

DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE DENGUE EN ALUMNOS DE ESCUELAS MUNICIPALES DE LA CIUDAD DE CÓRDOBA, ARGENTINA. PERSPECTIVAS PARA LA PREVENCIÓN

ASSESSMENT OF THE KNOWLEDGE ABOUT DENGUE FEVER IN PUPILS AT THE MUNICIPAL SCHOOLS IN THE CITY OF CORDOBA, ARGENTINA

**Viviana Maria del V
Combina**

Doctora en Medicina y
Cirugía
Magíster en Salud Pública
Medica especialista en
Salud Publica
Medica especialista en
Medicina del Trabajo
Docente de la Cátedra de
Medicina Preventiva y
Social
dra_combina@yahoo.com.ar

Resumen

Dengue: Determinar el nivel de Conocimientos de los niños de 6to Grado de las Escuelas Municipales de la Ciudad de Córdoba. Perspectivas para la Prevención.

El **Dengue** es un problema creciente de salud mundial, donde solo en la región de las Américas circulan los cuatro serotipos del dengue; y donde es probable que la magnitud del problema del **dengue / dengue hemorrágico**, siga aumentando, debido al alarmante aumento del vector: **Aedes Aegypti**.

La promoción y la prevención de la salud es una prioridad impostergable. Asegura el derecho a la salud sobre todo en la infancia, es responsabilidad de todos y es la inversión que cada sociedad debe hacer para generar a través de la capacidad creadora y productiva de la sociedad toda y de los jóvenes en especial, un futuro social y humano sostenible.

La nueva generación de Programas de Prevención y Control del Dengue demanda cambios en la gestión de los programas, demanda cambios en el perfil de los programas. Las estrategias de control antes aplicadas ya no son aplicables a la realidad actual, debido a los cambios de la situación social, demográficos, económicos y políticos de los países. Es por ello que para tener éxito en los nuevos programas se debe incorporar un sentido comunitario con base en la apropiación del problema de control. De esto surge el presente trabajo que tiene como objetivo

determinar el nivel de conocimiento de los niños de edad escolar, ya que el autor está convencido que la capacitación continua en las aulas, junto a los programas ya existentes producirán grandes cambios para las enfermedades re-emergentes y fácilmente prevenibles.

Para ello se realizó una encuesta previa que determinó el nivel de conocimiento de los niños, y luego de los talleres realizados se procedió a efectuar otra encuesta de iguales características a la primera. Se concluye que evidentemente se comienza con un alto porcentaje de desconocimiento por parte del alumnado, pero que a través de los talleres realizados donde los niños son parte activa de los mismos y los profesionales solo guías en la tarea, estos jóvenes adquirieron el conocimiento y lo introdujeron en su acervo, ya que la segunda encuesta responde ampliamente a las expectativas del autor.

Es a través del presente trabajo que se confirma la necesidad de un cambio de estrategias en los programas de salud escolar, donde esta tiene que estar unida de manera sistemática y continua a todos los demás programas de prevención. Es imprescindible utilizar la participación comunitaria y la educación en salud fuera de las epidemias y emergencias para poder sostener con éxitos los resultados durante las mismas.

Educación continúa en forma de talleres en la población escolar, como manera de promoción y prevención de las enfermedades transmisibles.

La solución para la enfermedad del Dengue y por ende otras transmisibles es apuntar hacia una visión holística en la promoción, una mirada que promueve cambios de comportamientos, no solo en la comunidad sino también, en la manera como los programas de prevención y control están siendo llevados a cabo.

Palabras clave: dengue, prevención, escuelas.

Abstract

Dengue: To determine the level of Knowledge of the children of 6to Degree of the Municipal Schools of the City of Córdoba. Perspective for the Prevention The Dengue is an increasing problem of world-wide health, where single in the region of the Américas the four serotypes of dengue circulate; and where it is probable that the magnitude of the problem of dengue/dengue hemorrhagic, it continues increasing, due to the alarming increase of the vector *Aedes Aegypti*. The promotion and the prevention of the health are an urgent priority. It mainly assures the right to the health in the childhood, it is responsibility of all and it is the investment that each society must make to generate through the creative and productive capacity of the society everything and the young people in special, sustainable a social and human future The new generation of Programs of Prevention and Control of the Dengue demands changes in the management of the programs, demands changes in the profile of the programs. The strategies of control before applied no longer are applicable to the present reality, due to the changes of the situation social, demographic, economic and political of the countries. It is for that reason that stops to have success in the new programs is due to incorporate a communitarian sense with base in the appropriation of the control problem. From this work arises the present that it has like objective to determine the level of knowledge of the children of scholastic age, since the author is convinced that the continuous qualification in the classrooms, next to the already existing programs, will produce great changes for the re-emergent and easily preventives diseases.

For it a previous survey was made that determined the level of knowledge of the children, and after the made factories it was come to carry out another survey of equal characteristics to first. One concludes that evidently it is begun with a high percentage of ignorance on the part of the pupils, but which through the made factories where the children are active part of such and the professionals single guides in the task, these young people acquired the knowledge and they introduced in his costume, since the second survey responds to the expectations of the

author widely It is through the present work that confirms the necessity of a change of strategies in the programs of scholastic health, where this must be united of systematic and continuous way to all the other programs of prevention. It is essential to use the communitarian participation and the education in health outside the epidemics and emergencies to be able to maintain with successes the results during the same ones Education continues in form of factories in the scholastic population, like way of promotion and prevention of the transmissible diseases. The solution for the disease of the Dengue and therefore other transmissible ones is to aim towards a holística vision in the promotion, a glance that promotes changes of behaviors, non single in the community but also, in the way as the programs of prevention and control are being carried out.

Key words: dengue, prevention, school's.

Introducción

El dengue por el mismo hecho de que se presenta en forma de epidemias tiene una gran repercusión económica y social debido a su incidencia en el terreno laboral, en el ausentismo escolar y en general por las grandes molestias que provoca en la población.

Una peligrosa combinación de abandono ambiental en los grandes conglomerados urbanos, sumado a factores climáticos en buena medida generados por la propia actividad humana e índices de pobreza crecientes, ha dado como resultado que el dengue constituya uno de los problemas de salud pública más importantes para los países en desarrollo.

Aunque ha sido enfermedad de los países sub-desarrollados o en desarrollo, varios de los países del "primer mundo" también lo han padecido.

"La solución para el dengue apunta hacia esta visión holística de la Promoción. No hay para dengue nada fácil, único y barato. Es necesario promover cambios de comportamiento. No sólo en la comunidad sino, también, en la manera cómo los programas de prevención y control están estructurados.¹ Las intervenciones que están siendo llevadas a cabo en los países no están funcionando como deberían, (ya que de ser así, no estaríamos hablando de está problemática).

