

**UNIVERSIDAD NACIONAL
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE CIENCIAS DEL DEPORTE
MAESTRÍA EN SALUD INTEGRAL Y MOVIMIENTO HUMANO**

**PREVALENCIA DE ASMA Y CARACTERIZACIÓN
DE ESTUDIANTES ASMÁTICOS DEL
ITCR, SEDE CARTAGO.
APORTES PARA UNA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN**

Tesis sometida a la consideración del Tribunal Examinador de Tesis de Posgrado en
Salud Integral y Movimiento Humano con mención en Salud,
para optar por el título de Magíster Scientiae

Kristy Barrantes Brais

Campus Presbítero Benjamín Núñez, Heredia, Costa Rica

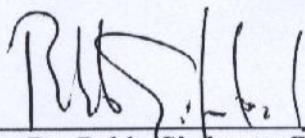
2010

PREVALENCIA DE ASMA Y CARACTERIZACIÓN
DE ESTUDIANTES ASMÁTICOS DEL
ITCR, SEDE CARTAGO.
APORTES PARA UNA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

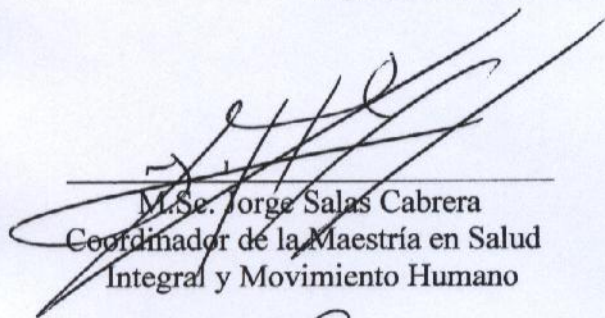
KRISTY BARRANTES BRAIS

Tesis sometida a la consideración del Tribunal Examinador de Tesis de Posgrado en
Salud Integral y Movimiento Humano con mención en Salud,
para optar por el título de Magíster Scientiae.
Cumple con los requisitos establecidos por el Sistema de Estudios de Posgrado de la
Universidad Nacional.
Heredia, Costa Rica

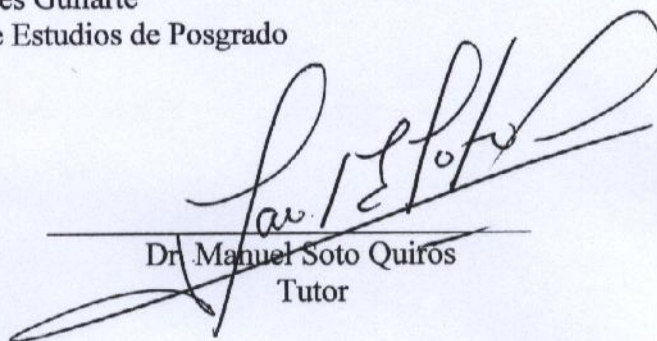
Miembros del Tribunal Examinador



Dr. Pablo Sisfontes Guilarte
Representante del Sistema de Estudios de Posgrado



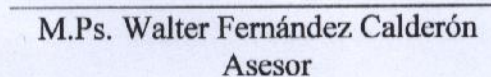
M.Sc. Jorge Salas Cabrera
Coordinador de la Maestría en Salud
Integral y Movimiento Humano



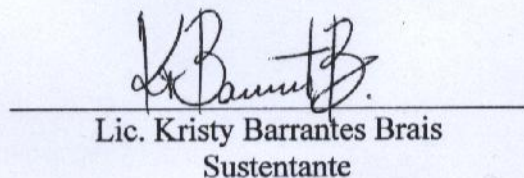
Dr. Manuel Soto Quiros
Tutor



M.Sc. Randall Gutiérrez Vargas
Asesor



M.Ps. Walter Fernández Calderón
Asesor



Lic. Kristy Barrantes Brais
Sustentante

Tesis sometida a la consideración del Tribunal Examinador de Tesis de Posgrado en
Salud Integral y Movimiento Humano con mención en Salud,
para optar por el título de Magíster Scientiae.
Cumple con los requisitos establecidos por el Sistema de Estudios de Posgrado de la
Universidad Nacional.
Heredia, Costa Rica

Resumen

Este estudio tuvo como objetivos explorar la situación de estudiantes asmáticos del ITCR, sede Cartago, en el año 2008 y contribuir al diseño de iniciativas para el mejoramiento de la calidad de vida de esta población. Para esto, se consideró necesario determinar la prevalencia de asma, así como llevar a cabo una valoración de la calidad de vida y los niveles de actividad física.

En la primera etapa del estudio, correspondiente a la determinación de la prevalencia de asma, se trabajó con una muestra de 1358 estudiantes de las 17 carreras del ITCR en el 2008. En la segunda etapa, se midieron las variables calidad de vida relacionada con el asma ($n=83$ asmáticos) y nivel de actividad física ($n=92$ asmáticos y 69 no asmáticos). En todos los casos, se utilizaron cuestionarios cerrados (una adaptación del cuestionario de los estudios ISAAC, el MiniAQLQ y el QAPACE).

