algunas

cepas de *Escherichia coli* no productores de enterotoxinas. Las lesiones se localizan inicialmente en el intestino delgado y posteriormente en el colon, en donde causan ulceración e inflamación del epitelio mucoso; *Shigella dysenteriae* produce también una ^{de Shiga} enterotoxina citotóxica para las células del endotelio capilar; algunas cepas de *E. coli* también son capaces de producir una toxina similar.

Las diversas especies del género *salmonella* atraviesan el epitelio intestinal penetrando hasta la lámina propia, en donde causan una respuesta inflamatoria en tejidos submucosos de tipo polinuclear, que estimula la producción de prostaglandinas, lo que incrementa la actividad de la adenilciclase y se desencadena el proceso antes descrito, que conduce a la producción de diarrea. *Salmonella thypi* induce otro proceso patológico descrito en el capítulo correspondiente.

Los virus que pueden causar diarrea, principalmente los rotavirus, lo hacen fundamentalmente en los niños, por invasión y replicación en el epitelio mucoso del duodeno y de la parte alta del yeyuno, en donde puede observarse acortamiento de las vellosidades, infiltrado mononuclear de la lámina propia y transformación cuboidal de las células epiteliales. En una proporción alta de estos casos hay disminución de la producción de sacarasa, lactasa y maltasa con la consecuente intolerancia a los azúcares correspondientes, habitualmente durante la fase aguda de la enfermedad.

C.- FUENTES DE CONTAGIO.

La transmisión de gérmenes patógenos puede efectuarse por contagio directo, generalmente por gotitas de saliva (gotas de flüge) al hablar o toser el enfermo, o bien por secreciones o excreciones, ya del enfermo, ya del portador de gérmenes (ex-enfermo o sano), llamándose así a la persona que, sin estar enferma, alberga gérmenes de la infección.

Otras veces, el contagio es indirecto y se comunica por ropas y útiles contaminados por secreciones o excreciones o también por animales, pudiendo ser en este caso activo (el mosquito del paludismo) o pasivo (la mosca en la tuberculosis), según que el huésped tome o no participación en el ciclo evolutivo del agente patógeno.

La infección del organismo que sigue al contagio puede cumplirse por vía sanguínea o linfática (sífilis); por penetración de gérmenes a través de las mucosas (gripe, tifoidea, conjuntivitis), o por vía nerviosa (rabia).

En la generalidad de enfermos infectocontagiosos, transcurre, desde el momento del contagio hasta que aparecen los primeros síntomas de la enfermedad, un período llamado de incubación, después del cual la infección se pone de manifiesto por fenómenos generales (decaimiento, inapetencia, fiebre) que constituyen el período de invasión.

Entre otras fuentes de suma importancia que pueden propiciar el contagio de enfermedades, también cabe mencionar las siguientes: El agua sucia, contaminada; los basureros, escoleros, el consumo de frutas y verduras sucias, consumo de -

leche y carnes crudas, etc. estas fuentes pueden representar un medio favorable para el refugio y desarrollo de los gérmenes patógenos.

Es necesario tomar en cuenta, que los hábitos higiénicos de carácter personal, también juegan un papel muy importante en la salud de cada individuo; por eso es de vital importancia el fenómeno de hábitos en los alumnos de la escuela primaria y de ser posible, en las personas que le rodean.

II.- LA SALUD EN LA ESCUELA PRIMARIA.

A.- CONCEPTO.

Al analizar las opiniones de diferentes autores -- respecto a la definición de salud, he podido observar que coinciden en su mayoría. Algunos autores opinan que: "El concepto de salud no es muy fácil de precisar, mientras que para algunas personas implica la ausencia de toda enfermedad, para otras presenta el equilibrio en todas las funciones del individuo, que naturalmente se traducen en bienestar".(3) La Organización Mundial de la Salud la define "como un estado completo de bienestar físico, mental y social" y considera que "el goce de grado máximo de salud que se puede lograr, es uno de los derechos fundamentales de todo ser humano". (4)

El diccionario castellano define:

"Salud. Es el estado normal del ser orgánico".(5)

Con estas opiniones al respecto, me doy cuenta de la complejidad que se presenta para definir exactamente la salud; más sin embargo, como una opinión personal, considero que la salud es un equilibrio armónico y perfecto de los diferentes órganos del cuerpo en su funcionamiento, dicho mecanismo da como resultado el bienestar: Físico, fisiológico, psicológico y social, lo cual constituirá la conducta del ser humano. *sera real?*

B.- IMPORTANCIA.

Batalla Z., afirma: "Es fácil comprender que tanto

(3)BATALLA,Z.María Agustina y Humberto Méndez R."H.Escolar" P.16

(4)Idem. P. 11

(5) DICCIONARIO CASTELLANO P. 216

para la vida individual como para el grupo social a que se pertenece, la salud es un atributo de inestimable valor y el individuo sano de cualquier edad es un factor positivo del medio".

El niño, tiene un desarrollo normal lo cual es motivo de satisfacción para sus mayores; el escolar y estudiantes sanos pueden seguir su evolución física y mental en las mejores condiciones posibles; y el adulto puede desarrollar su capacidad productiva al máximo.

La salud ha sido considerada por el hombre desde la más remota antigüedad como un don precioso, a este respecto recordemos el célebre ideal educativo de los griegos: lograr tener una mente sana en cuerpo sano.

La higiene escolar se ocupa de la conservación de la salud del niño que asiste a la escuela. }

El hecho de que el período de escolaridad abarque una época de la vida caracterizada por una evolución rápida en el desarrollo del organismo, y de que tanto física como mentalmente el niño constituya un material relativamente maleable y fácil de modelar, destaca la importancia de la salud fundamentalmente en lo que se refiere a los cuidados que debe tener la persona, por vigilar o checar frecuentemente su estado de salud.

C.-AGENTES QUE LA AFECTAN.

Es difícil y muy amplio establecer una definición concreta al respecto. Los principales agentes que afectan a la salud, son determinados como gérmenes patógenos, los cuales pueden consistir en: gérmenes de origen parasitario, virus y bacterias, en algunos casos es muy difícil distinguir el orden o clase de mi

*Proceso patológico/ Enfermedad
manejo de este tema por causal*

croorganismo. que ocasiona el padecimiento pues la ciencia médica carece de algunos conocimientos que aún no han sido descubiertos tal es el caso del cáncer y algunas otras enfermedades, que no se ha podido detectar; si se trata de un virus, bacteria, ácido etc.

D.- PAPEL DEL MAESTRO.

El niño que asiste a la escuela está sujeto a condiciones peculiares de convivencia que favorecen el desarrollo de enfermedades, las que en su mayoría son fácilmente transmisibles; por ello sería de desear que se hiciera un examen clínico a los aspirantes a ingresar a la Escuela Primaria, a fin de evitar que niños enfermos de apariencia sana puedan contagiar a sus compañeros.

Las enfermedades pueden ser más o menos graves y llegar a causar la muerte, independientemente de que originan siempre un retraso en la evolución psicofísica del escolar.

El peligro del contagio por una parte, y el hecho de que se haya logrado un proceso extraordinario en el control de las enfermedades infecciosas, justifica la necesidad de divulgar conocimientos básicos en relación con este aspecto de la vida.

Todos estamos obligados a tener la información indispensable a este respecto, a fin de contribuir a la conservación tanto de la salud propia, como la de las personas con quienes estamos en contacto directo.

El maestro sobre todo, debe conocer datos esenciales acerca de las enfermedades más comunes de los niños que asis

ten a la escuela, tales como agentes causales, mecanismos de --
trasmisión, principales síntomas iniciales, medidas profilácti--
cas, etc., pues sólo de esta manera contribuirá a que los alum--
nos se conserven sanos y obtengan un mejor provecho en la labor
escolar.

A mi juicio, también el maestro debe realizar vi--
sitas domiciliarias, reuniones de padres y madres de familia de
los educandos a fin de concientizar a la población en general -
del peligro que se corre al verse afectados por un padecimien--
to, sobre todo si se trata de una enfermedad infectocontagiosa.

También considero de suma importancia, hacer la--
bor de convencimiento para que vacunen oportunamente a sus hi--
jos regularmente, que asistan al servicio médico (a tiempo) -
y, entre otras cosas de mayor prioridad, practicar los hábitos--
de higiene personal y de la comunidad.

III.- MEDIDAS PREVENTIVAS.