Es decir la iniciativa de desarrollar y fortalecer la promoción y la educación de la salud en el ámbito escolar con una perspectiva integral en base a la experiencia Latinoamericana, que fue propuesta y aceptada en la Reunión de Consulta sobre este campo, llevada a cabo en la Universidad Nacional Heredia, Costa Rica. En dicha reunión de Consulta, se realizó un diagnóstico donde se identificaron las áreas que requerían mayor apoyo y se formularon ciertas recomendaciones.²

Es por ello que en base a las encuestas realizadas a nivel escolar, se observarán las respuestas con fines de poder elaborar nuevas propuestas que sean fácilmente aplicables, y así obtener mejores resultados en este tipo de enfermedades que deberían ser fácilmente prevenibles.

Además se deberá tener en cuenta las estructuras con las que cuentan la provincia, para así caminar en terrenos posibles.

En países del Cono Sur, Chile, Argentina, Uruguay, Paraguay y Brasil, entre otros, los servicios de salud son mayormente asistenciales y en algunos casos otros organismos aportan el financiamiento para extender los servicios básicos al mayor número de escolares posibles. La reforma curricular implica una serie de contenidos sobre salud en las materias básicas, sin embargo existe una mayor posibilidad de incorporar la educación para la salud en áreas transversales, que puedan desarrollarse en base a los valores culturales, las necesidades sociales y las realidades culturales.

A pesar de las experiencias positivas y exitosas que se han observado a lo largo y ancho del continente, en el caso particular

¹ O.P.S/O.M.S. 2001, Marco de Referencia. Nueva generación de programas de prevención y control del Dengue en las Américas, Washington D.C.; pp 34

² Documento base para la Iniciativa de Escuelas Promotoras de Salud elaborado por María Teresa Cerqueira. Asesor Regional en Educación para la Salud y Participación Social. OPS/OMS

que nos convoca, se observan grandes deficiencias y carencias ya que de no ser así, hoy estaría el "DENGUE" erradicado.

También se observa la necesidad de dar soluciones a través de ONG, grupos barriales, cooperadoras de servicios, etc., esto habla una vez más de la necesidad que tiene la gente sobre información y educación. Es por ello indispensable no vulnerar tales derechos y hacernos eco de la problemática social.

Para abordar el tema debemos de conocer previamente las características generales de la enfermedad, su transmisión, su forma de contagio y su forma más fáciles de erradicación, ya que conociendo el tema es como luego abordaremos las encuestas a los escolares para poder valorar su nivel de comprensión en el tema.

Dengue

El dengue es una enfermedad infecciosa producida por un virus de genoma ARN, al cual se le reconocen cuatro serotipos: DEN-1, DEN-2, DEN-3, DEN-4, transmitidos por el mosquito *Aedes Aegypti* como principal vector.³ (Anexo I)

Se manifiesta clínicamente en dos formas principales: la fiebre del dengue y la forma hemorrágica, o fiebre hemorrágica del dengue. Todo esto hace pensar que sí no se toman medidas de promoción y prevención de manera continua y estable e independiente de los vaivenes políticos, sobre todo de los países en vías de desarrollo, se reafirmará en este siglo como un problema mundial de salud.

Esta enfermedad constituye uno de los principales problemas de salud en el mundo, pues tanto el número de casos notificados como la mortalidad están en ascenso.⁴

Durante 25 años la FDH/SSD constituyó un grave problema para los países del Sudeste Asiático y de Oceanía, pero durante la década de los ochenta, comenzando por Cuba en 1981 esta enfermedad se manifestó en varios países de América y actualmente se ha extendido a casi toda la región.⁵

Los factores de mayor importancia para la extensión e incremento de las epidemias de dengue estarán relacionados con cambios en la ecología humana, los cuales propiciarán un mayor contacto con el *Aedes Aegypti*. En esta compleja interacción participarán factores del virus, del huésped, del vector, del ambiente y del clima.⁶

Podemos decir que dentro de los factores ambientales – climáticos, tenemos al fenómeno del calentamiento global que propicia la duración del ciclo gonotrófico e influye en el periodo de incubación extrínseca del virus en el vector, así como en el tamaño del propio vector, factor que influye en el número de veces que el mosquito pica a los humanos.

De acuerdo a los estudios realizados por especialistas en el tema, sucedería un aumento de 2°C, lo que probablemente se expresaría en un aumento en la duración de la temporada de transmisión en los lugares de clima templado y los límites geográficos de la enfermedad se moverán hacia el norte y hacia el sur, del punto de aparición. Además debemos también considerar que la humedad facilitaría una más rápida metamorfosis y podría extender los lugares demarcados hoy geográficamente.

Esto significaría que sería más difícil el control del vector donde ya existe y que regiones como Norteamérica, Europa y otras tendrían riesgos de brotes epidémicos en donde hoy solo se notifican casos importados.

Entre los factores virales que influyen en la emergencia y reemergencia se deben considerar las variaciones y evoluciones

³ Dengue: Prevención y Control, Guía para Municipios, Ministerio de Salud Secretaría de Atención Sanitaria, Subsecretaría de Programas de Prevención y Promoción. VIGIA. 2000-2001. pp.1

⁴ Haslstead SB. 1982. Dengue Hemorrhagic fever, public Health problem and a field for research. Bull WHO 58 (1):1-21

⁵ Pinheiro F.P. 1989. El dengue en las Américas. Boletín Epidemiológico, Organización Panamericana de la Salud 10(1):1-8

⁶ Dengue: Prevención y Control, Guía para Municipios, Ministerio de Salud Secretaría de Atención Sanitaria, Subsecretaría de Programas de Prevención y Promoción. VIGIA. 2000-2001. pp. 2

de los propios virus. Esto puede determinar la emergencia de una nueva enfermedad viral, aumento de la patogenicidad o alteraciones antigénicas que permitan infectar poblaciones ya inmunes a cepas progenitoras del mismo virus.