La prevalencia encontrada en la muestra estudiada corresponde al 11.3%, porcentaje similar al hallado en estudios previos en el país. La calidad de vida de los estudiantes asmáticos se ve limitada principalmente por la exposición a estímulos ambientales (polvo, humo de cigarrillo, clima); los síntomas más frecuentes son la tos y la opresión torácica.

Los niveles de actividad física de los estudiantes tanto asmáticos como no asmáticos del ITCR los ubican –en su mayoría– como personas con estilos de vida sedentarios, que no cumplen con las recomendaciones mínimas para la práctica de actividad física que permitan mantener un estado de salud adecuado y prevenir la aparición de otras enfermedades crónicas y la mortalidad prematura. El estilo de vida de los estudiantes del ITCR se vuelve más sedentario durante el periodo de vacaciones, en comparación con el periodo de clases.

En comparación con los hombres, las mujeres presentan una mayor prevalencia de asma y su calidad de vida se ve más afectada debido al asma. Además, sus niveles de sedentarismo son más altos.

Como aporte de la investigación, se presenta una propuesta de intervención en la modalidad de programa psicoeducativo para estudiantes asmáticos, así como recomendaciones para la prescripción del ejercicio en esta población.

Agradecimientos

A Dios.

A todos los familiares y amigos que me apoyaron en este proceso.

A mi equipo asesor: al Dr. Soto, a Randall y a Walter, por sus observaciones y cuestionamientos, los cuales hicieron crecer este proyecto.

A la Dra. Lydiana Ávila y al M.Sc. Luis Solano por su colaboración y aportes constantes a lo largo del camino.

Dedicatoria

A los estudiantes universitarios con enfermedades crónicas,
con la esperanza de que este proyecto contribuya a mejorar su calidad de vida.

ÍNDICE

Capítulo I. Introducción.....	1
Planteamiento y delimitación del problema.....	1
Justificación.....	3
Objetivos.....	14
Conceptos claves.....	15
Capítulo II. Marco Conceptual.....	17
Generalidades del asma.....	17
Asma y calidad de vida.....	22
Asma, actividad física y ejercicio.....	25
Intervenciones psicoeducativas en asma.....	31
Breve descripción del contexto.....	44
Capítulo III. Metodología.....	46
Tipo de estudio.....	46
Sujetos.....	46
Instrumentos.....	48
Procedimiento.....	49
Análisis estadístico.....	51
Capítulo IV. Resultados.....	52
Prevalencia de asma.....	52
Calidad de vida.....	55
Actividad física.....	63
Otros resultados.....	73
Capítulo V. Discusión.....	79
Prevalencia de asma en estudiantes del ITCR.....	79
Calidad de vida en estudiantes asmáticos del ITCR.....	84
Actividad física en estudiantes del ITCR.....	90
Capítulo VI. Conclusiones.....	100
Capítulo VII. Recomendaciones.....	102
Bibliografía.....	107
Anexos.....	121

Anexo 1. Cuestionario del estudio ISAAC para determinación de prevalencia de asma (adaptación).

Anexo 2. Cuestionario corto de la calidad de vida en pacientes con asma (MiniAQLQ, versión para Costa Rica).

Anexo 3. Cuestionario QAPACE (adaptación).

Anexo 4. Guía para facilitadores. Programa psicoeducativo para el manejo del asma.

Anexo 5. Cuestionario sobre el control del asma (ACQ, versión para Costa Rica).

Anexo 6. Cuestionario de etapas de cambio sobre control del asma.

Anexo 7. Prescripción del ejercicio para pacientes asmáticos.
Lineamientos básicos.

Índice de tablas

Tabla 1. Niveles de Control del Asma establecidos por la Estrategia Global para la Prevención y Manejo del Asma.....	21
Tabla 2. Resumen de aspectos metodológicos y resultados más relevantes de algunos programas de actividad física en pacientes asmáticos.....	29
Tabla 3. Resumen de aspectos metodológicos y resultados más relevantes de algunas intervenciones psicoeducativas del asma.....	36
Tabla 4. Principales componentes de la educación en el contexto de la alianza paciente/médico.....	38
Tabla 5. Modelo transteorético aplicado al manejo del asma.....	43
Tabla 6. Datos de la muestra en Etapa I, determinación de prevalencia.....	46
Tabla 7. Estudiantes ITCR Cartago. Bachillerato y Licenciatura- I semestre 2008, totales y muestra.....	47
Tabla 8. Datos de la muestra en Etapa II, valoración de la calidad de vida.....	47
Tabla 9. Datos de la muestra en Etapa II, valoración de actividad física.....	48
Tabla 10. Diferencias entre grados de limitación a la calidad de vida en estudiantes asmáticos del ITCR. Por dominio y por género.....	58
Tabla 11. Resumen de medidas descriptivas sobre el grado de limitación general de la calidad de vida.....	59
Tabla 12. Clasificación de los estilos de vida según el nivel de actividad física.....	63
Tabla 13. Diferencias en niveles de actividad física entre estudiantes asmáticos y no asmáticos del ITCR.....	64
Tabla 14. Resumen de medidas descriptivas sobre MET-min-sem en actividades de intensidad moderada o vigorosa. Estudiantes asmáticos y no asmáticos.....	67
Tabla 15. Resumen de medidas descriptivas sobre MET-min-sem en actividades de intensidad moderada o vigorosa. Periodo de clases y vacaciones.....	69
Tabla 16. Diferencias por género en MET-min-sem (en actividades de intensidad moderada y vigorosa).....	71
Tabla 17. Clasificación Internacional para adultos de acuerdo con IMC.....	73