Al analizar las opiniones de diferentes autores referentes a la prevención de las enfermedades infectocontagiosas en los alumnos de la escuela primaria; y tomando en cuenta mi tarea como maestro, considero que es de mucha importancia tanto su prevención como curación, así como tomar muy en cuenta las medidas o reglas higiénicas necesarias, ya que muchas veces por descuido o negligencia, se coadyuva y favorece al desarrollo de una epidemia que perjudicaría a una región o específicamente a una población.

El maestro, es la persona directamente indicada para orientar a los miembros de una comunidad por pequeña que sea, para que estén concientes de la importancia que tiene el hecho de prevenir las enfermedades.

Es necesario que en los medios rurales principalmente, se preocupen las personas por el cuidado de la salud; que comprendan el beneficio de : La limpieza, puntualidad en la vacunación, curación etc., de esto dependerá el buen estado de una población o región.

A continuación, se darán a conocer algunas medidas preventivas para las principales enfermedades infectocontagiosas más comunes.

VIRUELA.- Es muy raro que haya inmunidad natural, salvo en los primeros meses de la vida, la inmunidad comienza a aparecer a los ocho o nueve días de la vacunación; por esta razón, si la enfermedad existe ya en un periodo avanzado o de la--

incubación es imposible detenerla por medio de la vacuna.

Su prevención se hace con la vacuna VACCINIA ANTI VARIOLOSA, es la infección producida por el virus de la ya citada vaccinia que conduce a una enfermedad en la mayoría de todos los casos y que es provocada iatrogénicamente con objeto de conferir protección contra la infección y la enfermedad de la viruela.

VARICELA.- La gammaglobulina de pacientes convalecientes de herpes zoster y título de anticuerpos fijadores -- del complemento de 1:256 o mayores, a dosis de 2 ml. de una -- solución de 16.5% (165 mg/ml.), es capaz de proteger a contac-- tos susceptibles del contagio de la varicela si se les adminis-- tra en las primeras 72 horas postexposición. La globulina hi-- perinmune del herpes zoster evita y no sólo modifica o atenúa -- la infección, ya que en los niños y adultos tratados no se ele-- van los títulos de anticuerpos contra el virus V-Z. En casos de complicaciones neumónicas de la varicela y en zoster diseminado, se ha utilizado plasma hiperinmune a dosis de 150 ml/m². con -- buenos resultados.

Se considera justificada la administración de glo-- bulina gamma hiperinmune: en: 1) leucemias o linfomas, 2) recién nacidos de madres con varicela y 3) inmunodeficiencias congéni-- tas, adquiridas o iatrogénicas, que hayan estado en contacto -- con casos de varicela o herpes zoster en la casa, la escuela o -- lugares de recreación. Los presuntos receptores de la globulina gamma deben ser menores de 15 años, no haber padecido varicela -- y haber transcurrido menos de 72 horas de contacto.

TOSFERINA.- Inmunización pasiva. En niños que han estado en contacto con enfermos, se ha utilizado gammaglobulina hiperinmune a la dosis total de 3.75 ml., para la prevención del padecimiento. Los resultados de esta medida son dudosos y hay autores que niegan su efecto protector.

Inmunización activa. La vacuna preparada con Bordetella pertussis antigénicamente activa, es decir en fase I, ha demostrado ser efectiva hasta en un 80%, en la prevención de tosferina causada por este germen. Debe preferirse su administración mezclada con toxoide diftérico y tetánico e iniciarse a los dos o tres meses de edad, aplicando tres dosis de 0.5ml., una cada mes. Los refuerzos se administran uno y cuatro años después.

Este tipo de vacuna está contraindicada en mayores de 6 años y en los que han presentado convulsiones después de administrada la vacuna, complicación ésta muy rara. Recomendaciones recientes indican que durante las epidemias, los niños mayores de 6 años pueden recibir una dosis de refuerzo, con la mitad o menos de la dosis habitual pues se sabe que la protección que confiere la vacuna, disminuye con el tiempo.

Los enfermos deben ser aislados durante el período contagioso.

DIFTERIA.- El desarrollo de los toxoides ha hecho posible disponer de un medio eficiente y seguro para inducir la producción de antitoxina diftérica se sigue por la desaparición de sus efectos tóxicos sin disminuir su inmunogenicidad y cuando se mezcla el producto destoxificado (anatoxina o toxoide) con un alambre, se obtiene una mezcla antigénica altamente inmunogénica.

Las recomendaciones para la inmunización al 3er -- mes de vida, después de que las antitoxinas de origen materno hayan desaparecido en tres dosis de 5-10Lf por vía intramuscular, con intervalo de cuatro o seis semanas y una dosis de refuerzo - un año después de la última aplicación; se recomienda un segundo y último refuerzo antes de reingresar a la escuela.

Cuando se trata de inmunizar a un adulto a un escolar mayor, la dosis de toxoide es de 2.5 Lf.

El toxoide debe estar siempre absorbido con alum--bre; no hay indicación para los toxoides fluidos. Las reacciones indeseables a la inmunización activa de la difteria se presentan casi exclusivamente a los adultos y son el resultado de hipersensibilidad a contaminantes del toxoide. La práctica de la pruebade Schick puede alterar esas posibilidades en los adultos que --van a ser vacunados.

SARAMPION.- Las medidas de aislamiento son inúti--les ya que la diseminación se realiza en la fase prodrómica en - la que las manifestaciones clínicas pueden pasar desapercibidaspara los familiares y aún para muchos médicos. Los pacientes son infectantes desde la iniciación del período prodrómico o cata---rral hasta cinco días después de la aparición del exantema.

Para la prevención del sarampión, se utiliza la --aplicación de virus vivos o atenuados.

Las vacunas de virus vivos o atenuados producen el mismo efecto hipoergizante del sarampión natural ante los antígenos específicos pero dejan sin modificación a la acción de los -mitógenos inespecíficos como la fitohemoaglutinina; las vacunasde

con virus inactivos no ejercen efecto alguno sobre la hipersensibilidad tardía cutánea en la tuberculosis y algunas bacterias y hongos.

Las vacunas con virus inactivados no tienen ninguna indicación actual; su efecto inmunogénico es transitorio,-- requiere de varias aplicaciones y los productos del medio de cultivo sensibilizan y condicionan al desarrollo de sarampión atípicos con manifestaciones cutáneas que pueden semejar un fenómeno de arthus(enfermedad por complejos antígeno-anticuerpo que se depositan en los endotelios capilares cutáneos).

La vacunación con virus atenuados está contraindicada en las condiciones siguientes: el embarazo, las leucemias y otros linfomas, la inmunosupresión prolongada por administración de corticoesteroides antimetabolitos, agentes alquilantes, radiaciones ionizantes, suero antilinfocítico, la tuberculosis activa y las infecciones graves de las vías respiratorias.

En principio, las vacunas con virus vivos no pueden tener más de 3% de fracasos; sin embargo, se registran casos en mayor proporción que pueden explicarse por: a) almacenamiento inadecuado en relación a refrigeración b) exposición a la luz o c) dilución en líquidos con preservativos viricidas.

ESCARLATINA.- Si se toma en cuenta que el aislamiento del enfermo ha fallado en controlar la diseminación del padecimiento debido a las múltiples fuentes de estreptococos y que la tasa de portadores es baja si han recibido tratamiento -- con penicilina por 10 días, el tratamiento preexposición, de los susceptibles, es una buena medida para evitar la infección aun--

que ello sea motivo de controversia. Los susceptibles en alto -- riesgo por tener secuelas de infección estreptocócica, el control de epidemias, (escuelas, instituciones, etc.), la exposición -- intensa con el enfermo, la presencia de enfermedad intercurrente -- en el contacto o la comprobación de cepa nefritogénica, son indicaciones de profilaxis en penicilina. El aislamiento se hace hasta 24 horas después de haber iniciado la terapia con penicilina -- y como máximo 7 días. La cuarentena no se justifica.

RUBEOLA.- En la actualidad se dispone de varias vacunas de virus atenuados que confieren protección, con mínimos -- efectos colaterales y con una sola dosis.