A todo lo anteriormente citado debemos agregar el incremento de la población global, donde está calculado que cada año esta aumenta en 80 millones, por lo que será de 6.000 millones hasta los 8.000 millones al promediar la mitad del presente siglo. Más del 90% de esta población estará localizada en los países llamados en desarrollo, en la mayoría de los cuales existe actividad del dengue.⁷

Siendo el dengue un problema también estrechamente vinculado al saneamiento del medio domiciliario, la existencia de criaderos, se debe inferir, que los criaderos se deben a comportamientos humanos (individuales, comunitarios e institucionales) específico que los favorece. Por ello es necesario adoptar una nueva perspectiva para la gestión de los programas de control integrado y comunicación social para salud pública, bases y estrategias de la Promoción de la Salud.⁸

Esto sirve para enfatizar aún más que cuando sepamos que saben los jóvenes sobre este tema; que son nuestro indiscutible presente y futuro; podremos evaluar entonces las distintas situaciones y luego realizar los planes que nos lleven como sociedad toda a un cambio de conducta que deriva en el aumento y mejora en conjunto de la calidad de vida.

La nueva Generación de Programas de Prevención y Control del Dengue demanda cambios en la gestión de los programas, demanda cambios en el perfil del nuevo gerente, demanda cambios en las intervenciones e instrumentos, sistematización y documentación, y también cambios en la gestión de salud de los programas. En verdad, demanda cambios anteriores a los cambios de comportamiento que quiere investigar, seleccionar y aplicar, de acuerdo a cada realidad del individuo, de la familia o de otras instituciones fuera del Sector Salud.⁹

Es decir que a menos que mejoren las condiciones de vida y el nivel socioeconómico de la población el siglo XXI será el de mayor morbilidad por el dengue.

La FD y la FHD/SCD constituyen una carga económica para los países afectados. Los gastos directos e indirectos de cada epidemia incluyen los relacionados con la asistencia médica, muchas veces en unidades de terapia intensiva, así como los elevados costos que implica el control del vector, las pérdidas en la producción causadas por la ausencia al trabajo de enfermos adultos o de familiares de niños enfermos y otros perjuicios a los ingresos de los países.

Por lo cual es el gran reto de la salud pública que vela por la salud, será: detener el deterioro de los sistemas, mejorar la eficacia de los Programas de Control, sobre todo en acciones preventivas a través de la educación en salud, emprendidas contra los vectores de esta enfermedad.

⁷ Dengue: Prevención y Control, Guía para Municipios, Ministerio de Salud Secretaría de Atención Sanitaria, Subsecretaría de Programas de Prevención y Promoción. VIGIA. 2000-2001. pp.2

⁸ O.PS/O.M.S. 2001, Marco de Referencia. Nueva generación de programas de prevención y control del Dengue en las Américas, Washington D.C.; pp 34

⁹ O.PS/O.M.S. 2001, Marco de Referencia. Nueva generación de programas de prevención y control del Dengue en las Américas, Washington D.C.; pp 34

Marco teórico

Las estrategias de control que han funcionado en el pasado cuando el vector se eliminó en la mayoría de las Américas ya no son aplicables a la realidad de la situación social, demográfica, económica y política de estos países, (donde luego de esta mención nos abocaremos a nuestro país) debido a:

- * Los grandes cambios demográficos que han dado por resultado una gran ampliación de las zonas urbanas marginales.
- * La concentración de la población rural en primitivos asentamientos de tipo urbano.
- * El "proceso de ajuste económico", limitó la capacidad de acelerar la cobertura de saneamiento básico y la distribución de agua a la población.
- * La falta de aceptabilidad social ante las intervenciones por programas oficiales de control.

- * Los elevados costos laborales de los programas tradicionales de control de vectores.
- * El proceso de reforma del sector de la salud, en su transición de una administración centralizada a una descentralizada.
- * Falta de formulación de estrategias comunitarias eficaces para reducir los niveles de infestación.

Por esto para tener éxito en los programas de prevención y control del dengue, se tiene que incorporar un sentido comunitario con base en la apropiación del problema de control, de comportamiento, aumentando su relación costo-eficacia con el transcurso del tiempo. Para que sean eficaces, los programas deberían diseñarse usando los conocimientos locales sobre la distribución de agua, eliminación de desechos y saneamiento básico, además sobre la base del conocimiento podrán formularse estrategias eficaces de cambios de comportamiento, aplicables a diferentes hogares y tipos de comunidad.

Además los cambios en el comportamiento que afecten a los factores determinantes y los riesgos solo pueden ocurrir mediante intervenciones educacionales bien establecidas, las cuales son acciones en el largo plazo, y éstas se iniciarán desde el mismo comienzo del programa de prevención y control. Debemos de considerar los escasos estudios económicos que se han realizado sobre el impacto que produce sobre la economía del país.

Desde el punto de vista patogénico constituye un problema, que se le reconoce un fenómeno de amplificación de la infección viral en el individuo por mecanismos de tipo inmunitario, porque se incluye entre las enfermedades en las que el fagocito mononuclear parece ser objeto de activación y de sucesiva lisis de los linfocitos y también por la existencia de choque y edema pulmonar asociados a un síndrome de escape o fuga capilar a través de los endotelios.¹⁰ Temas de amplia difusión en la Ciencia Médica y en el campo de la Biología humana.¹¹

También debemos de tener en cuenta los estudios sobre la ecología poblacional de vectores ya que juegan un papel fundamental en la comprensión de la epidemiología de las enfermedades que ellos transmiten. Como disciplina, la ecología de poblaciones plantea dos preguntas básicas, referidas a las causas que promueven la variación de los patrones temporales de la abundancia poblacional y los patrones espaciales de las distribuciones geográficas observadas. Estos estudios son básicos para comprender los aspectos de la dinámica temporal, donde este enfoque abre una nueva perspectiva para obtener conocimiento de los aspectos espaciales de la ecología poblacional, complementarios de los estudios temporales.

Es por ello que considerando los distintos aspectos es que quizás el mayor problema consista en la dificultad que tienen las naciones para hacer frente a estas epidemias. La erradicación del vector puede resultar muy difícil y el diagnóstico y el tratamiento simultáneo de casos graves constituyen, a veces, una ardua tarea. Es quizás por ello que las opciones más correctas parecieran ser la reorganización de los Programas de Control de Vector (con los recursos necesarios), educación sanitaria, movilización de la comunidad y de sus instituciones para la solución de sus propios problemas, así como el adiestramiento del personal de salud necesario.

Antecedentes sobre el *Aedes Aegypti*. Enfermedad Dengue, Dengue Hemorrágico

No se puede seguir adelante sin hacer una breve reseña sobre este vector tan difícil de erradicar junto a la enfermedad que apareja. El *Aedes aegypti* es un mosquito principalmente doméstico que se asocia estrechamente con los humanos. Los recipientes que en la sociedad moderna e industrializada se encuentran por doquier son su hábitat mas importante aunque también se lo puede hallar en huecos de árboles o depresiones naturales ambas deben de contener agua (estancada), aunque se debe observar que los recipientes oscuros, con boca ancha y a la sombra son los preferidos de la hembra; donde el agua oscura que se encuentra en ellos y con desechos de hojas en descomposición favorecen y estimulan la postura de huevos.