Tabla 18. Índice de Masa Corporal de estudiantes del ITCR.	
Comparación entre asmáticos y no asmáticos.....	75
Tabla 19. Índice de Masa Corporal de estudiantes del ITCR.	
Comparación por género.....	76
Tabla 20. Hábitos de fumado de estudiantes del ITCR.	
Comparación entre asmáticos y no asmáticos.....	78

Índice de gráficos

Gráfico 1. Prevalencia de asma en estudiantes del ITCR, Sede Cartago, 2008.....	52
Gráfico 2. Distribución de estudiantes asmáticos, según género.....	53
Gráfico 3. Prevalencia de asma en estudiantes del ITCR, según género.....	53
Gráfico 4. Distribución de estudiantes asmáticos, según provincia de procedencia.....	54
Gráfico 5. Prevalencia de asma en estudiantes residentes del ITCR.....	54
Gráfico 6. Factores asociados con la ocurrencia de sibilancias en estudiantes asmáticos.....	55
Gráfico 7. Grado de limitación en la calidad de vida en estudiantes asmáticos del ITCR.....	56
Gráfico 8. Grado de limitación en la calidad de vida asociado con estímulos ambientales.....	57
Gráfico 9. Grado de limitación en la calidad de vida asociado con sintomatología asmática.....	57
Gráfico 10. Grado de limitación en estudiantes asmáticos del ITCR, según género.....	59
Gráfico 11. Dispersión de puntajes del grado de limitación general de la calidad de vida, por género.....	60
Gráfico 12. Dispersión de puntajes del grado de limitación general de la calidad de vida.....	60
Gráfico 13. Distribución de estudiantes asmáticos por puntajes en MiniAQLQ.....	61
Gráfico 14. Distribución de estudiantes asmáticos con puntuaciones por debajo del percentil 25 por provincia.....	62
Gráfico 15. Distribución de estudiantes asmáticos por niveles de actividad física.....	64
Gráfico 16. Distribución de estudiantes asmáticos y no asmáticos por niveles de actividad física.....	65
Gráfico 17. Distribución de estudiantes del ITCR según el nivel de actividad física. Comparación entre el periodo de clases y de vacaciones.....	65

Gráfico 18. Distribución de estudiantes del ITCR según recomendaciones de actividad física de ACSM y AHA.....	66
Gráfico 19. Distribución de estudiantes del ITCR según recomendaciones de actividad física de US DHHS.....	67
Gráfico 20. Distribución de estudiantes asmáticos y no asmáticos del ITCR, según recomendaciones de actividad física de ACSM y AHA.....	68
Gráfico 21. Distribución de estudiantes asmáticos y no asmáticos del ITCR, según recomendaciones de actividad física de US DHHS.....	68
Gráfico 22. Distribución de estudiantes del ITCR según recomendaciones de actividad física de ACSM y AHA Comparación entre el periodo de clases y de vacaciones.....	69
Gráfico 23. Distribución de estudiantes del ITCR según recomendaciones de actividad física de US DHHS. Comparación entre el periodo de clases y de vacaciones.....	70
Gráfico 24. Distribución de estudiantes del ITCR según recomendaciones de actividad física de ACSM y AHA. Comparación por género.....	71
Gráfico 25. Distribución de estudiantes del ITCR según recomendaciones de actividad física de US DHHS. Comparación por género.....	72
Gráfico 26. Distribución de estudiantes asmáticos, según clasificación por IMC.....	74
Gráfico 27. Distribución de estudiantes no asmáticos, según clasificación por IMC.....	74
Gráfico 28. Distribución de estudiantes asmáticos y no asmáticos, según clasificación por IMC.....	75
Gráfico 29. Distribución de estudiantes del ITCR, según clasificación por IMC. Comparación por género.....	76
Gráfico 30. Hábitos de fumado de estudiantes asmáticos del ITCR.....	77
Gráfico 31. Hábitos de fumado de estudiantes no asmáticos del ITCR.....	77
Gráfico 32. Hábitos de fumado de estudiantes del ITCR. Comparación entre asmáticos y no asmáticos.....	78

Listado de abreviaturas

ACQ: Cuestionario de Control de Asma.

ACSM: Colegio Americano de Medicina Deportiva.

AHA: Asociación Americana del Corazón.

AIE: Asma Inducida por el Ejercicio.

FCM: Frecuencia Cardíaca Máxima.

FEV₁: Volumen Espiratorio Forzado al primer segundo.

IMC: Índice de Masa Corporal.

ITCR: Instituto Tecnológico de Costa Rica.