En México, hasta la fecha no se justifica una campaña general de vacunación para erradicar la rubeola en los niños, pues el padecimiento es benigno en ellos y por otra parte -- nuestros recursos son limitados y tenemos aún otros problemas -- de salud de mucho mayor magnitud. En esta forma, pensamos que -- en nuestro medio la vacuna se debe aplicar únicamente en adolescentes que espontáneamente lo soliciten o a mujeres adultas susceptibles (sin anticuerpos séricos) recordando que la vacuna no -- se debe administrar a embarazadas pues aún no se sabe si el virus vacunal también es teratogénico. Una vez aplicada la vacuna, debe evitarse el embarazo durante dos meses.

El aislamiento está justificado únicamente en los recién nacidos con rubeola congénita los cuales eliminan virus -- durante varios meses. Las mujeres embarazadas no deben estar en contacto con ellos.

ROSEOLA.- Es una enfermedad benigna y contagiosa; --

para su prevención se dispone de diferentes vacunas de virus --
atenuados y al igual que la rubeola; no se ha hecho una campaña_
general de vacunación; únicamente se inmuniza a los pacientes -
que lo solicitan y basta con una sola dosis para inmunizarse.

PAROTIDITIS O PAPERAS.-Se dispone ya de una vacu-
na efectiva de virus atenuados cuya aplicación se recomienda --
después del año de edad. No se sabe aún cuanto tiempo dura la -
protección que confiere, pero parece ser que persiste por va---
rios años. Su uso se justifica principalmente en función de la_
prevención de la meningoencefalitis y de la orquiepididimitis.-
En relación con esta última, existe el riesgo teórico de que au_
mente, su la inmunidad de la vacuna no es permanente y si no se
hacen revacunaciones durante toda la vida, ya que dicha manifes_
tación clínica es más frecuente cuando la infección se sufre --
después de la adolescencia. De cualquier forma, consideramos --
que esta vacunación en países pobres con otros problemas de sa-
lud más graves, no puede tener la misma prioridad que otras va-
cunas como la de sarampión y tosferina, entre otras, y de ningu
na manera su aplicación debe ser masiva.

La gammaglobulina hiperinmune no ha demostrado --
ser útil en la prevención de la infección, ni de la orquiepidimi-
tis ni de ninguna otra manifestación clínica.

GRIPE.- La cuestión de la inmunidad contra la gri_
pe, no está en modo alguno resuelta; algunos creen en ella, otros
la niegan completamente y aún se muestran escépticos en lo que_
se refiere en la posibilidad de inmunización artificial por va-
cunación.

La incubación puede durar unas cuantas horas hasta dos días.

Según la experiencia de algunos médicos, el tratamiento de vitamina C, ha dado muy buenos resultados en la prevención de la gripe.

TUBERCULOSIS.- La vacuna BCG fue desarrollada por Calmette y Guérin a partir de una cepa de *Mycobacterium bovis* -- que fue subcultivada 231 veces, hasta que perdió su patogenicidad para el hombre y fue utilizada por primera vez en 1922. Entre las técnicas más comunmente utilizadas para su aplicación -- percutánea a la administración oral, la primera es reconocida como la más precisa. La eficacia de la vacunación ha sido estudiada mediante diferentes ensayos controlados y los resultados muestran grandes variaciones, que oscilan entre 14 y 80% explicables aparentemente por diferencias en la calidad de las vacunas utilizadas. La vacunación con BCG puede prevenir la infección tuberculosa y limitar su diseminación, por lo que su aplicación en los lactantes disminuye la frecuencia de las formas graves, la miliar y la meningoencefalitis .

Se recomienda la vacuna BCG liofilizada, ya que se puede mantener a 30°C. durante casi un mes y en refrigeración (4 a 5°C.) durante un año. Se recomienda su aplicación intradérmica en la región deltoidea, en todo niño de las áreas endémicas, desde el nacimiento hasta la edad de los 14 años, sin prueba tuberculínica previa.

FIEBRE TIFOIDEA.- Actualmente se ha demostrado que la vacuna tífica preparada por extracción con acetona que preser

va el antígeno Vi; es muy eficiente, se recomienda no incluir componentes de S.paratyphi A o B.

La protección puede alcanzar hasta 90% con 2 dosis, aunque existen trabajos que muestran resultados similares con una sola aplicación.

La duración del efecto protector de las vacunas se limita a 3 años y las personas expuestas deben recibir una dosis de refuerzo cada tres años. Hay casos de tifoidea en personas vacunadas.

Todas las vacunas tifóidicas producen fiebre, malestar general y postración, el individuo vacunado es común que resulte incapacitado por 12-24 horas.

En las personas que han recibido esta vacuna, los títulos anti"H" se elevan con mayor rapidez y alcanzan niveles más elevados que los correspondientes a los anti "O".

POLIOMIELITIS .- Para la prevención de la poliomielitis, se deben seguir las siguientes indicaciones:

1.- Administrar tres dosis de vacuna trivalente, por vía oral, a partir del 2o.-3o. mes de vida, con intervalos de 2 meses entre la 1a. y la 2a. dosis, de 8 meses entre la 2a. y la 3a. dosis y un refuerzo antes de ingresar a la escuela.

2.- Cubrir por lo menos a 80% de la población en riesgo y de preferencia 90%.

3.- Enfatizar los esfuerzos en los sectores de la población económicamente débiles.

4.- Realizar en el menor tiempo posible la campaña de inmunización sin ninguna interrupción.

5.- Administrar refuerzos adicionales en los niños vacunados durante el verano.

6.- Cuidar con esmero la refrigeración, el manejo y el transporte desde los centros de almacenamiento y distribución a los dispensarios.

7.- Evitar la administración de vacuna con virus atenuado a personas inmunodeficientes o inmunosuprimidas. En los gamma-globulinémicos, el riesgo de padecer una parálisis asociada con la administración de vacuna es 10,000 veces mayor que en las personas cuya competencia inmunológica es normal.

GASTROENTERITIS.- En la actualidad se intenta la protección específica mediante el empleo de vacunas, las cuales hasta el momento no se han desarrollado como para que su uso se recomiende, por lo que, conociendo los factores que condicionan su epidemiología, la prevención debe encaminarse hacia el manejo adecuado de los alimentos, evitando su contaminación desde su producción hasta su ingestión; la dotación adecuada de agua potable y la correcta disposición y manejo de las excretas. Debe procurarse el tratamiento adecuado de las basuras y el control de insectos que actúan como vectores, siendo fundamental el saneamiento de la vivienda. De importancia secundaria es el tratamiento adecuado de los enfermos, así como el control de los portadores. Asimismo, deben promoverse campañas de educación nutricional. En otras palabras la prevención de las gastroenteritis implica mejoramiento de las condiciones sanitarias, sociales y económicas de toda la población.

RECOMENDACIONES

- Que el gobierno dedique más presupuesto para atender mejor los problemas de salud en nuestro país.
- Establecer un mejor servicio en las instituciones de salud, para que se le dé atención a quien lo necesite.
- Que las campañas de salud se hagan extensivas hasta los lugares más marginados.
- Vigilar el cuerpo médico, que cumpla con ética profesional en los servicios que presta y no lo haga solamente por intereses lucrativos.
- Capacitar a los maestros en el aspecto de primeros auxilios, para que puedan resolver problemas de urgencia en áreas marginadas donde se carece del servicio médico.
- Construir suficientes casas de salud en áreas rurales alejadas, con el fin de que tengan atención médica a un bajo costo.
- Que la vacunación se haga obligatoria en todo México, y se controle a través de la Cartilla Nacional de Vacunación.
- Que el gobierno apoye y estimule, la investigación médica en nuestro país.

CONCLUSIONES

--Es necesario que la S.S.A., haga más extensivas las campañas de salud en las escuelas, a fin de evitar al máximo las enfermedades infectocontagiosas.

--Es muy importante que los maestros hagamos campañas en nuestras comunidades, a fin de convencer a los padres de familia que cooperen con: La limpieza en general, aislamiento de enfermos contagiosos, aceptar análisis médico, etc., con el objeto de mejorar la salud en la comunidad.

--Los maestros debemos evitar que en nuestras escuelas se formen fuentes de contaminación y contagio; por tanto, se debe evitar: Formación de basureros, charcos, estercoleros, etc.

--Se debe hacer una minuciosa inspección de salubridad a los puestos ambulantes, para que no vendan sus productos en malas condiciones y que más tarde se conviertan en fuentes de contagio.

--Cada maestro de grupo, debe ser riguroso y exigir a sus alumnos el aseo personal, ya que esto es de mucha importancia para la salud.

--En las escuelas primarias se deben formar comités de aseo o de higiene, para que vigilen el aseo general de la escuela.