¹⁰Halted SB. 1982. Dengue Hemorrhagic fever, J Infect Dis 143pp:127-129

¹¹ Martínez E. 1992. Dengue Hemorrágico com crianças. Editora José Maí. Publicaciones en lenguas extranjeras. La Habana, pp1-80

La postura se realiza generalmente por la tarde y los huevos tienen menos de 1 mm de largo; blancos al principio tornándose luego de color negro, a los tres días de intensa humedad pasas al estado larval, la larva emerge del cascarón siendo esta la primera de cuatro fases larvales posteriores este desarrollo toma de cinco a siete días hasta alcanzar el estado de pupa, la transformación a la etapa adulta se completa luego de dos o tres días.¹²

La distribución del *Aedes aegypti* en los ambientes tropicales tiende a seguir los patrones que establece la lluvia, si aumenta la cantidad de lluvias, también lo hacen el número de hábitat larvales, y de este modo se agranda la densidad de la población adulta, como así también lo que los limita son las condiciones invernales.

Al virus se le conocen tres huéspedes: algunos primates, los humanos y el *Aedes*, pero los seres humanos son los únicos capaces de expresar clínicamente la infección por el virus dengue.¹³

Antecedentes clínicos

El dengue es una arbovirosis causada por cualquiera de cuatro virus: DEN I, DEN II, DEN III, DEN IV, estrechamente relacionados que no proveen inmunidad cruzada. Una persona puede infectarse hasta cuatro veces, una vez con cada uno de los serotipos. Los virus de dengue son transmitidos en el ambiente doméstico de persona a persona por el mosquito *Aedes aegypti*.

El aislamiento fue posible cuando se logró la adaptación de dos cepas del virus del dengue al ratón y su fijación a tejidos nerviosos. Esto fue logrado primero por Kimura y Hotta, en 1943 y 1944, para la cepa Mochizuki y al año siguiente, 1945, por Sap in y Schlesinger para la cepa Hawai a partir de sangre humana de enfermos de dengue¹⁴. En 1956 durante la epidemia de fiebre hemorrágica ocurrida en Manila, Hammon y col. Aislaron los serotipos 3 y 4 a partir de sangre humana y macerado de mosquitos *Aedes aegypti*. Se concluyó que el complemento del dengue estaba formado por cuatro tipos serológicos: dengue 1, 2, 3 y 4.¹⁵

El dengue clásico se caracteriza por el comienzo de fiebre alta, dolor de cabeza frontal, dolor retro-orbitario, mialgias, artralgias, náusea, vómitos y a menudo erupción maculopapular. La enfermedad tiende a ser más leve en los niños que en los adultos y puede confundirse clínicamente con la influenza, el sarampión o la rubéola. La fase aguda dura una semana, es seguida por un período de convalecencia de 1 a 2 semanas. El tratamiento hace énfasis en el alivio de los síntomas.

El dengue hemorrágico/Síndrome de choque por Dengue, se caracteriza durante los primeros días por ser similar al dengue clásico. Luego los pacientes pueden tener fiebre que dura de 2 a 7 días y una variedad de síntomas no específicos. Desarrollan manifestaciones hemorrágicas como hemorragias en la piel (petequias), puede incluir epistaxis, sangrado de encías, hematemesis y melena. Cuando comienza a bajar la fiebre, el paciente puede mostrar intranquilidad o letargo, y señas de fallo circulatorio. Los pacientes con DH, pueden presentar:

trombocitopenia, hemoconcentración, hipoalbuminemia o derrames pleurales. La condición de estos pacientes puede evolucionar rápidamente hacia el choque, que de no corregirse inmediatamente puede sobrevenir la muerte. La tasa de letalidad en pacientes con DH/SCD puede ser de hasta un 44% y puede ocurrir tanto en niños como en adultos.

Antecedentes de Laboratorio

Para obtener un diagnóstico de la infección de dengue, se requiere la confirmación ya sea por aislamiento del virus, donde se debe obtener una muestra de suero dentro de los cinco días después de la fecha del comienzo de síntomas. Para el diagnóstico serológico se deberá obtener una muestra al menos 6 días después de la fecha de comienzo del primer síntoma. El método utilizado para la detección de anticuerpos anti-dengue es ELISA.

¹² Martínez Torres E. 1998. Dengue y dengue Hemorrágico. Edit. Elea. Cap. I. Pp.50-53

¹³ Lee D. H. et al. 1996. Enhanced TNF alpha production by monocytic-like cells exposed to dengue virus antigenic. Immunol.Lett 53. pp. 115-120

¹⁴ Martínez Torres E. 1998. Dengue y dengue Hemorrágico. Edit. Elea. Cap. I. Pp.43-45

¹⁵ Martínez Torres E. 1998. Dengue y dengue Hemorrágico. Edit. Elea. Cap. I. Pp.43-45

Epidemiología del Dengue

La epidemia de dengue requiere: El mosquito vector: *Aedes aegypti*. El virus. Gran número de personas susceptibles.

Argentina y el Dengue

En la historia de la Argentina fueron reportados los primeros casos a comienzos del siglo XX, en 1905, 1911, 1916; se reportaron como autóctonos en Chaco, Corrientes, Formosa y Misiones (N.E.A.). En 1955 se comenzó la campaña de erradicación, estimándose un área de 1.500.000 Km² como zona infestada. En 1963 se lo consideró y certificó su erradicación del país¹⁶, pero al no mantenerse una política permanente de vigilancia y control vectorial; en 1986 el Ministerio de Salud reportó una reinfestación en el norte argentino. Por lo que podemos deducir que el *Aedes Aegypti* puede pasar refugiado largos períodos en zonas invernales templadas y luego hacer su reaparición a los que le podemos sumar el Dengue de los países fronterizos, que incrementa el riesgo de su reexpansión. Desde el año 1998 se han producido en la Argentina brotes epidémicos de Dengue. En 1999 se presentaron casos importados aislados en las provincias del NOA y NEA. Debemos resaltar el caso especial que es la provincia de Misiones, la cual presenta una extensa frontera húmeda que la separa de los países limítrofes

Paraguay y Brasil que en la actualidad padecen graves epidemias de Fiebre del Dengue y Fiebre Hemorrágica del Dengue/ Síndrome del Choque por Dengue lo que la coloca en estado de brote inminente tanto por las condiciones climáticas y ambientales, como por la alta densidad vectorial presente en algunas localidades. En situación similar a esta se encuentra la ciudad de Formosa.¹⁷

En el año 2000 reaparecieron casos de Dengue autóctono en Argentina en las provincias de Misiones, Formosa, estos fueron de dengue clásico DEN 1, provenientes del Paraguay, hubo además numerosos casos importados desde el mismo país por diferentes provincias argentinas, donde hasta mayo de ese año se notificaron 617 casos probables en 8 provincias argentinas: Salta, Jujuy, Formosa, Chaco, Misiones, Corrientes, Santa Fe, Córdoba y Buenos Aires.