MiniAQLQ: Cuestionario corto de la calidad de vida en pacientes con asma.

PEF: Flujo Espiratorio Máximo o flujo pico.

US DHHS: Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE. UU.

Descriptores

Asma, estudiantes universitarios, calidad de vida,
actividad física, programa psicoeducativo.

Capítulo I

INTRODUCCIÓN

Planteamiento y delimitación del problema:

El asma, una de las enfermedades crónicas más comunes en el mundo, afecta a millones de personas y puede llegar a ser incapacitante si no se controla de la manera adecuada. Esta patología representa altos costos para los servicios de salud públicos y privados y representa, en muchos casos, un perjuicio para la calidad de vida de quienes la padecen. De acuerdo con la Estrategia Global para el Manejo y la Prevención del Asma, emitida por la Iniciativa Global para el Asma (GINA, 2008), el asma afecta a un estimado de 300 millones de personas en todo el orbe; y en muchos países, el incremento de la prevalencia constituye una preocupación de salud pública. Este mismo documento señala que los síntomas de dicha enfermedad son una causa importante de ausencias a los centros de estudio o de trabajo.

En el caso de Costa Rica, para el 2003 se estimaba que la prevalencia de asma alcanzaba sólo en menores de 18 años el 27% (Soto-Quirós, 2003). Según Masoli, Fabian, Holt y Beasley (2004), este país se sitúa dentro del grupo de países con mayor prevalencia de asma en el mundo, ubicándose en el lugar número 13 con un 11.9% de prevalencia en la población adulta, por encima de Estados Unidos de América (10.9%), Argentina (5.5%) y México (3.3%); el país con mayor prevalencia es Escocia, con un 18.4%.

Algunos de los factores que podrían estar contribuyendo a estos altos niveles de prevalencia los señalan Cooper, Rodrigues, Cruz y Barreto (2009), quienes refieren que las causas del asma en América Latina se suelen asociar con fenómenos como la urbanización, la migración, y la adopción de estilos de vida “occidentalizados”, así como cambios resultantes de los procesos anteriormente mencionados: modificaciones en la dieta, niveles de actividad física e higiene; así como exposición a alérgenos, sustancias irritantes y contaminantes en interiores y exteriores.

También, resultan preocupantes los bajos niveles de control del asma que presenta la población asmática en América Latina (Neffen y otros, 2005), en razón de que el asma, si no es manejada adecuadamente, puede afectar significativamente la calidad de vida de quienes la padecen.

Una de las áreas que las personas asmáticas suelen percibir como limitadas debido a su enfermedad es la práctica de la actividad física, lo cual representa un reto interesante, puesto que existe evidencia de que la disminución de la actividad física es un elemento que más bien contribuye al aumento en la prevalencia y severidad del asma (Lucas y Platts-Mills, 2005).

De manera informal, en nuestro país se ha observado que una de las poblaciones en las que se presenta esta dinámica es la conformada por estudiantes universitarios. Desde el Departamento de Trabajo Social y Salud del Instituto Tecnológico de Costa Rica surge la inquietud de contar con más información sobre la población asmática de dicho organismo, debido al alto nivel de consulta por este motivo. Diversos factores (modificaciones en los estilos de vida, exigencias académicas y cambios climáticos) podrían incidir en la exacerbación de los síntomas asmáticos y dificultar la implementación de estrategias adecuadas para el control de la enfermedad (G. Araya, M. Meoño y D. Segura, comunicación personal, 6 de agosto, 2009).

Para poder brindar un aporte al mejoramiento de la calidad de vida de los estudiantes asmáticos, se consideró necesario conocer cuál era la situación (en el año 2008) con respecto a la prevalencia, calidad de vida y práctica de actividad física en esta población. Lo anterior da origen al planteamiento de las siguientes preguntas de investigación:

¿Cuál es la prevalencia de asma en estudiantes del ITCR, Sede Cartago?

¿Cómo afecta el asma la calidad de vida de estudiantes asmáticos del ITCR, Sede Cartago?

¿Cuál es el nivel de actividad física de estudiantes asmáticos del ITCR, Sede Cartago?

Justificación:

De acuerdo con el último reporte de Iniciativa Global para el Asma (GINA, 2008), el asma constituye una de las enfermedades crónicas más comunes en el mundo. Se estima que, en la actualidad, existen alrededor de 300 millones de personas asmáticas en el plano mundial. Incluso, podrían obtenerse estimados más altos utilizando criterios menos conservadores para el diagnóstico de asma.

El asma se ha vuelto más común tanto en niños como en adultos en las últimas décadas. Este aumento en la prevalencia de asma ha sido asociado con un incremento en la sensibilización atópica, y se acompaña de aumentos similares en otros trastornos alérgicos como eczema y rinitis (Masoli y otros, 2004).