--El Director de la escuela y los maestros deben estimular a--
los alumnos más destacados en limpieza a fin de que afiancen-
ese hábito y perdure.

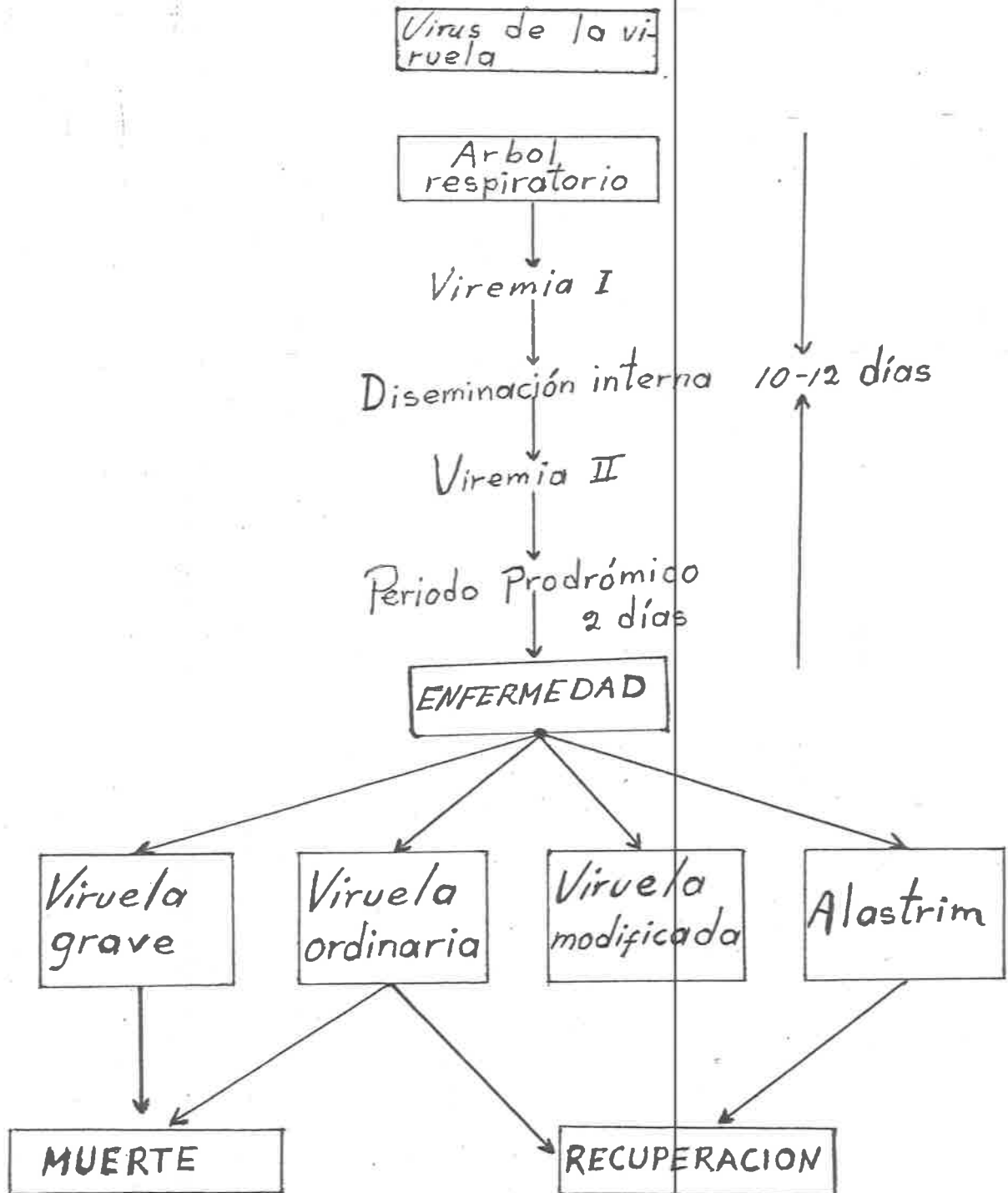
--Los maestros deben tener una participación más efectiva en-
las campañas de higiene promovidas por la S.E.P. y la S.S.A.-

--Es fundamental que los alumnos gocen de un buen estado de -
salud ya que eso redundará en su mejor desenvolvimiento inte-
gral.

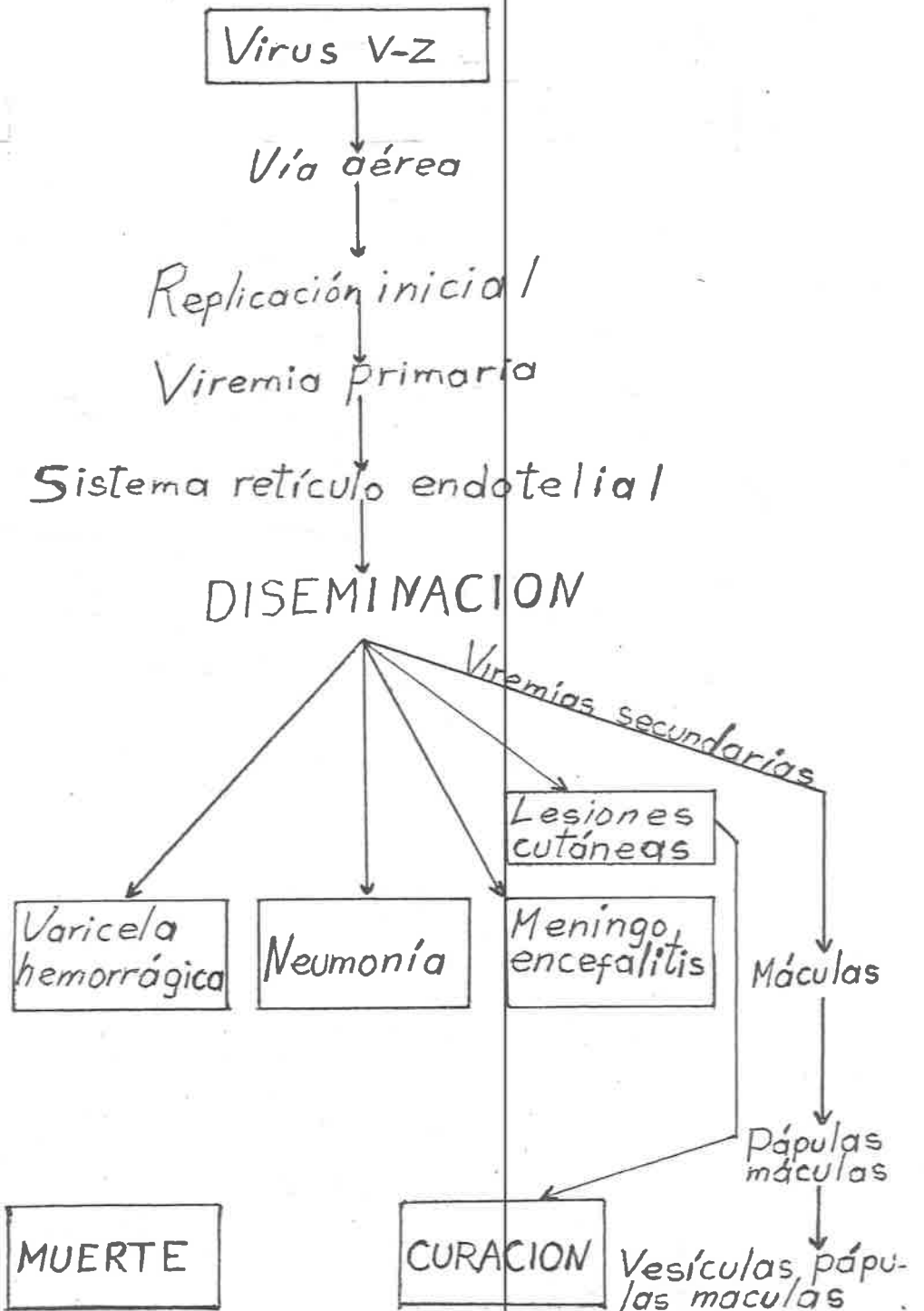
--El maestro debe mantener una vigilancia constante sobre sus
alumnos a fin de detectar algún padecimiento.

ANEXO 2

CICLO VITAL DE LA VIRUELA.