Dengue en el siglo XXI

Todo hace pensar que en el presente siglo el dengue y su forma grave se reafirmarán como un problema mundial de salud.¹⁸ El fenómeno de la globalización también incluirá a las enfermedades infecciosas en general y al dengue en particular.¹⁹

Prevención y salud en la edad escolar propuesta de enseñanza

“La salud está inextricablemente unida a los progresos educativos, la calidad de vida y la productividad económica. La adquisición de conocimientos, valores, técnicas y costumbres relacionados con la salud permite a los alumnos aspirar a una vida sana como intermediarios, para cambiar la situación sanitaria de sus comunidades”²⁰

Encuadre y propósitos para el desarrollo del tema.

Aprender es comprender, es decir recoger unas porciones del mundo exterior, integrarlas en el propio universo y construir así sistemas de representación cada vez más perfectos, que ofrezcan cada vez más posibilidades de acción en este

¹⁶ Sabbatini M.S., Avilés G., Monath T. P. Historical, epidemiological and ecological aspects of arboviruses in Argentina. Flaviridaeae, Buyaviridae an Rhdoviridae. In: An overview of arbovirology in Brazil and neighboring countries. Travassos da Rosa . APA, Vasconcelos PFC, Travassos da Rosa JFS, editors, Belem, Brazil: Instituto Evandro Chagas, 1998, pp., 113-134

¹⁷ Vallejos, G., Zalosnik, C. R., Conti, M. G., Spadoni, M. A., Fourcade, M.C. 2001. Impacto de la capacitación sobre dengue en los efectores de Atención Primaria de la Salud. Dirección de Atención Primaria de la Salud. Secretaría de Salud Pública. Municipalidad de Córdoba. Unquillo. II Jornadas Regionales sobre Mosquitos. Vaquerías. Valle Hermoso.

¹⁸ Gubler DJ, - Clark GG. 1995. Dengue/Dengue Hemorrhagic Fever: the emergent of a global Health problem. *Emerg. Infect. Dis* 1 (2): 55-57

¹⁹ Chastel CX. 1997. Reflection on two current viral diseases: Yellow Fever and Dengue. *Ann. Biol. Clin.* 55: 415-424

²⁰ Dr. Nakajima. Director General de la Organización Mundial de la Salud. Suiza en 1995.

mundo. Enseñar implica una tensión entre el deseo del alumno y la intención de transmisión del docente. No es una relación mecánica es más bien del orden del encuentro. Un proyecto de enseñanza, se encuentra con un proyecto de aprendizaje, cuando se establece un lazo, aunque frágil entre ellos, entre un sujeto que puede aprender y uno puede enseñar. De ahí que los profesores tenemos una doble línea que investigar, los sujetos alumnos destinatarios de la enseñanza y los saberes a enseñar, en los cuales hay que indagar sin cesar para poder descubrir los mejores modos de presentación.

Esta búsqueda es la condición misma de la profesión. Hay que encontrar un punto de apoyo en los sujetos, en el caso por el cual se realiza el presente trabajo la encuesta antes de dar las charlas y posteriormente a que estas haya sido brindadas, será un insumo básico para establecer lo que saben los alumnos. Esta premisa ya explicitada por Ausubel, en sus investigaciones es básica para comenzar a conocer a los sujetos, alumnos. Se completará esto con un deseo de saber que será provocado por un enigma, una pregunta la que desatará de alguna manera el proceso de enseñanza y de aprendizaje. Para el proyecto de trabajo que se realizó se debe tener presente lo que ya existe en la mente de los estudiantes. Los diferentes enfoques constructivistas parecen estar de acuerdo en destacar la importancia de considerar, de uno u otro modo, los conocimientos y experiencias previas de los alumnos a la hora de enseñar, cuestión que aquí se ha solucionado con una encuesta previa y luego una posterior a la enseñanza realizada a través de tareas áulicas tipo taller. La construcción de nuevos conocimientos por parte del sujeto que aprende supone el establecimiento de relaciones significativas entre la información en juego y los conocimientos y experiencias previas del estudiante. Con lo que podríamos garantizar así, que la mayor cantidad de jóvenes insertos en el sistema educativo accedan a la posibilidad de prevenir en su entorno esta y otras enfermedades que pueden ser erradicadas.

OBJETIVOS

- Determinar el nivel de conocimiento de la enfermedad del Dengue, antes y después de la encuesta realizada a una población preadolescente.

Objetivos Secundarios

- Evaluar los sistemas de promoción y recuperación de la salud, a través de las encuestas realizadas.
- Proporcionar los datos necesarios a través de la recopilación, para la mejor comprensión de la situación actual.
- Promover la utilización de los conceptos epidemiológicos en los programas de prevención y promoción.
- Propiciar nuevas metodologías de enseñanza, en base a la información obtenida.
- Enriquecer las habilidades de los docentes como futuros formadores.

Material y método

Tipo de estudio: DISEÑO EXPERIMENTAL A TRAVÉS DE LAS ENCUESTAS ANTES Y DESPUÉS DEL TALLER Para ello se desarrolló un diseño de encuesta, cuyo instrumento será el cuestionario elaborado para tal fin. La misma se realizará en dos periodos. La primera encuesta se realizará antes de comenzar los talleres educativos a lo largo de una jornada por semana durante un mes en las horas de actividades co-programáticas y luego de los talleres se realizará otra encuesta, con un periodo de espera de un mes luego de realizado los talleres a fin de corroborar cuanto es el nivel adquirido en estas horas de clases, es decir a los dos meses de la primera encuesta. Los talleres consistieron en explicaciones básicas sobre el tema en desarrollo es decir, agentes de infección, tipos de infección, lugares de reproducción del agente, medios para la eliminación de los vectores de transmisión, etc. Los niños realizaron también búsquedas bibliográficas sobre el tema, búsqueda en sus casas y alrededores del vector, afiches para la promoción de la erradicación de los lugares más frecuentes donde se encuentra el vector. Es decir una acción interactiva entre docentes, alumnos y el gestor del proyecto en estudio.