El número de “años de vida ajustados por discapacidad” (AVADs), perdidos a causa del asma en el nivel mundial, alcanzaba en el 2001 unos 15 millones anuales. Esta enfermedad es responsable del 1% de los AVADs perdidos en el ámbito mundial, lo cual refleja la alta prevalencia y severidad del asma (Masoli y otros, 2004). Los AVADs se calculan tomando como base los años de vida perdidos por muerte prematura debido a enfermedades y los años de vida perdidos por vivir cierta cantidad de años con una calidad de vida inferior a la óptima. Desde mediados de la década de los noventa, la OMS ha adoptado el indicador AVAD para medir la carga de las enfermedades en el nivel internacional (Murray, 1994 y Seuc y Domínguez, 2002).

Un dato interesante del informe de Masoli y otros (2004) es que, si bien la prevalencia de asma en Costa Rica es superior a la de otros países en el área, la tasa de mortalidad (por cada 100 000 asmáticos) es mucho menor: 3.9, en comparación con 14.5 en el caso de México y 5.8 y 5.2 para Argentina y Estados Unidos de América, respectivamente. Estas diferencias podrían estar relacionadas con elementos como acceso a sistemas de salud y condiciones de vida en general, que podrían estar funcionando como factores protectores contra la mortalidad, no así para la morbilidad.

El asma constituye una preocupación principal de salud pública en Costa Rica, que afecta tanto a la población infanto-juvenil, como adulta. Según Soto-Quirós (2003), en este país, la prevalencia del asma en personas menores de 18 años es del 27%. Existen consecuencias importantes en la calidad de vida de las personas con condición asmática;

en el caso de quienes están en edad escolar, éstas se extienden al ámbito del desempeño en los procesos de enseñanza-aprendizaje, tanto dentro como fuera del aula.

Cooper y otros (2009) resaltan los altos niveles de prevalencia de asma en Costa Rica y el incremento de éstos entre las fases del estudio ISAAC (International Study of Asthma and Allergies in Childhood). Soto-Martínez y Soto-Quirós (2004) presentan los datos correspondientes a las fases II (1995) y IV (2002) de ISAAC, según los cuales, en el grupo de 6-7 años, la prevalencia (sibilancias en los últimos 12 meses) pasó de 32.1% a 37.6%, y en el grupo de 13-14 años se incrementó de 23.7% a 27.3%

Ávila, Soto-Martínez, Soto-Quirós y Celedón (2005) presentan datos sobre la prevalencia de asma en universitarios adultos jóvenes en Costa Rica. De 1279 estudiantes universitarios encuestados en el año 2000, con un promedio de edad de 21.5 años (rango de edad 17 a 33 años), se encontró que el 19.5% presentaba el antecedente de asma, el 8.2% de los estudiantes manifestó tener asma diagnosticada actualmente por un médico, y un 10.6% reportó sibilancias en los últimos 12 meses (prevalencia de asma).

Los incrementos en la prevalencia de asma se asocian con la urbanización de las comunidades y la adopción de estilos de vida occidentales. Con el incremento estimado en la población mundial urbanizada de 45% a 59% en el 2025, es de esperar un aumento marcado en el número de asmáticos en las próximas décadas. Se estima que para el 2025 podría haber otros 100 millones de personas asmáticas en el mundo (Masoli y otros, 2004).

En la actualidad, se cuenta con evidencia que sostiene que las manifestaciones clínicas del asma –síntomas, alteraciones en el sueño, limitaciones a las actividades cotidianas, deterioro de la función pulmonar, y uso de medicamentos de rescate- pueden ser controladas con el tratamiento adecuado. Cuando el asma se encuentra bajo control, la aparición de síntomas debería ser ocasional y las exacerbaciones severas deberían presentarse muy rara vez (GINA, 2008).

El análisis de los costos sociales y económicos del asma en diferentes regiones ha permitido concluir que:

- a) Los costos del asma dependen del nivel de control individual de cada paciente y hasta qué punto se evitan las exacerbaciones.

- b) El tratamiento de emergencia resulta más costoso que el tratamiento planificado.
- c) Los costos económicos “no médicos” (tiempo de trabajo perdido, muertes prematuras) son sustanciales.
- d) La atención del asma a través de lineamientos puede resultar rentable.
- e) El costo financiero del tratamiento del asma puede afectar significativamente a las familias (GINA, 2008).

En el caso de los estudiantes del Instituto Tecnológico de Costa Rica, de acuerdo con información brindada por el personal del Departamento de Trabajo Social y Salud (G. Araya, M. Meoño y D. Segura, comunicación personal, 6 de agosto, 2009), la condición asmática representa una problemática importante. En las “temporadas pico” (correspondientes a inicios y finales de ciclo, en los meses de febrero, junio, agosto, setiembre, noviembre y diciembre) este departamento puede recibir hasta 6 estudiantes al día en estado de descompensación que requieren nebulización. Para el resto de los meses del año, se calcula que aproximadamente se atiende a 6 estudiantes por semana por este motivo. A octubre del año 2009, de los 7711 estudiantes que acudieron a consulta médica, 80 de ellos fueron atendidos por crisis asmáticas, lo cual representa el 1.04% de las consultas (G. Araya, comunicación personal, 28 de octubre, 2009).

