



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIVERSIDAD VERACRUZANA
DEPARTAMENTO DE POSTGRADO



DIRECCION GENERAL
DELEGACION VERACRUZ NORTE
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 61

"EFECTO DE INTERVENCION EDUCATIVA Y AUTOCONTROL
EN NIÑOS CON ASMA"

TESIS

QUE PARA OBTENER EL POSTGRADO
EN LA ESPECIALIDAD DE:

MEDICINA FAMILIAR

Presenta:

DRA. ESTELA PEREDO RAMOS

Asesores:

DR. FELIX G. MARQUEZ CELEDONIO
DR. JOSUÉ ELI VILLEGAS DOMINGUEZ

H. VERACRUZ, VER.

AGOSTO 2009



IMSS

U. M. F. No. 61
VERACRUZ, VER.

EDUCACION MEDICA E INVEST.

**“EFECTO DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA Y AUTOCONTROL
EN NIÑOS CON ASMA”**

EDUCATIVE INTERVENTION AND AUTOCONTROL EFFECT ON QUALITY OF
LIFE IN ASMATIC CHILDS

Estela Peredo-Ramos¹
Félix G. Márquez-Celedonio²
Josué Eli Villegas Domínguez³
Elizabeth Juniper⁴

¹Residente del tercer año de la especialidad en Medicina Familiar, UMF No. 61, IMSS Veracruz, México. Violetas No.320, Col., Remes, Veracruz, Ver. Teléfono (229) 984 89 54, correo electrónico: bperedo_ramos@hotmail.com.

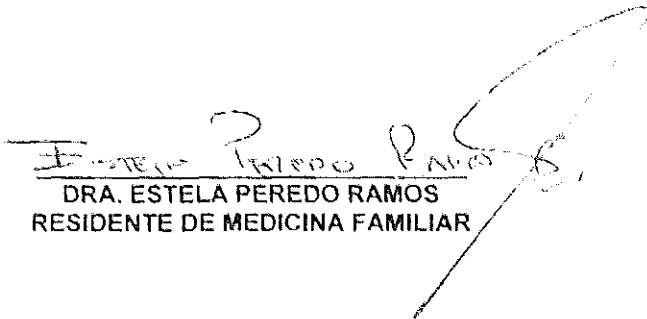
²Maestro en Investigación Clínica. Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud, Unidad de Medicina Familiar No. 61, IMSS, Veracruz, México. *Laguna de Alvarado No. 673, Unidad El Coyol, Veracruz, Ver. Teléfono (229) 981 46 08, fax (229) 922 18 67, correo electrónico: felixg.marquez@imss.gob.mx*

³Residente segundo año de especialidad en Investigación clínica, UMF No61, IMSS Veracruz, México. Francisco Márquez No 114, Col. Niños Héroeas. Tel. (229) 9 38 82 07. Correo electrónico: josue_eli@hotmail.com

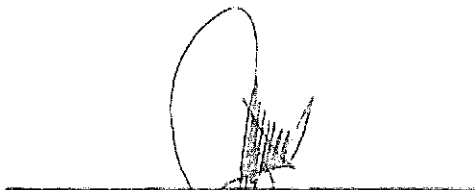
⁴Profesora del Departamento de Epidemiología y Bioestadística, Mc Master University Medical Center, sala 2c10 Main Street West, Hamilton, Ontario, Canada L8N 3Z5. Teléfono (905)525-8140 x 22153, fax (905)577 0017

AUTORIZACION PARA IMPRESIÓN

"EFECTO DE INTERVENCION EDUCATIVA Y AUTOCONTROL
EN NIÑOS CON ASMA"



Estela Peredo Ramos
DRA. ESTELA PEREDO RAMOS
RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR



Dr. Felix G. Marquez Celedonio

DR. FÉLIX G. MÁRQUEZ CELEDONIO
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION MEDICA UMF 61

INDICE

| | |
|-------------------------|----|
| RESUMEN..... | 1 |
| SUMMARY..... | 2 |
| INTRODUCCION..... | 3 |
| MATERIAL Y METODOS..... | 5 |
| RESULTADOS..... | 8 |
| DISCUSION..... | 10 |
| CONCLUSION..... | 12 |
| BIBLIOGRAFIA..... | 13 |

AGRADECIMIENTOS

A Dios por estar cerca de mí siempre y darme la oportunidad de realizar una más de mis metas.