Se trabajó en el Municipio Capital de la provincia de Córdoba República Argentina. Y desde el punto de vista operativo se dividió a la ciudad de Córdoba en 4 sectores, tomando como referentes: El río Suquia que atraviesa la ciudad de este a oeste, la Avenida Juan B. Justo en el norte del plano, y la Avenida O´Higgins en el Sur de la ciudad. Con éstas referencias quedaron constituidos 4 sectores: SE, SO, NE, NO. (Departamento Suelo. Dirección Municipal de Vialidad de la ciudad de Córdoba).

El universo en estudio está formado por cuatro Escuelas Municipales de la ciudad de Córdoba que surgieron de una muestra aleatoria simple; y son las siguientes: (Anexo III) 1. Escuela Municipal Gobernador Amadeo Sabattini, ubicada en Bº José Ignacio Díaz. Ubicación Sudeste. 2. Escuela Municipal Luz Vieyra Méndez, ubicada en Bº San Roque. Ubicación Sudoeste. 3. Escuela Municipal Raúl Martínez, ubicada en Bº Quintas de Arguello. Ubicación Noroeste. 4. Escuela Municipal Alfredo Orgaz, ubicada en Bº Nuevo San Jorge II. Ubicación Noreste.

El número de alumnos fueron 234 de ambos sexos, pertenecientes al sexto grado sección "A" turno mañana y sección "B" turno tarde, en cada una de las escuelas Municipales. A los fines de evaluar los conocimientos previos acerca de DENGUE (variable dependiente), se elaboró una encuesta como técnica donde los instrumentos que nos brinda, proporcionará los conocimientos previos y posteriores, de los alumnos sobre el tema.

Resultados

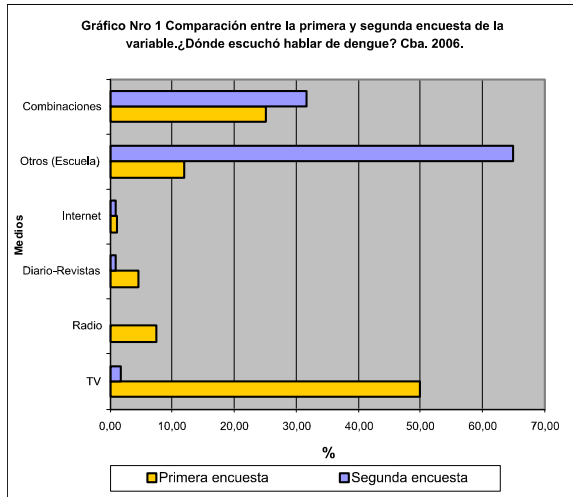
En el presente trabajo, se estudió, evaluó y comprobó que a través de talleres realizados en las escuelas municipales, la respuesta en los niños cuando se realizó la segunda encuesta los resultados fueron estadísticamente significativos.

Tabla N° 1: "Comparación entre la 1ª y 2ª Encuesta de la variable: ¿Escuchó Hablar de Dengue? Cba. 2006"

Escuchó hablar de dengue	Primera encuesta		Segunda encuesta	
	Frec.	%	Frec.	%
SI	200	85,47	234	100
NO	34	14,53	0	0
TOTAL	234	100	234	100

Fuente: Encuestas realizadas a los alumnos de las Escuelas Municipales/2006

En la Tabla N° 1, ya contrastamos la primera y la segunda encuesta realizada esta última luego de un taller de instrucción por parte del autor a si los alumnos de 6º Grado de las Escuelas Municipales escucharon hablar sobre el Dengue. La pregunta referida a si los alumnos conocían sobre el tema el 85.47% contestó que SÍ y el 14.53% contestó NO, luego de el taller y ya habiendo transcurrido 30 días los alumnos contestan un 100% por el sí.



El gráfico N°1, Muestra la difusión que alcanzó el tema enfocado por profesionales de la salud desde los ámbitos escolares, es decir los programas educativos son eficaces.

Tabla N° 2: “Comparación entre la 1^{era} y 2^{da} Encuesta de la variable: ¿Cuáles son los criaderos más comunes? Cba. 2006”

¿Criaderos más comunes?	Primera encuesta		Segunda encuesta	
	Frec.	%	Frec.	%
Árboles con flores en patios o veredas	37	15,81	0	0,00
Recipientes con agua	66	28,21	207	88,46
Hojas de árboles secas amontonadas	56	23,93	0	0,00
Paredes medianeras	24	10,26	24	10,26
No sé	30	12,82	0	0,00
Combinaciones	21	8,97	3	1,28
Total	234	100,00	234	100,00

Fuente: Encuestas realizadas a los alumnos de las Escuelas Municipales/2006

En la Tabla N° 2, a la pregunta realizada por cuales son los criaderos más comunes para el mosquito, el porcentaje de 28.21% correspondió a la respuesta correcta que si bien es el porcentaje mayor de la primera encuesta es notablemente inferior al obtenido en la segunda encuesta que arroja un porcentaje del 88.46%, siendo los porcentajes de la primera encuesta distribuidos en forma pareja. Es decir los jóvenes no conocían exactamente donde podían alojarse los criaderos de los mosquitos, cabe aclarar que estos son en general para todas las especies de mosquitos, con lo cual el autor quiere señalar la importancia que tiene este relevamiento, puesto que el taller impartido no sólo sirve para esta enfermedad en particular, sino para todas aquellas de transmisión de este vector.

Tabla N° 3: "Comparación entre la 1^{era} y 2^{da} Encuesta de la variable: Forma de eliminación de los criaderos de mosquitos. Cba. 2006"

Fuente: Encuestas realizadas a los alumnos de las Escuelas Municipales/2006

La Tabla N° 3, corresponde a la pregunta realizada en las encuestas de cómo se eliminan los criaderos de mosquitos, donde nuevamente ningún porcentaje supera el 30%, se puede observar una correlación entre esta y la pregunta y Tabla anterior, ya que al no saber cual es el lugar más frecuente de los criaderos, la forma de eliminación es concurrente al lugar de asentamiento.

Propuestas y recomendaciones

La estrategia es por lo tanto a través de una metodología de gestión integrada, donde los componentes fundamentales son: la comunicación social, la vigilancia epidemiológica, la entomología, la atención al paciente y el laboratorio.

Donde por medio de la comunicación social se trata de fortalecer la efectividad y sostenibilidad de las estrategias implementadas a través de la comunicación a la sociedad y con la participación de la comunidad toda, que como hemos apreciado en el presente trabajo, es de alta efectividad, llevar los conocimientos a la población y sobre todo a la población en crecimiento, los niños y los docentes en sus actividades áulicas.