Cada vez que un(a) estudiante presenta crisis asmáticas, requiere de uno a dos días para recuperarse, lo cual usualmente implica ausencias a clases y dificultades para cumplir compromisos académicos en general. A criterio de los funcionarios del Departamento de Trabajo Social y Salud, esta dinámica afecta significativamente a la población estudiantil.

En otras instituciones públicas de educación superior el impacto del asma pareciera ser menor. En la Oficina de Bienestar y Salud de la Universidad de Costa Rica, a setiembre del 2009, se habían recibido 42 consultas de estudiantes por asma. Durante ese mismo periodo, se atendió a un total de 6 739 estudiantes (incluyendo todos los motivos de consulta), por lo que en esta institución un 0.62% de las consultas del 2009 se relaciona con la condición asmática (W. Mathieu, comunicación personal, 13 de octubre, 2009).

Mientras tanto, los datos del Departamento de Salud de la Universidad Nacional muestran que, durante los primeros nueve meses del año 2009, se atendió a 14 estudiantes por asma o condiciones relacionadas (hiperreactividad bronquial, broncoespasmo y bronquitis asmática). El total de estudiantes atendidos en ese mismo periodo asciende a 1 833, de modo que la consulta por asma representa un 0.76% de la consulta total (E. Vargas, comunicación personal, 5 de octubre, 2009).

En el ITCR, actualmente, el protocolo de atención consiste en nebulizaciones y medicación por vía oral o intravenosa. Si es necesario, los estudiantes se refieren al Hospital Max Peralta, de Cartago. El personal del Departamento de Trabajo Social y Salud considera que un enfoque centrado en los niveles de promoción y prevención sería beneficioso para la población asmática del ITCR.

Más allá del ámbito universitario, algunos datos de la Primera Encuesta Nacional de Juventud sobre motivos de consulta pueden resultar pertinentes en el contexto de esta investigación. De acuerdo con este estudio, las enfermedades del sistema respiratorio constituyen el principal motivo de consulta de servicios de salud de los jóvenes entre 15 y 35 años, tanto en hombres (30.4%) como en mujeres (19.2%). El segundo lugar lo ocupan las enfermedades del sistema digestivo, con 14.3% y 10.3%, en hombres y mujeres, respectivamente (Consejo Nacional de Política Pública de la Persona Joven, 2008). Si bien es cierto que las enfermedades del sistema respiratorio incluyen otras condiciones además del asma, estos resultados podrían indicar la necesidad de prestar atención a ciertos factores relacionados con el desarrollo y/o agudización de estos padecimientos.

Es importante revisar algunas características que describen de manera general ciertas dinámicas relacionadas con el asma. Wensel (en Ávalos, 2006) propone que las condiciones de vida de los pacientes varían casi en la misma proporción que la severidad de los síntomas de la enfermedad, los cuales van desde ligeros e intermitentes hasta debilitantes y fatales. Este mismo autor afirma que los aspectos psicológicos involucrados en la evolución de esta enfermedad, tales como el estrés, las emociones o las habilidades de afrontamiento, se combinan de manera compleja con otros de carácter infeccioso, estructural, hereditario, congénito y medioambiental para propiciar el desarrollo y la gravedad del padecimiento.

En esta misma línea, Lehrer, Feldman, Giardino, Song y Schmaling (2002) han señalado que el asma puede verse afectada por el estrés, la ansiedad, la tristeza y la sugestión, así como por irritantes ambientales, ejercicio e infecciones. También, se han encontrado asociaciones entre el asma y una alta prevalencia de depresión y ansiedad.

Estos autores manifiestan que el asma y las mencionadas condiciones o rasgos psicológicos podrían potenciarse mutuamente a través de una mediación psicofisiológica directa, y también mediante la no adherencia al régimen farmacológico, la exposición a factores desencadenantes de asma, y una percepción inadecuada de los síntomas de asma (Lehrer y otros, 2002).

Por su parte, Adams y otros (2004) apuntan que, en las enfermedades crónicas, el estado de salud y la calidad de vida suelen estar más correlacionados con elementos psicosociales que con la severidad física de la enfermedad. Específicamente, en el caso del asma, el tema se vuelve más complejo, por cuanto la severidad de la enfermedad se valora de forma indirecta y las manifestaciones dependen, en parte, de las conductas individuales de los pacientes, tales como la adherencia al tratamiento y la evitación de elementos desencadenantes. Un estudio de estos autores evidenció que ciertos niveles de angustia y sentido de control disminuido son comunes en pacientes asmáticos y se asocian de manera significativa con el estado de salud física (Adams y otros, 2004).

De acuerdo con Méndez-Guerra y otros (2003), el hecho de experimentar los síntomas del asma puede traer como consecuencia limitaciones en las actividades físicas y sociales, lo cual deteriora la calidad de vida del paciente.

La calidad de vida en este trabajo es entendida como la “percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas e inquietudes” (WHO, 1998, p. 17).

En el caso de esta investigación, interesa tomar en cuenta el concepto calidad de vida relacionada con la salud, la cual hace referencia al punto hasta el que el propio bienestar físico, emocional y social (usual o esperado) se ve afectado por una condición médica o su tratamiento. De este modo, las mediciones de la calidad de vida relacionada con la salud procuran ubicar la calidad de vida en el contexto de la propia salud y enfermedad (Khanna y Tsevat, 2007).