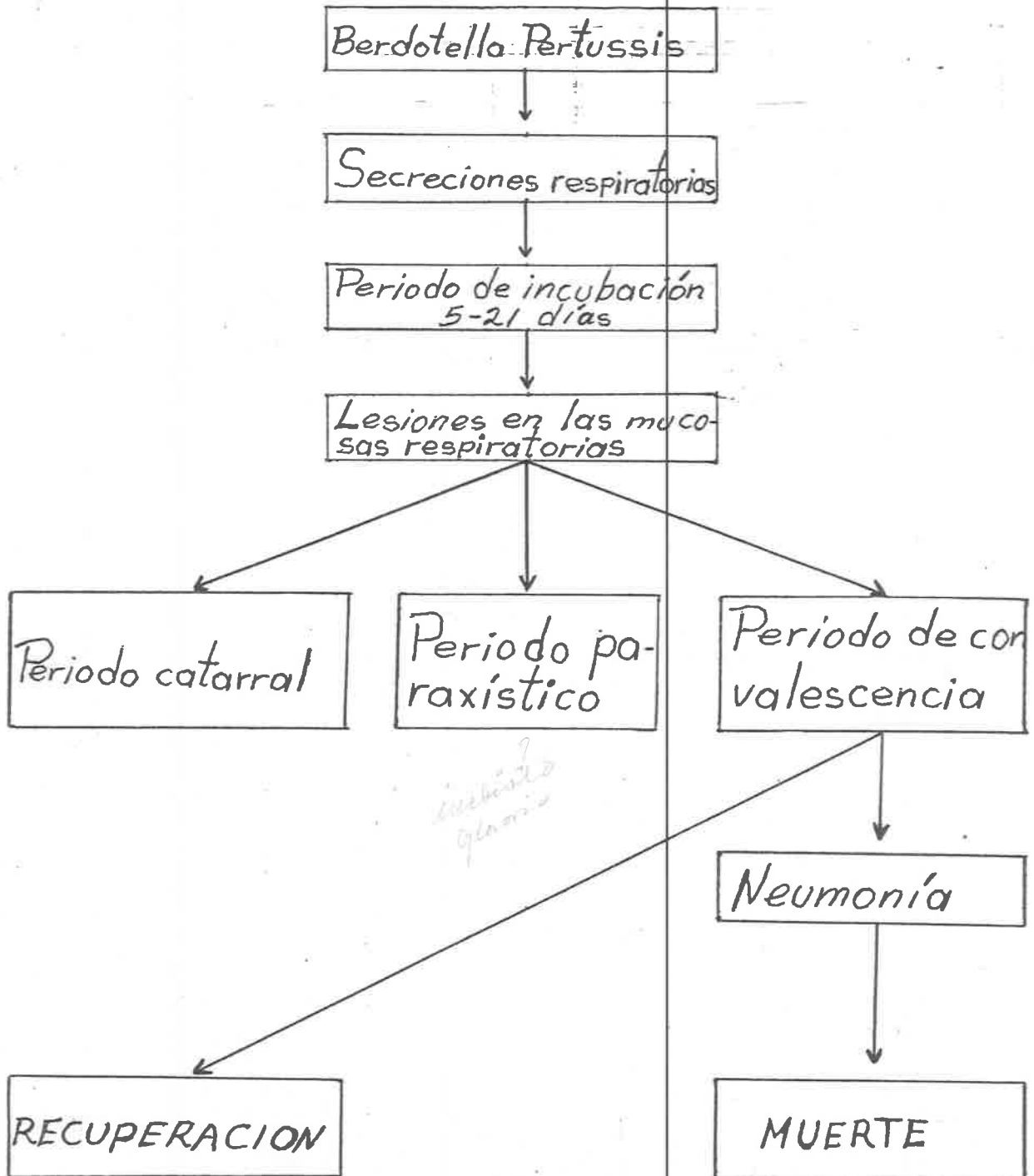


CICLO VITAL DE LA VARICELA.



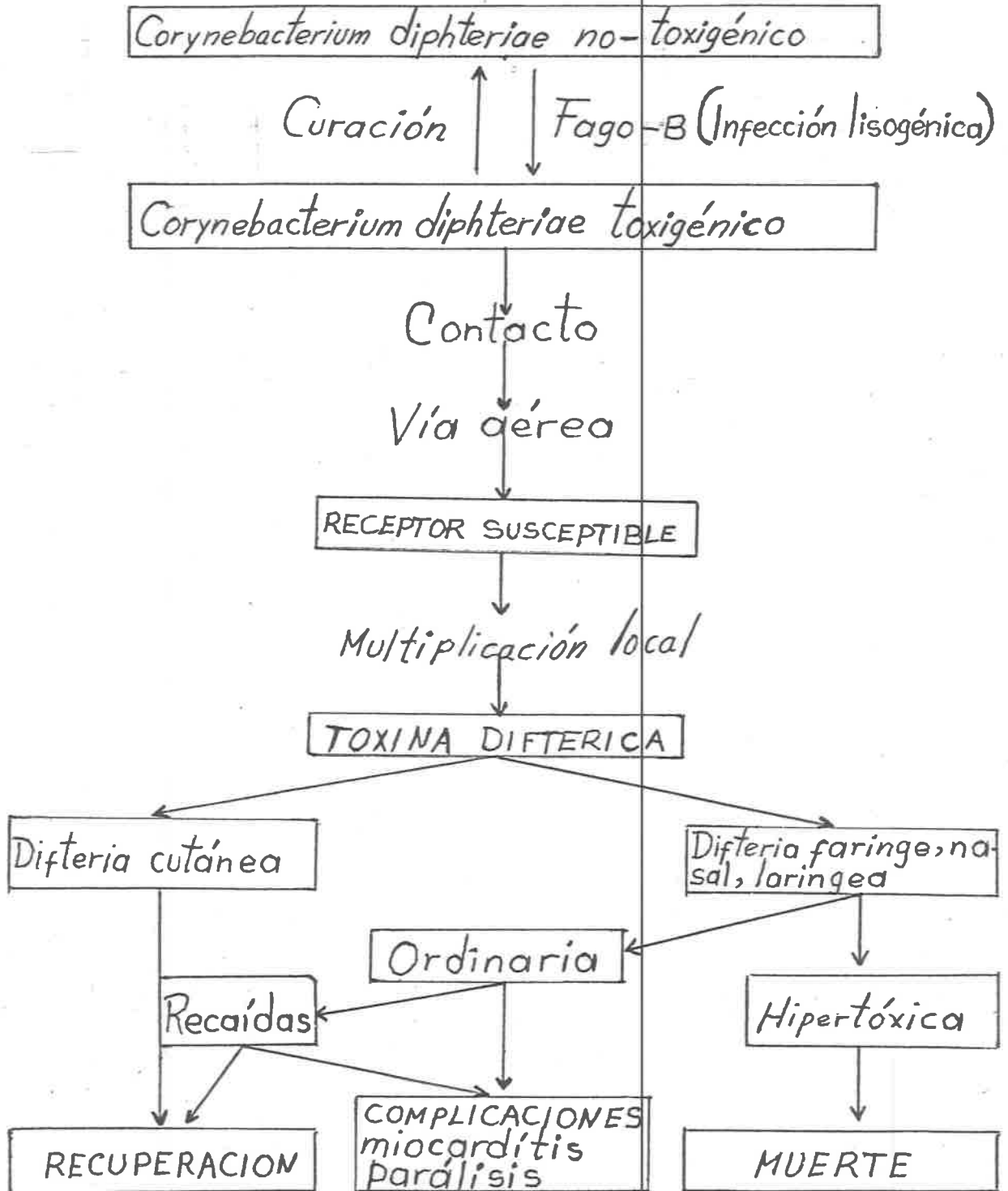
ANEXO 2

CICLO VITAL DE LA TOSFERINA.