Medios de Comunicación que pueden implementarse en una campaña escolar:

- El afiche: estos tienen distintos objetivos, según la ubicación donde se exhiban; por ejemplo con una idea central expresada con una ilustración.
- El volante: se utiliza para informar brevemente sobre el tema específico en este caso: Dengue.
- El folleto: a veces se lo presenta en forma plegada (tríptico), donde en las páginas interiores se despliega la información con distintos niveles de extensión y profundidad.
- El Periódico Mural: la plancha se exhibe luego sobre una pared de un pasillo que todos puedan acceder a la información.
- El Periódico Estudiantil: en este se pueden incluir notas o reflexiones sobre una temática referida a la prevención, así como reportajes a profesionales especialistas.
- Radio escolar o Sistema de Propalación: una variante, un mini-programa centrado en la temática que transmite información concreta y específica.
- Obras de Teatro: estas permiten dramatizar las situaciones y son movilizantes para el auditorio.
- Paneles de Especialistas: estos paneles compuestos por especialistas en el tema, en nuestro caso en particular, podemos realizar convocatorias por ejemplo a epidemiólogos, estos transmiten información científica en forma específica a muchas personas en poco tiempo, donde la autoridad de los especialistas suele ser un factor fundamental en el proceso de cambio de actitud de los oyentes.
- Video Debate: se trata de utilizar películas referidas al tema que nos convoca como disparados de opiniones y puntos de vista.

Es muy importante que en las campañas escolares asuman el protagonismo los mismos

estudiantes y que ellos diseñen y difundan la información. Donde los profesionales de la salud junto a los docentes puedan realizar una tarea de coordinación o dirección general de la campaña.

Las campañas deben ser evaluadas cuando concluyen, determinándose el grado de cambio producido en los destinatarios como resultado de las acciones realizadas.

Por ello es que en este trabajo no se proponen innovaciones aisladas, sino el cambio de la actitud de las instituciones.

Las estrategias de cambio en los programas de salud escolar han de considerar la escuela como un sistema y aplicarse en un contexto comunitario y social más amplio.

Es necesario abordar el proceso de cambio, darle respuesta y gestionarlo con enfoques distintos, a través del dialogo y de la planificación y acción compartidas.

La solución para la enfermedad del Dengue y por ende otras enfermedades transmisibles es apuntar hacia una visión holística de la promoción, una mirada que promueva cambios de comportamientos, no solo en la comunidad sino también, en la manera como los programas de prevención y control están siendo llevados a cabo.

Es imprescindible utilizar la participación comunitaria y la educación en salud fuera de las epidemias y emergencias para poder sostener con éxito los resultados durante las mismas.

Educación continúa en forma de talleres en la población escolar, como manera de promoción y prevención de enfermedades transmisibles y fácilmente prevenibles.

Enfatizar la necesidad de Planes Integrales Subregionales y fortalecimiento de las actividades en las fronteras.

Promover e implementar actividades intersectoriales.

Nuestra meta debe ser con todo lo expuesto la disminución de los brotes epidémicos y por ende la reducción de la morbi-mortalidad, causada por el dengue.

Bibliografía

1. Almirón W. R. & Ludueña Almeida F. F. 1998. *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) en Córdoba, Argentina. Rev. Soc. Entomología. Argentina. 57. pp:6-7
2. Boletín Epidemiológico: CIE-10 OPS Vol. 18, N°. 2 Julio 1997.p.7.
3. Blanco S., Pedroni, E. 2002 "Situación del Dengue y Dengue Hemorrágico República Argentina". Informe de actualización. Bs.As. Coordinación Nacional de Control de Vectores.
4. Coutinho, A. 1977. Céu: Dicionário enciclopédico de medicina, 3 ed. Lisboa, Argo Ed.
5. Chiaravalloti Neto, F. 1997. Conhecimentos da populacao sobre Dengue, seus vetores e medidas de controle em Sa José do Rio Preto, Sao Paulo. Cadernos de Saúde Pública. V 13. N° 3 Rio de Janeiro. jul/set.
6. Chiaravalloti Neto, F. de Moraes María s.; Fernandes M. 1998. Avalicao dos resultados de actividades de incentivo à participacao da comunidade no controle da Dengue em um bairro periférico do Município de Sao José do Rio Preto, Sao Paulo, e da relacao entre conhecimentos e práticas desta populacao. Cad. Saúde Pública. V. 14 supl.2 Río de Janeiro.
7. CIOMS. 1983. International Nomenclature of Diseases. Vol.II Infectious diseases. Part 3: Viral Diseases. Geneva.
8. Coll César. 1992. "El constructivismo en el aula". Barcelona. España. Editorial Gramajo.