A mis **padres** por darme la existencia, amor, apoyo, comprensión y guiar mis pasos a lo largo de mi vida.

¡Los quiero mucho!

A mis **hermanos** Luis y Gely, por su apoyo y cariño incondicional.

¡De corazón gracias!

A ti **Gustavo** por tu amor, cariño, comprensión y el apoyo que me has brindado. Te amo.

A mis **asesores** de tesis Dr. Félix G. y Dr. Josué, gracias por su apoyo y ayuda brindada en la realización de este proyecto.

A mis **compañeros y amigos** gracias por acompañarme a lo largo de estos 3 años, por su amistad y por todos los momentos que pasamos juntos.

Al **IMSS y Universidad Veracruzana** por permitirme ser parte de ellos, y ser pilar en mi formación.

RESUMEN

Introducción y Objetivo: La calidad de vida, se refiere a la magnitud con que se afectan las actividades cotidianas, y el impacto psicológico que tiene una enfermedad en un individuo. El objetivo fue medir el efecto que tiene una estrategia educativa y autocontrol en la calidad de vida de niños asmáticos.

Material y Métodos: Ensayo clínico, en niños asmáticos sometidos a sesiones educativas y de autocontrol comparado con recomendaciones y terapia habituales. Se evaluó la calidad de vida en niños asmáticos con el cuestionario de vida para pacientes pediátricos con asma (s) (spanish version for mexico) auto-administrable, al inicio y 6 meses. Análisis estadístico con Prueba U. de Mann Whitney, T student pareada, desviación standard, intervalos de confianza.

Resultados: La calidad de vida mejoró en el grupo intervención de 4.9 (± 0.3) a 6 (± 0.4) ($p < 0.05$) y tuvo una mejor calidad de vida que el grupo control.

Conclusiones: La intervención educativa y el autocontrol mejoran la calidad de vida de los niños asmáticos

Palabras Clavo: Calidad de Vida, intervención educativa, autocontrol

SUMMARY

Introduction and Objective: The quality of life, talks about the magnitude whereupon the daily activities, and the psychological impact are affected that a disease in an individual has. The objective was to measure the effect that has an educative strategy and automatic control in the quality of life of asthmatic children.

Material and Methods: Clinical test, in asthmatic children submissive educative sessions and of automatic control compared with habitual recommendations and therapy. I evaluate the quality of life in asthmatic children with the questionnaire of life for paediatric patients with asthma (s) (spanish for version Mexico) self-managing, at the beginning and 6 months. Statistic analysis with Test U. of Mann Whitney, twin T student, deviation standard, confidence intervals

Results: The quality of life improved in the group intervention of 4,9 (\pm 0,8) to 6 (\pm 0,4) ($p < 0.05$) and had one better quality of life than the group control.

Conclusions. The educative intervention and the automatic control improve the quality of life of the asthmatic children.

Key words: Quality of Life, educative intervention, automatic control

INTRODUCCIÓN

La calidad de vida relacionada con la salud se refiere a la magnitud con que se alteran las actividades cotidianas, al impacto psicológico y a la repercusión en el desenvolvimiento en la sociedad del individuo enfermo, así como a la dependencia de los medicamentos y accesorios para tratar la enfermedad, la frecuencia de atención médica de urgencia y hospitalizaciones por exacerbaciones graves.¹