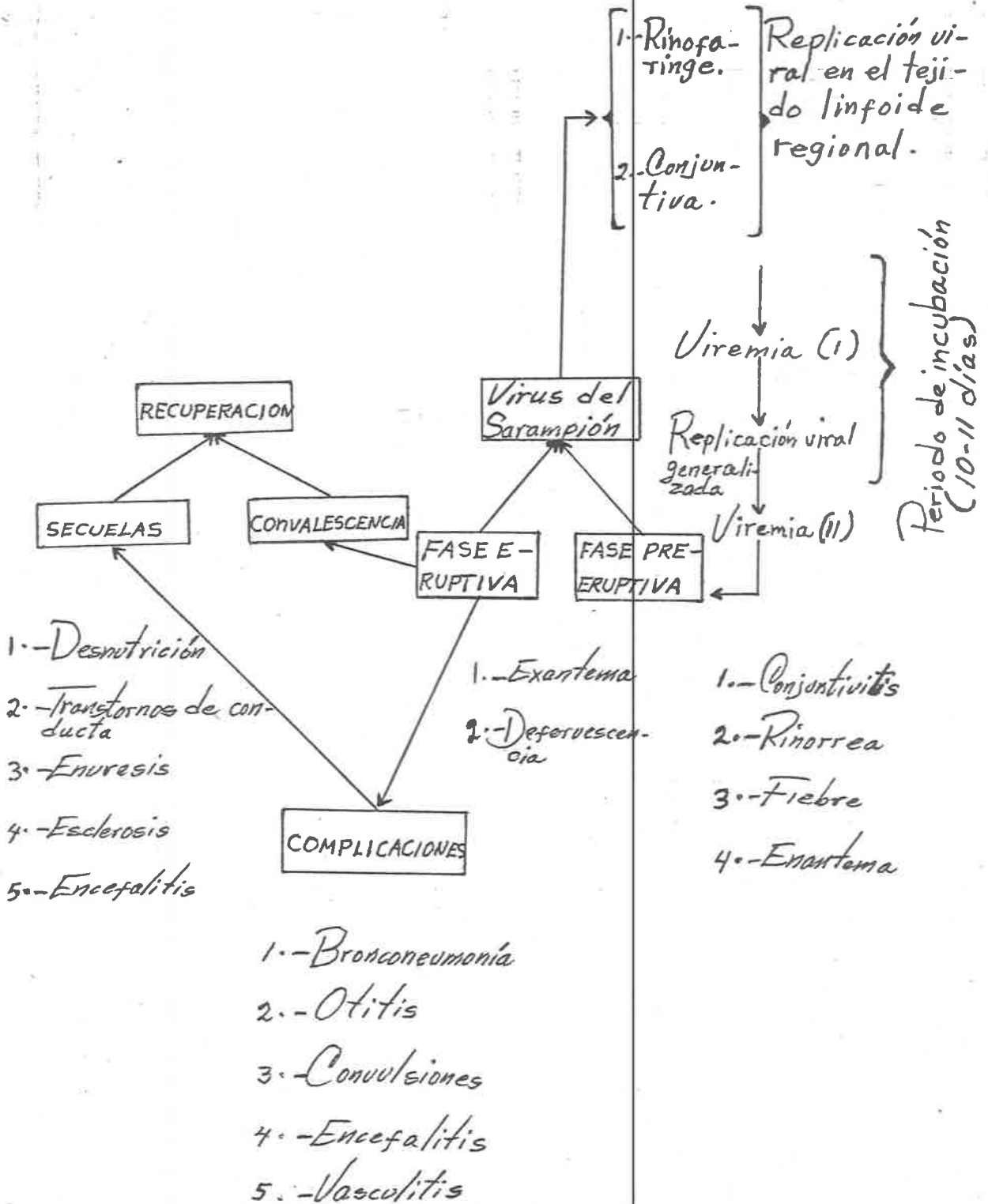
ANEXO 4.

CICLO VITAL DE LA DIFTERIA.



ANEXO 5

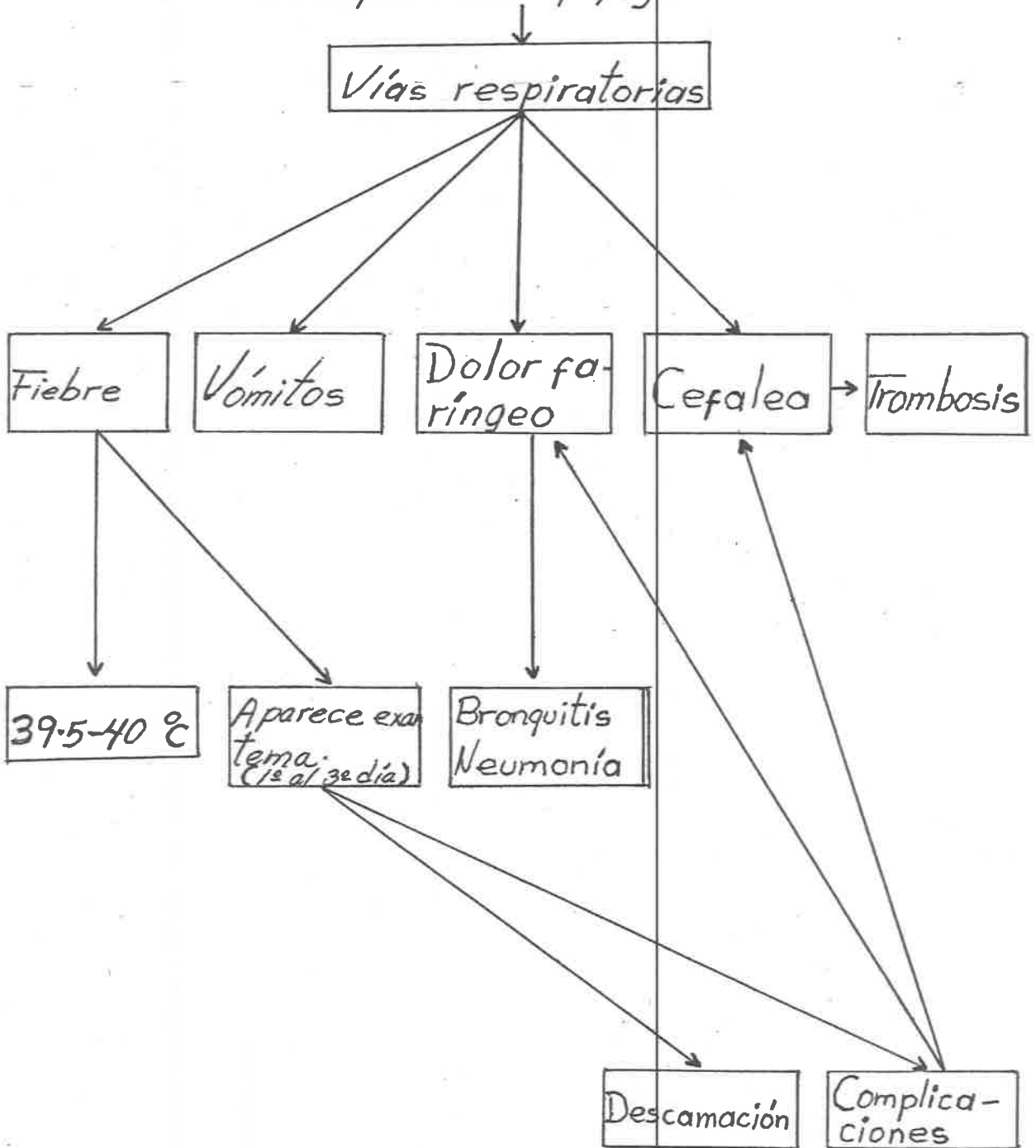
CICLO VITAL DEL SARAMPION.