9. Cuberro R. 1994. "Concepciones alternativas". "Investigación en la Escuela", 23. Pp. 33-42.
10. De Sousa, G. B. et. al. 2001. Genetic relationships among *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) populations from Argentina using Random Amplified Polymorphic DNA polymerase Chain reaction Markers. *L. Med. Entomol.* 38: 371-375
11. Díaz, A.; Kourí M.; Guzmán, L. 1988. Cuadro Clínico de la fiebre Hemorrágica del dengue. Síndrome del shock del dengue en el adulto. *Boletín Oficina Sanitaria Panamericana.* 104(6): 560-571.
12. Domínguez, M.; Ludueña Almeida, F, Almirón W, .2000. Dinámica poblacional de *Aedes aegypti* en Córdoba capital. *Rev. Soc. Entomol. Argentina.* 59:41-50.
13. Driver, R. 1994. "Constructing Scientific Knowledge in the classroom". Editorial. *Educational Researcher,* 23, pp. 5-7.
14. FUNASA. Brasil. Mayo: 2002. Situación actual del Dengue y Dengue Hemorrágico.
15. Githeco A, Lindsay S, Confalonieri U, Patz J. 2001. Salud y Medio Ambiente. El cambio climático y las enfermedades transmitidas por vectores: Análisis regional – OMS – 2000. *Boletín de la Organización Mundial de la Salud.* Recopilación de artículo N° 4, pp. 72-73
16. Gorrochotegui-Escalante, N. et. al. 2000. Genetic isolation by distance among *Aedes aegypti* populations along the north-eastern coast of Mexico. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 62: 200-209
17. Harlem Brundtland. 1999. Informe sobre las enfermedades infecciosas. Eliminar obstáculos al desarrollo saludable. Pp. 38.
18. Halstead S B. 1974. Etiologies of the experimental dengue of Siler and Simmons. *Am J Trop Med Hyu* 23:974-982.
19. Intrioni, M. V; Almirón, W.; Ludueña Almeida, F. 2001. Segunda jornada regional sobre mosquitos. Vaquerías, Valle Hermoso, Córdoba, Argentina, Nov. – pp. 46 – Coordinación Nacional de control de vectores, Salud Pública de la Nación. Centro de Investigaciones Entomológicas de Córdoba. Facultad. Ciencias. Físicas y Naturales. U.N.C.
20. Lanciotti R. S., et al. 1992. Rapid Detection and typing of dengue viruses from clinical samples by using reverse transcriptase-polymerase chain reaction. *J. Clin. Microbiol.* 545-551
21. Lozano, Rodríguez y Hernandez Avila. 2002. Gender-related family head schooling and *Aedes Aegypti* larval breeding risk in Southern Mexico. *Salud Pública. Mexico;* pp. 44:237.
22. Martínez M. del V., Crocco L, De Longhi A. I., Blanco S. 2002. Dengue. Prevención y Control. Guía para docentes de trabajo en las Escuelas. Fuente: Coordinación Nacional de Control de Vectores. Ministerio de Salud de la Nación. Documento Preliminar. Pp.: 6.
23. Martínez Torres E. 1998. Dengue y Dengue Hemorrágico. Universidad Nacional de Quilmes. Capítulo II. p.43-51. Editorial Elea. Buenos Aires. Argentina
24. Micieli, M. V., García J. J. 2000. Horizontal transmission of *Amblyospora dolosi* (Microsporidia : Amblyosporidae) to the Copepod *Metacyclops mendocinus* (Wierzejski, 1892) *J. Invertebr. Patho.* 72, 330-335
25. Nascentes, Antenor. 1967. Dicionário da língua portuguesa. Academia Brasileira de Letras, 1961-1967.
26. Nelson M. 1985. The vector geographical distribution. En: Proceedings, Third Meeting of the PAHO scientific Advisory Comate on Dengue, Yellow Fever and *Aedes aegypti*. San Juan, Puerto Rico. Junio. pp. 7-8.
27. OPS/OMS. 2002. Fomento de la Salud a través de la escuela. Informe de un comité de expertos de la OMS en Educación Sanitaria y Fomento de la Salud Integrales en las escuelas. OMS. Serie de informes técnicos. 870.p.30-31
28. OMS /OPS/CDC. 2002. La implementación del Dengue NET en las Américas. Informe de una reunión de OMS /OPS/CDC. San Juan Puerto Rico. jul. p 1-42.

29. OPS/OMS. 2000. Reunión Sub-regional Sobre la Promoción de Estrategias para la Participación Comunitaria y Educación Popular en el Control del Dengue a través de la Comunicación Social. Países del Cono Sur (Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay). Pp. 2-19.
30. Paz V. 2001. Vigilancia de Dengue en la Argentina. Instituto Nacional de Enfermedades Virales Humanas. Dr. J. I. Maiztegui. Segundas Jornadas Regionales sobre Mosquitos. Córdoba. Argentina. pp. 7,8.
31. Perich, M. G., Dávila, A., Turner, A., García, Nelson, M. 2000. Behaviour of resting *Aedes aegypti* (Culicidae: Diptera) and its relation to ultra – low volume adulticide efficacy in Panamá city. Panamá. J. Med. Entomol., 37(4): 541-546
32. Programa Municipal para la prevención del dengue y control del mosquito *Aedes aegypti*. Nov. 2001 Secretaría de Salud. Municipalidad de Córdoba. Segunda Jornada Nacional sobre Mosquitos. Pp: 97.
33. Publicación científica N° 48 OPS Dengue y Dengue Hemorrágico en las Américas: Guías para su prevención y Control. Washington, D.C.: OPS, 1995. vi, 110 p- (publicación Científica 548).
34. Rodríguez E. Finlay C. J. 1971. Obras completas, Academia de Ciencias de Cuba, tomo V, La Habana, p. 628.
35. Rodríguez Cruz, R. 2002. Estrategias para el control del Dengue y del. *Aedes aegypti* en las Américas Rev. Cubana Medicina. Tropical. 54(3): 189-201.
36. Rodríguez, M.; Bisset, J.; Lorely, H.; Calvo, e.; Díaz, C.; Soca, L. 1999. Niveles de resistencia a insecticidas y sus mecanismos en una cepa de *Aedes aegypti* de Santiago de Cuba. Rev. Cubana Med. Trop. 51(2):83-8.
37. Rossi Fraire, H; Rondan Dueñas; J. N., Cardenal C. 2001. Diferenciación micro geográfica de poblaciones de *Aedes aegypti* de la ciudad de Córdoba. 2da Jornada Reg. Sobre mosquitos. Córdoba. Argentina. pp 36
38. Salvatella R. & Willat G. 2000. informe de situación del programa de control y de la infestación conocida por *Aedes aegypti*. MSP. Pp20
39. Schweingmann N, Bofia R. 1998. *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*: Situación Entomológica en la Región en Temas de Zoonosis y Enfermedades Emergentes. Segundo Congreso Argentino de Zoonosis y Primer Congreso Argentino y Latinoamericano de Enfermedades Emergentes y Asociación Argentina de Zoonosis. Buenos Aires: p.259-263.
40. Sosa Estani, S. 2002. Reporte Epidemiológico Periódico, Vol. 1; Semana Epidemiológica 18. Ministerio de Salud de la Nación Argentina. pp2-3.
41. Besan, D., Velázquez, S. M., Soto, S., Schweingmann, N. J. 2001. Environmental characteristics of the cementerios of Buenos Aires city (Argentina) and infestation levels of *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) Men. Inst. Oswaldo Cruz, Río de Janeiro, Vol. 96(4): 467-471
42. World Health Organization. 2001. Guidelines for assessing the efficacy of insecticidal space sprays for control of the Dengue vector *Aedes aegypti*. Geneva. pp 19.
43. World Health Organization. 2003. Dengue and Dengue Hemorrhagic Fever – Explosive out breaks Bring sporadic attention to a neglected disease– Edited by Mary Kay Kindhauser. Pp 136-138.
44. Zerba, E., González Audino, H., Masuh, M., Picollo, E., Seccacini y Licastro, S. 2000. Fumigant formulations containing δ -cypermethrin for the control of *Aedes aegypti*. Comunicación presentada al Congreso Internacional de Medicina Tropical, cartagenam, Colombia, 21-25 de agosto.