La importancia de evaluar la calidad de vida del paciente, radica en que tiene un impacto tanto económico como social y afectivo, como lo observo Verónica Guajardo al evaluar la calidad de vida en niños y adolescentes que padecen asma de Nuevo Laredo Texas en enero del 2004, en un estudio descriptivo y de correlación donde encontró que el tiempo de padecer asma y las veces de internamiento explicaron el 32% de la calidad de vida en los niños y adolescentes con $p < 0.05$ para ambas variables. La medida de calidad de vida fue mayor en funcionalidad física y emocional con $X = 3.27$ y 33.4 respectivamente. Las mujeres tuvieron mejor calidad de vida que los varones, cuando se trabajo con valores ajustados al índice total de calidad de vida y con tiempo de padecer asma y número de internamientos. La calidad de vida en la población de estudio, es afectada por el asma mayormente para correr, realizar deportes, tener dificultad para dormir y preocupación sobre el futuro de los niños y adolescentes, además por faltar a la escuela por ir al doctor, en más del 50% en cada casos.² Asimismo, En un estudio de encuesta observacional de corte transversal a 130 niños con Diagnóstico de Asma en el Servicio de Alergia del Hospital de Niños, con edad de 7 a 17 años, utilizando el instrumento científico: PAQLQ, cuestionario

autoadministrado con 23 preguntas divididos en tres dominios: SINTOMAS: 4,6,8,10,12,14,20,23, LIMITACION DE ACTIVIDAD:1,2,3,19,22 y FUNCIÓN EMOCIONAL: 5,7,9,11,13, 15,17,21 tanto el asma intermitente, como persistente leve y moderada no impactaron en forma importante en la Calidad de Vida de los niños.(punto de corte 5). (Existe acuerdo con la autora del PAQLQ, asegurándonos que es un instrumento reproducible. En este estudio se encontró que los niños con ALP Y AMP tienen una Calidad de Vida global aceptable, mejor aún con AI.³ Méndez Guerra y cols., en el año 2003, evaluaron la calidad de vida en 115 pacientes mexicanos con asma de diferente gravedad, encontrando que los pacientes con asma grave tienen más deterioro en el estado emocional que aquéllos con formas más leves de la enfermedad.⁴ Así mismo, aunque es posible encontrar trabajos científicos que utilizan Cuestionarios de Calidad de Vida, resulta sorprendente que una Revisión Sistemática de la colaboración Cochrane (Revisión Cochrane, Intervenciones Educativas en el Asma Infantil, Wolf, F.M, 2002) que analizó 32 Ensayos Clínicos válidos afirme que la dimensión Calidad de Vida no se pudo analizar, porque ninguno de los trabajos la evaluó.⁶

El objetivo de esta investigación fue determinar la calidad de vida en niños asmáticos antes de iniciar una estrategia educativa, después de la intervención educativa, y comparar los resultados con un grupo de niños asmáticos con manejo habitual.

MATERIAL Y MÉTODOS

Método

Se diseñó un ensayo clínico para evaluar la eficacia de una estrategia educativa y autocontrol en niños asmáticos y se comparó con un grupo que recibió la intervención convencional que se proporciona a los niños con asma en los servicios de atención primaria en diferentes Clínicas Familiares de Veracruz del Instituto Mexicano del Seguro Social. El estudio se realizó de octubre del 2008 a marzo del 2009.

Criterios de Inclusión Exclusión y Eliminación

Se consideraron para participar en el estudio pacientes de cualquier género de que reunieran los siguientes *criterios de inclusión*: pacientes de entre 7 y 17 años de edad, en quienes se haya establecido el diagnóstico de asma de acuerdo a los criterios de GINA 2006, que estén recibiendo o hayan recibido una estrategia educativa y de autocontrol, adscritos a la UMF 15, 57, 61 y 68 que tengan disponibilidad de responder a cada una de las preguntas del cuestionario. En los *criterios de exclusión* se consideraron pacientes que no deseen participar en el estudio, sin control en la clínica de asma o que en forma adicional, presenten alguna otra enfermedad crónica o debilitante que pudiera *per se* afectar la calidad de vida (desnutrición, nefropatía, hipertensión arterial, diabetes mellitus, cáncer, etc.). Se tomó como *criterios de eliminación* pacientes que no concluyan la intervención, que no respondan completamente a alguna de las dos aplicaciones del cuestionario de calidad de vida.