ANEXO

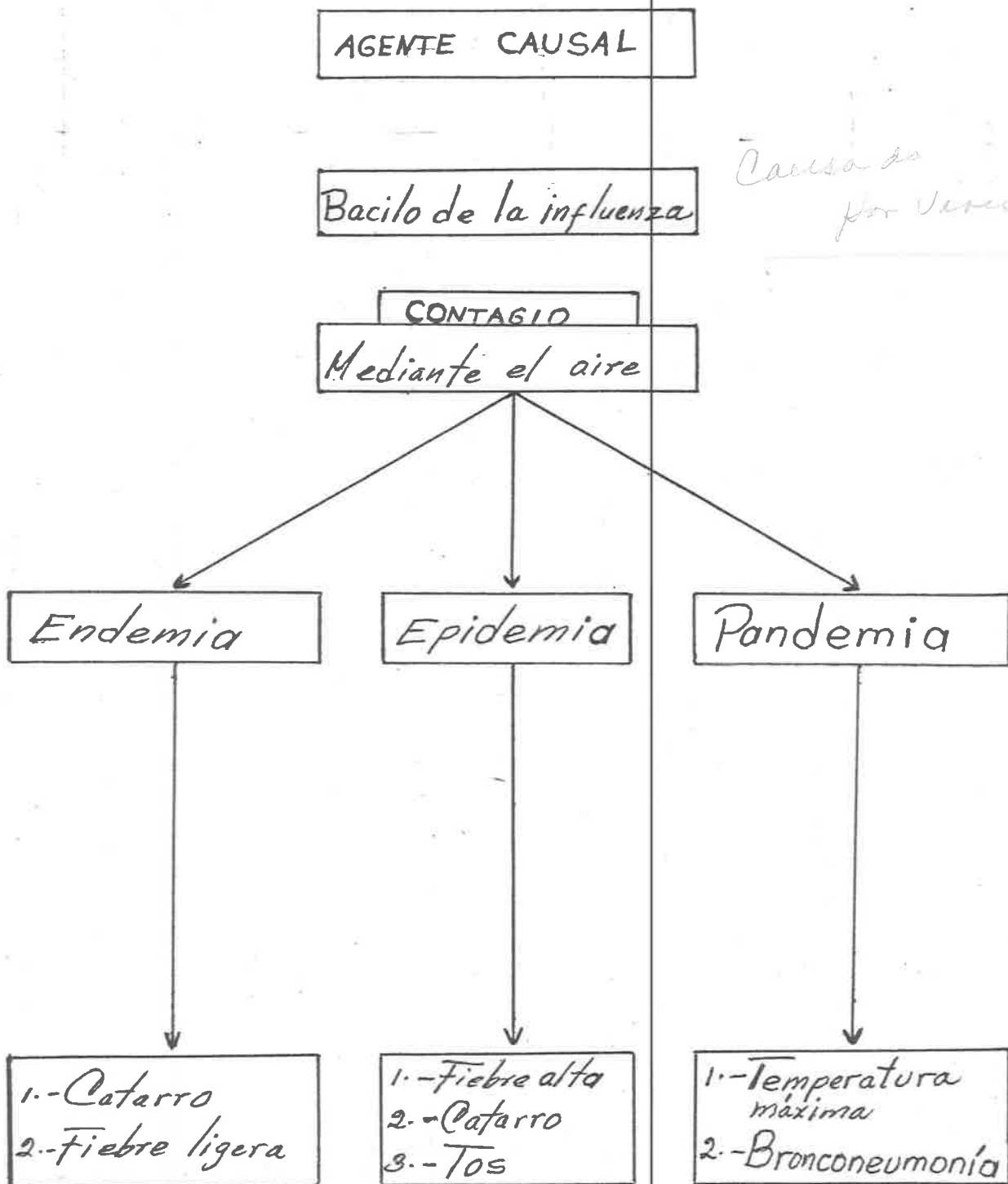
CICLO VITAL DE LA ESCARIATINA.

Streptococcus Pyogenes



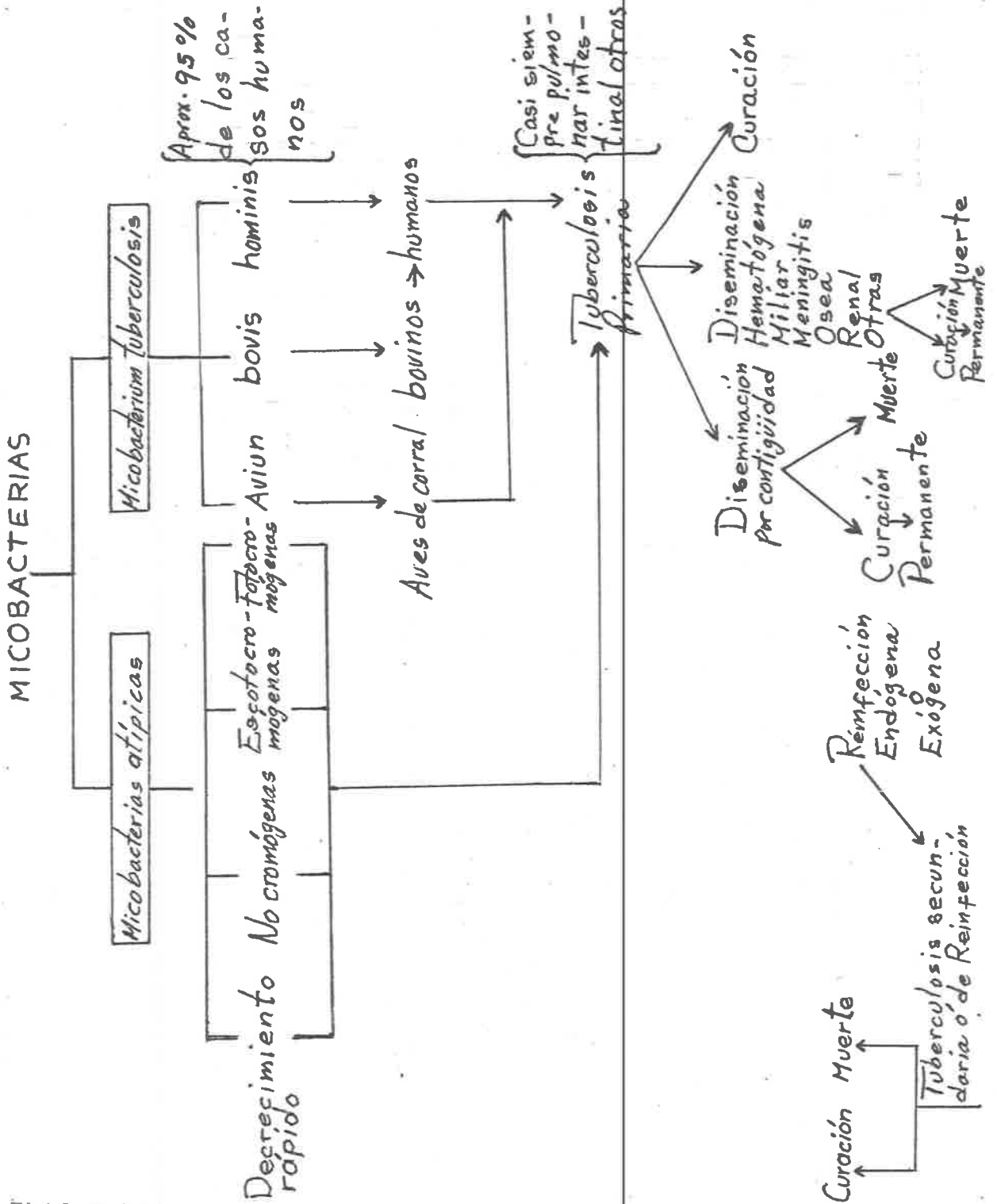
ANEXO 7

CICLO VITAL DE LA GRIPE.