La forma en que las personas perciban y afronten su situación incidirá directamente en el manejo de su enfermedad y son muchos los factores que intervienen en esta dinámica. A criterio de Gonsior (2006), los estudiantes universitarios son una población particularmente sensible a esta condición, debido a la coyuntura de diversos factores, tales como posibles traslados a nuevos lugares de residencia, exposición a nuevos o intensificados alérgenos, a un medio ambiente distinto con cambios en la temperatura y a la exposición al humo del cigarrillo, ya sea como fumador activo o pasivo. Un estudio de Soto-Martínez y Soto-Quirós (2004) revela que en un grupo de estudiantes universitarios, los asmáticos fumaban en mayor cantidad y con mayor frecuencia que los no asmáticos. De forma similar, Ávila y otros (2005) reportaron que los participantes con asma tenían 4.4 más probabilidades de fumar más de 10 cigarrillos por día que aquellos que no presentaban asma.

Por su parte, Hernández, Guevara, García y Tascón (2006) en su investigación sobre el hábito de fumar en estudiantes de primer semestre de universidad, concluyeron que la frecuencia de tabaquismo en los estudiantes de carreras relacionadas con la salud (bacteriología y laboratorio clínico, enfermería, fisioterapia, fonoaudiología, medicina y cirugía, odontología y terapia ocupacional) es alta y se acompaña de un desconocimiento sobre las enfermedades relacionadas; menos de la mitad relaciona el fumado con las enfermedades pulmonares.

Carpentier, Mullins y Van Pelt (2007) realizaron un estudio sobre funcionamiento psicológico, académico y laboral de estudiantes universitarios asmáticos. Los investigadores encontraron que, en comparación con estudiantes no asmáticos, los asmáticos presentan mayores niveles de ansiedad y malestar emocional en general, así como un mayor número de días escolares o laborales perdidos. Como conclusión de este estudio, se sugiere que los estudiantes universitarios que exhiben cuadros asmáticos requieren *monitoreo* de su condición y se enfatiza la importancia del apoyo social como factor que facilite los procesos de transición propios de la experiencia en la universidad.

Lucas y Platts-Mills (2005) plantean que si bien hay pocas dudas sobre el carácter multifactorial de las causas de la creciente prevalencia y severidad del asma, cada vez hay más bibliografía que vincula la disminución de la actividad física como un elemento que contribuye al aumento en la prevalencia y severidad del asma.

Por otra parte, en diferentes instancias se ha discutido la conveniencia de que los pacientes asmáticos practiquen actividad física, debido a los potenciales efectos positivos en su condición de salud y en su calidad de vida. Diversos estudios han hallado mejoras en la función pulmonar, capacidad aeróbica, autoestima, habilidades sociales, y aumento en la resistencia al ejercicio (Basaran y otros, 2006; Lucas y Platts-Mills, 2005; García, 2002; Hallstrand, Bates y Schoene, 2000; Sly y Carroll, 1999).

En muchas ocasiones, las personas asmáticas se abstienen de practicar actividad física debido a su condición. Esto puede estar relacionado con desconocimiento de la propia enfermedad, falta de información sobre las posibilidades para la práctica de actividad física, patrones familiares y culturales que han restringido esta práctica y pobres estrategias para el auto-cuidado de la enfermedad, entre otros aspectos. Existen, por lo tanto, diversas barreras que impiden o dificultan a ciertos grupos de población el acceso a beneficios de la actividad física como forma de mejorar la calidad de vida.

El Colegio Americano de Medicina Deportiva (ACSM, 2005) describe de manera precisa esta dinámica: las enfermedades pulmonares típicamente presentan disnea o dificultad para respirar ante el esfuerzo. Como resultado de esta disnea, los pacientes limitan su actividad física, lo cual conduce a la pérdida de condición física. Como consecuencia, éstos experimentan mayores grados de disnea con cada vez menores niveles de esfuerzo físico. A menos que se rompa este círculo vicioso, el paciente de modo eventual se vuelve incapacitado y se deteriora funcionalmente. El ejercicio ha evidenciado ser una intervención efectiva que puede romper este ciclo y evitar sus consecuencias.

Lemaigre y otros (2005) establecen de manera general que los programas para el auto-manejo del asma pretenden enseñarles a los pacientes asmáticos cómo cuidar mejor de su condición. Usualmente, se incluye educación general, elaboración de planes de acción, revisiones médicas regulares y ejercicios de *auto-monitoreo*. Estos mismos autores concluyen que programas de este tipo han demostrado ser efectivos y deberían integrarse en el tratamiento del asma.

Ahora bien, el componente de actividad física como parte de los programas de educación en pacientes asmáticos también ha mostrado sus beneficios. Ram, Robinson y Black (2000, p. 162) refieren que “los programas de entrenamiento físico que han sido

diseñados para pacientes con asma tienen por objetivos mejorar la condición física, la coordinación neuromuscular y la auto confianza”. Asimismo, muchos pacientes reportan, de manera subjetiva, que sus síntomas mejoran cuando se encuentran en buena condición física; sin embargo, las bases fisiológicas de esta percepción no se han investigado de forma sistemática. Una posibilidad es que la percepción de dificultad para respirar disminuya, debido a mecanismos como el fortalecimiento de los músculos respiratorios.