En total de acuerdo con la estimación estadística del tamaño de muestra se incluyeron 48 pacientes en el grupo intervención y 50 en el grupo control. Los investigadores responsables del análisis estadístico estuvieron cegados respecto a los grupos de intervención y control.

Intervención:

Los pacientes incluidos en el grupo intervención, se sometieron a sesiones educativas que consistieron en un programa de pláticas y talleres relacionados con el asma, su tratamiento y autocontrol.

Intervención Educativa. Consiste en sesiones donde se habla de que es el asma y como se manifiesta, los factores predisponentes y desencadenantes de crisis asmáticas, el manejo y control de la crisis, uso y utilidad del flujómetro, los deportes y actividades recomendadas para los asmáticos, como se controla el asma y como se previene, en total recibieron un mínimo de 12 sesiones educativas.

Medición de la calidad de vida:

La calidad de vida en niños asmáticos se valoró a través del cuestionario de calidad de vida para pacientes pediátricos con asma (PACQLQ), creado por Elizabeth Juniper y cols., validado en 1997.⁶ En su versión en español para México adaptada en octubre del 2000,⁷ que incluye 23 preguntas con 7 posibles respuestas desde extremadamente molesto a nada molesto y de todo el tiempo a nunca.

Grupo control: El grupo control continuó con las recomendaciones habituales que le proporciona el médico de atención primaria a los asmáticos.

Medición de los resultados

Se compararon los pacientes del grupo control con los del grupo intervención, valorando la calidad de vida del grupo intervención al inicio y a los 6 meses, y se comparó con la valoración de calidad de vida que se obtuvo en el grupo control.

Análisis Estadístico

Se efectuó análisis de la calidad de vida del grupo intervención a través de Intervalos de confianza, desviación standard y valor de p . La diferencia entre intervención final y control se realizó con la Prueba T de Student pareada, U de Mann Whitney y se utilizó para la comparación entre el grupo de intervención y el grupo control.

RESULTADOS

Características basales de los participantes

En el estudio se incluyeron cincuenta pacientes con asma en el grupo control y cuarenta y ocho en el grupo intervención, los cuarenta y ocho concluyeron la intervención a los seis meses. La media de edad fue 9.1 ± 2.5 años (Media \pm Desviación Standard) en los pacientes incluidos en el grupo intervención y de 10 ± 2.6 en los controles que recibieron manejo convencional (p NS), y el género hombres 58% (n=29) y mujeres 42% (n=21) (p NS) en el grupo control, y en el grupo intervención se incluyeron hombres 52% (n=25) y mujeres 48% (n=23) (p NS). (Tabla I). El grupo control tuvo un promedio de calidad de vida similar al que obtuvo el grupo intervención en la primera medición siendo de $4.9 (\pm 0.2)$ para el grupo control y $4.9 (\pm 0.8)$ para el grupo intervención (p NS). El promedio de calidad de vida tuvo un incremento estadísticamente significativo antes y después en el grupo intervención con $p \leq 0.05$, intervención final y control $p \leq 0.05$. (Tabla II)

Tabla I. Características basales de la muestra:

| | GRUPO CONTROL | GRUPO INTERVENCIÓN | VALOR DE P |
|---------|---------------|--------------------|------------|
| EDAD | 10 ± 2.6 | 9.1 ± 2.5 | NS** |
| SEXO | | | |
| HOMBRES | 58% (n=29) | 52% (25) | NS** |
| MUJERES | 42% (n=21) | 48% (23) | NS** |

*Obtenido con Ji cuadrada o prueba exacta de Fisher en variables nominales.