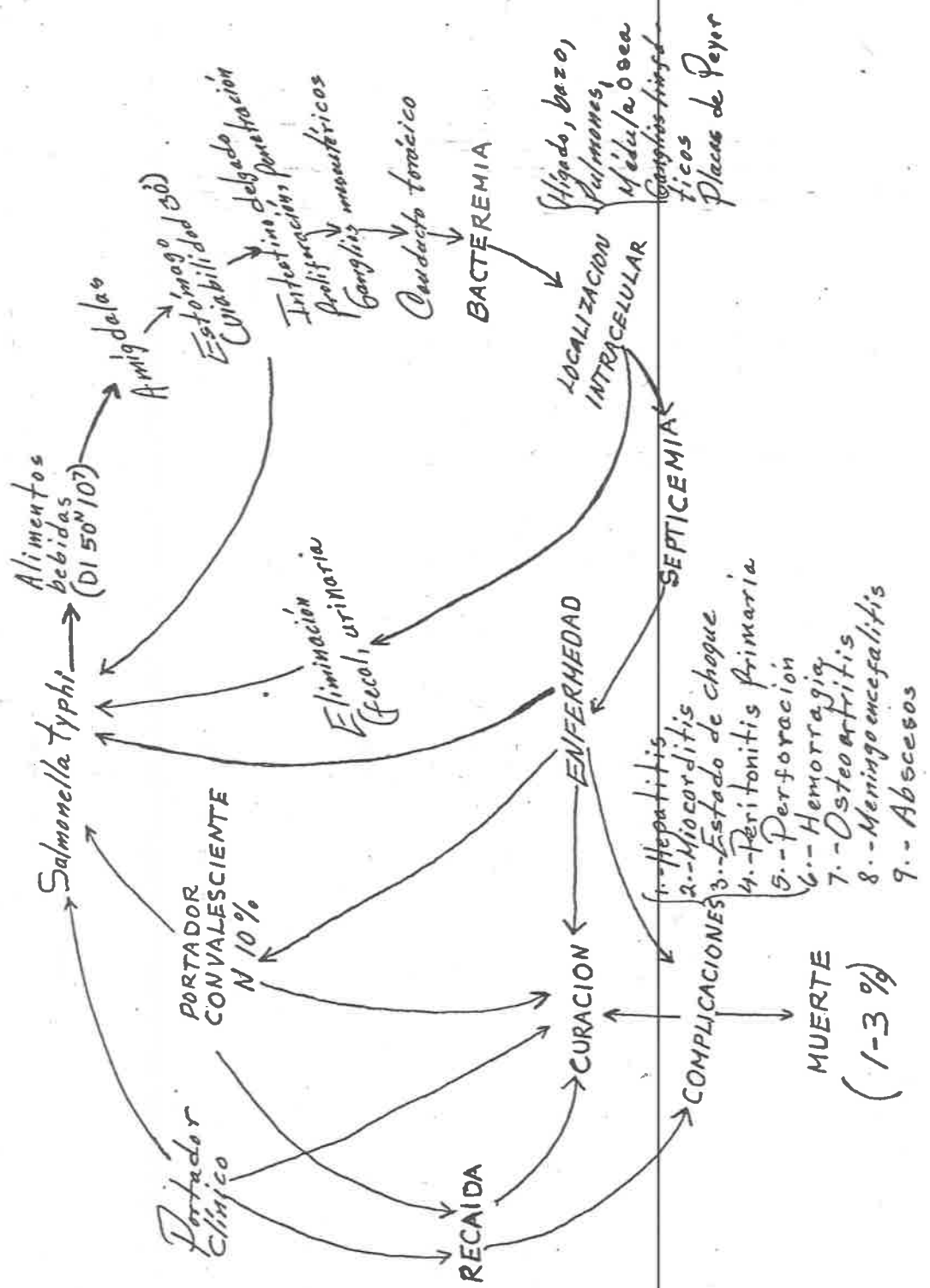


*Causa de ... ?
por virus*

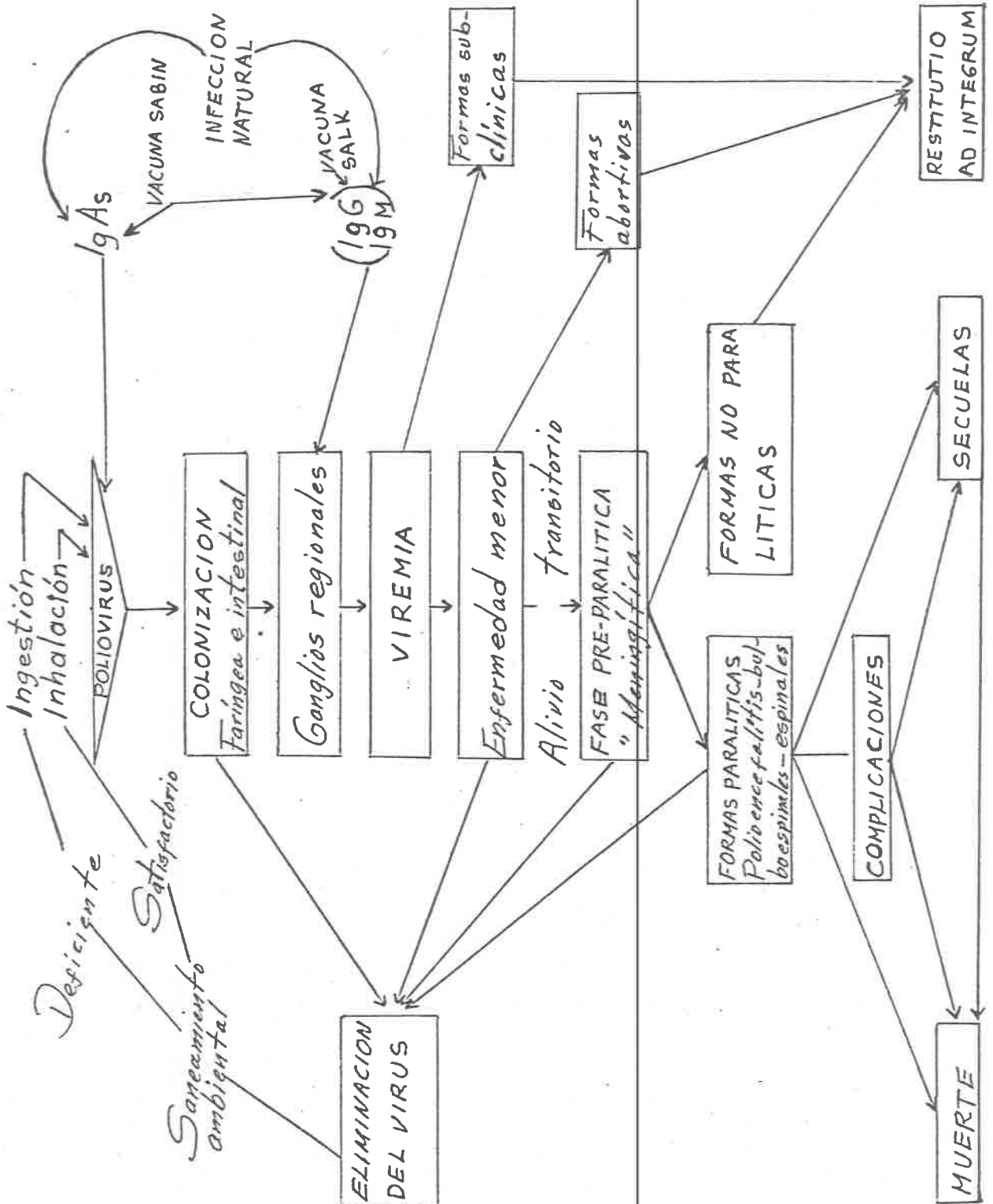
CICLO VITAL DE LA TUBERCULOSIS.



CICLO VITAL DE LA TIFOIDEA.



CICLO VITAL DE LA POLIOMIELITIS.



GLOSARIO.

Asepsia: Procedimiento para preservar de microbios el instrumen
tal quirúrgico.

Benigna: Benévola, apacible.

Cobayo: Conejillo de indias.

Contagio: Transmitir una afección o vicio.

Cromógenas: Que engendra el color.

Estridor: Sonido agudo y desapacible.

Etiología: Parte de la medicina que estudia las causas de las
enfermedades.

Exacerbación: Irritarse, agravarse.

Exantema: Erupción de la piel.

Germen: Principio, origen, semilla.

Indeleble: Que no se puede borrar ni quitar.

Influenza: Gripe.

Postración: Debilitamiento.

Prodrómica: Malestar que procede a una enfermedad.

Profilaxis: Preservación.

Purulento: Que tiene pus.

Pústula: Tumor purulento.

Síntoma: Señal, indicio.

Toxide: Veneno producido por los microbios.

Vesícula: Tiene forma de una vejiga.

*Glosario - debio consultar
un Diccionario médico
por definiciones escasas.*

BIBLIOGRAFIA.

- BATALLA, Z. Ma. Agustina. Higiene Escolar, 7a. edición, México Editorial Oasis, S.A. 1970.
- CAMPILLO, Cuatli Héctor. Diccionario Castellano, 85a. edición, - México, Editorial Fernández, S.A. 1977.
- KUMATE, Jesús. Manual de Infectología, 8a. edición Médica, del I.M.S.S. de México.
- MENDEZ, R. Humberto. Higiene Escolar, 8a. edición, México, Editorial Oasis, S.A. 1976.
- O., Swartout Humberto. El Guardián de la Salud, Ediciones Interamericanas, 1970, E.E.U.U.
- PELAYO, García Ramón. Pequeño Larousse, México, Editorial Larousse, S.A. 1976.
- RAMIREZ, R. Roque. Higiene Escolar, 6a. edición, México, Editorial Trillas, S.A. 1976.
- SOLA, Mendoza Juan. Higiene Escolar, 2a. edición México, Editorial Trillas, S.A. 1977.
- SOPENA, Ramón. Diccionario Enciclopédico, 3a. edición, Tomo IV, México, 1979.