**NS valor de p no significativa estadísticamente.

Tabla II. Puntuación obtenida con el cuestionario de calidad de vida para pacientes pediátricos con asma (s) (spanish version for mexico) auto-administrable en el grupo intervención

| | PROMEDIO GRUPO INTERVENCIÓN IRA MEDICIÓN | PROMEDIO GRUPO INTERVENCIÓN 2DA MEDICIÓN | Valor de P | PROMEDIO GRUPO CONTROL | PROMEDIO GRUPO INTERVENCIÓN 2DA MEDICIÓN | Valor de P |
|---|--|--|------------|------------------------|--|------------|
| 1.Actividades físicas | 5 ± 1.4 | 5.8 ± 5.8 | <0.05* | 4.9 ± 1.3 | 5.8 ± 5.8 | <0.05** |
| 2.Estar c/ animales | 5.2 ± 1.3 | 6.1 ± 6.1 | <0.05* | 5.2 ± 1.2 | 6.1 ± 6.1 | <0.05** |
| 3.Actividades c/amigos y la familia | 5.3 ± 1.5 | 6.0 ± 1.0 | <0.05* | 5.3 ± 1.1 | 6.0 ± 1.0 | <0.05** |
| 4.Al toser | 4.3 ± 1.5 | 5.7 ± 0.9 | <0.05* | 4.9 ± 1.3 | 5.7 ± 0.9 | <0.05** |
| 5.Decepcionado/a y enojado/a | 4.9 ± 1.3 | 6.1 ± 0.9 | <0.05* | 4.5 ± 1.4 | 6.1 ± 0.9 | <0.05** |
| 6.Causado/a | 4.6 ± 1.5 | 5.7 ± 1.0 | <0.05* | 4.6 ± 1.2 | 5.7 ± 1.0 | <0.05** |
| 7.Preocupado/a | 5.2 ± 1.4 | 6.1 ± 0.8 | <0.05* | 4.8 ± 1.2 | 6.1 ± 0.8 | <0.05** |
| 8.Crisis de asma | 4.5 ± 1.7 | 5.7 ± 1.0 | <0.05* | 4.7 ± 1.2 | 5.7 ± 1.0 | <0.05** |
| 9.Enojado/a | 5.0 ± 1.4 | 6.1 ± 0.8 | <0.05* | 4.5 ± 1.5 | 6.1 ± 0.8 | <0.05** |
| 10.Silbido o chiflido en el pecho | 4.9 ± 1.5 | 6.0 ± 1.1 | <0.05* | 5.1 ± 1.2 | 6.0 ± 1.1 | <0.05** |
| 11.De mal humor | 5.0 ± 1.6 | 6.0 ± 1.0 | <0.05* | 4.7 ± 1.3 | 6.0 ± 1.0 | <0.05** |
| 12.El pecho apretado | 4.5 ± 1.6 | 5.8 ± 1.1 | <0.05* | 4.9 ± 1.4 | 5.8 ± 1.1 | <0.05** |
| 13.Diferente o que no te tomaban en cuenta | 5.1 ± 1.4 | 6.0 ± 1.0 | <0.05* | 4.9 ± 1.3 | 6.0 ± 1.0 | <0.05** |
| 14.Falta de aire | 4.7 ± 1.4 | 6.0 ± 1.0 | <0.05* | 4.7 ± 1.5 | 6.0 ± 1.0 | <0.05** |
| 15.Decepcionada por no poder seguir el ritmo de los demás | 4.9 ± 1.5 | 6.1 ± 1.0 | <0.05* | 4.6 ± 1.5 | 6.1 ± 1.0 | <0.05** |
| 16.Te despertaste en la noche | 4.9 ± 1.3 | 6.1 ± 0.8 | <0.05* | 5 ± 1.3 | 6.1 ± 0.8 | <0.05** |
| 17.Incómoda | 4.8 ± 1.4 | 6.0 ± 1.0 | <0.05* | 4.7 ± 1.3 | 6.0 ± 1.0 | <0.05** |
| 18.Sin aire | 4.7 ± 1.4 | 6.1 ± 0.9 | <0.05* | 4.7 ± 1.3 | 6.1 ± 0.9 | <0.05** |
| 19. Que no podías seguir el ritmo de los demás | 4.9 ± 1.5 | 6.1 ± 0.9 | <0.05* | 5.3 ± 1.3 | 6.1 ± 0.9 | <0.05** |
| 20.Dormir en la noche | 4.8 ± 1.6 | 6.0 ± 1.0 | <0.05* | 4.5 ± 1.6 | 6.0 ± 1.0 | <0.05** |
| 21.Asustado/a a causa de una crisis de asma | 4.9 ± 1.5 | 6.0 ± 1.0 | <0.05* | 5.1 ± 1.2 | 6.0 ± 1.0 | <0.05** |
| 22.Hacer actividades | 4.8 ± 1.4 | 6.2 ± 0.8 | <0.05* | 4.9 ± 1.3 | 6.2 ± 0.8 | <0.05** |
| 23.Respirar profundo | 4.9 ± 1.4 | 6.2 ± 1.0 | <0.05* | 5.3 ± 1.2 | 6.2 ± 1.0 | <0.05** |
| TOTAL | 4.9 ± 0.8 | 6.0 ± 0.4 | <0.05* | 4.9 ± 0.2 | 6.0 ± 0.4 | <0.05** |

*Obtenido con Prueba de Wilcoxon

** Obtenido con U de Mann

DISCUSIÓN

El estudio comparó el efecto de un programa de sesiones educativas con duración de 6 meses el cual consistía en pláticas y talleres relacionados con el asma, su tratamiento y autocontrol. Los pacientes sometidos al programa mejoraron su calidad de vida, en comparación con la que se obtuvo al inicio del estudio y con los pacientes que recibieron intervención convencional proporcionada a los niños con asma en los servicios de atención primaria, estos resultados concuerdan con Rodríguez Pérez y cols., quienes realizaron un programa donde intervinieron en un grupo de 75 niños asmáticos severos entre 6 y 14 años (76% varones), en un período comprendido entre septiembre de 1997 hasta junio de 1999. Incorporados al área terapéutica de natación ubicada en la piscina "Mártires de Barbados" (el total de niños con asma severo matriculados). Todos los niños procedían de la consulta de alergología del Hospital Pediátrico Universitario "José L. Miranda", donde todos los resultados fueron significativos ($p < 0.000$ para un alfa de 0,05) por lo tanto se considero que la estrategia combinada de educación al niño y su familia asociada a ejercicios respiratorios y natación es capaz de mejora la calidad de vida de los niños con asma severo, reduciendo sus síntomas, los ingresos, el uso de medicación y mejorando la autoestima de estos.

En un estudio realizado por Alberto Vidal y cols., en el 2007, donde aplicaron dos cuestionarios de calidad de vida en asma de Juniper. El cuestionario de calidad de vida para pacientes pediátricos con asma (PAQLQ) fue respondido por 267 niños asmáticos persistentes de 7 a 15 años de La Unidad de Enfermedades Respiratorias del Hospital Roberto del Río. El cuestionario de

calidad de vida para la persona encargada del cuidado del niño con asma (PACQLQ) fue respondido por sus respectivos cuidadores. Encontrando un destacado porcentaje significativo de pacientes con alguna alteración de la calidad de vida, con una mayor proporción en cuidadores. La severidad y duración del asma no afecta significativamente al niño pero sí a su cuidador.⁹

Al contrario de Patterson EE, Brennan MP y cols., quienes realizaron una intervención aleatorizada en grupos con los colegios como unidades de aleatorización, donde participaron niños de 7 a 11 años con diagnóstico de asma en el sur y este de Belfast, entre septiembre de 2002 y septiembre de 2003. El parámetro primario de evaluación consistió en la calidad de vida, determinada con el Pediatric Quality of Life Questionnaire de 23 dominios que permite conocer síntomas, actividades y emociones en pacientes de 7 a 17 años, con 7 respuestas posibles, que oscilan entre 1 (molestia máxima) hasta 7 (sin molestias), donde encontraron que el programa educativo escolar se asoció con mejoría sustancial en el uso de los inhaladores pero con poco efecto sobre la calidad de vida, tanto en el dominio de síntomas como en los aspectos no sintomáticos, nosotros encontramos que los programas educativos y autocontrol ayudan a mejorar la calidad de vida de los pacientes con asma.¹⁰

Creemos que es necesario realizar más estudios que incluyan estrategias educativas y autocontrol en los cuales se mida la modificación de la calidad de vida de niños con asma.

CONCLUSION

En conclusión el programa de intervención fue eficaz para mejorar la calidad de vida de los niños asmáticos, sin embargo el estudio también muestra limitaciones como lo fue haber realizado una sola medición al grupo control y creemos que es necesario que ensayos clínicos a largo de plazo confirmen el efecto benéfico de la intervención educativa y autocontrol en la calidad de vida de niños con asma

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Soto-Ramos M. Calidad de Vida Relacionada con la Salud en Niños Asmáticos. Trabajo de investigación para obtener el diploma de especialidad en neumología pediátrica. Secretaría de Salud Instituto Nacional de Pediatría. México.1998:1-18
- 2.- Guajardo-Valederas V. Calidad de Vida en Adolescentes y Niños con Asma. Salud Comunitaria. Universidad Autónoma de Nuevo León. Facultad de Enfermería, 2004.
- 3.-Lucía-Sancho M, Herrera M.R., Orellana J.C... Impacto del asma en la edad pediátrica en la calidad de vida del niño. División Alergia e Inmunología. Hospital de Niños de Córdoba 2004.
- 4.- Méndez-Guerra M, Salas-Hernández J, Vargas MH, Pérez-Chavira R, et al. Calidad de vida en pacientes asmáticos mexicanos. Rev Inst Nal Enf Resp Mex 2003; 16 (4): 234-242
- 5.- Wolf F, Guevara JP, Grum CM, Clark NM, Cates CJ. Intervenciones educativas para el asma infantil .La Biblioteca Cochrane Plus (ISSN 1745-9000). De La Biblioteca Cochrane Plus, número 3, 2008. Oxford, Update Software Ltd
- 6.- Juniper EF, Guyatt GH, Feeny DH, Griffith LE, Ferris PJ. Minimum skills required by children to complete health-related quality of life instruments: comparison of instruments for measuring asthma-specific quality of life. Eur Respir J 1997; 10: 2285-2294.
- 7.- Equipo Respirar. Cuestionarios PAQLQ y PACQLQ. [consultado el: 26 de Agosto de 2009]. Disponible en: www.respirar.org/calidadvida/juniper.htm

8.- Rodríguez-Pérez F., Fernández-García J, Sánchez-Iglesias G, San Blas-Valdes R, González-Sanabria G, González-Rodríguez D. Impacto de la natación en los niños con asma severa (Cuba). [Consultado el: 24 de Agosto del 2009]. Disponible en www.respirar.org/iniciativas/cuba_natacion.htm

9.- Alberto Vidal G., Gastón Duffau T., Carlos Ubilla P. Calidad de vida en el niño asmático y su cuidador. *Rev Chil Enf Respir* 2007; 23: 160-166

10.- Patterson EE, Brennan MP, Linskey KM y cols. Estudio Aleatorizado de Intervención Grupal en Clubes de Asma Para Mejorar la Calidad de Vida en Niños de Escuelas Primarias: El School Care and Asthma Management Project (SCAMP). *Archives of Disease in Childhood* 90(8):786-791, Ago 2005.