Desde otro punto de vista, Rasmussen, Lambrechtsen, Siersted, Hansen y Hansen (2000) encontraron que, a mayor actividad física en la niñez (reflejada en la aptitud física), menor será el riesgo de padecer asma más adelante. De forma que se establece también un precedente que ubica a la aptitud física como factor protector ante el asma.

La revisión de Lucas y Platts-Mills (2005) señala que la mayoría de los estudios demuestran que los asmáticos cuentan con la capacidad necesaria para ejercitarse de forma segura y que esta actividad conduce a mejoras significativas en su capacidad cardiopulmonar y su calidad de vida.

La promoción cambios conductuales que conduzcan a un mejoramiento de la calidad de vida de las personas asmáticas puede estar mediada por procesos educativos. Ante este planteamiento, es relevante considerar que “...la educación para la salud no puede ser vista únicamente como traspaso de información. Tal vez una de sus principales características sea propiciar la autorregulación de las conductas, el autocontrol del comportamiento” (Tarride y González, 2005, p. 266). En tanto constituye un proceso de aprendizaje para la autorregulación, la atención debe centrarse precisamente en observar y aprender cómo se logran o no los resultados esperados.

Un objetivo esencial de la educación para la salud es atender al cumplimiento de las aspiraciones y necesidades de las personas, prestando atención a la forma en que esas aspiraciones y necesidades pueden alcanzarse. Algunas acciones que componen el sistema de la educación para la salud tienen que ver con prevenir, fomentar, respaldar, capacitar e informar (Tarride y González, 2005).

Se considera que un abordaje cognitivo-conductual posibilitaría el reconocimiento de las necesidades, la definición de objetivos pertinentes y significativos y el *monitoreo*

constante de los logros, así como de los factores que influyen en el cumplimiento o no de los objetivos.

De esta forma, se incorpora la psicoeducación como una opción adecuada en este tipo de intervenciones, entendida como un aprendizaje experiencial acerca de sí mismo, del proceso o trastorno que se presenta y de la mejor forma de afrontar las consecuencias de éste. Busca hacer partícipe al usuario de lo que se sabe científicamente de la condición que padece y procura que este conocimiento se aplique a la mejora de sus condiciones de vida y desarrollo personal (Caballo, 1998).

Específicamente en el tratamiento del asma, las intervenciones psicoeducativas han demostrado su efectividad en la reducción de síntomas, disminución del número de ingresos a centros hospitalarios y mejoramiento de conductas de auto cuidado (Smith y otros, 2005). También, se han reportado resultados favorables de este tipo de intervenciones tomando en cuenta variables como ocurrencia de ataques o crisis, mediciones de función pulmonar, adherencia al tratamiento y bienestar psicológico (Devine, 1998).

Cabe señalar que en este momento no existen iniciativas enfocadas hacia la educación de estudiantes asmáticos en las instituciones educativas costarricenses. Si bien es importante adecuar las estrategias de abordaje a las poblaciones específicas, existen algunas recomendaciones generales que pueden ser tomadas en cuenta.

Las recomendaciones establecidas en la Estrategia Global para el Manejo y la Prevención del Asma (GINA, 2008) se estructuran en cinco componentes interrelacionados, a saber:

1. Desarrollo de una alianza paciente/médico(a).
2. Identificación y reducción de exposición a factores de riesgo.
3. Valoración, tratamiento y *monitoreo* del asma.
4. Manejo de las exacerbaciones asmáticas.
5. Consideraciones especiales.

El énfasis de estas recomendaciones se localiza en el control del asma y se le otorga particular relevancia al papel del automanejo efectivo por parte del paciente con el fin de alcanzar este objetivo.

Entre estas estrategias, podrían incorporarse conceptos como el autocontrol emocional y el auto-cuidado. Según lo exponen Hasler y otros (2005), se han llevado a cabo estudios que vinculan la condición asmática con estados de poco control emocional, como el pánico. La falta de control en estas situaciones también deriva en una pobre adherencia al tratamiento.

Resulta pertinente retomar los planteamientos de De los Santos-Roig, Carretero-Dios y Buela-Casal (2002), quienes puntualizan que el control inadecuado de las situaciones ansiógenas o estresantes puede implicar consecuencias directas sobre la condición asmática. Por ejemplo, la ansiedad o el control inapropiado de las emociones podría provocar o exacerbar un ataque de asma; sin embargo, esto no significa que se deba centrar la importancia de los programas únicamente en el manejo de las crisis. Una aproximación más amplia que facilite procesos educativos e incremente el conocimiento concreto sobre la enfermedad y de cómo prevenir los ataques de asma contribuirían eficazmente al control de la enfermedad.

En esta misma línea, Adams y otros (2004) plantean que en cualquier esfuerzo de promoción de la salud, el sentido de responsabilidad y control que tengan los individuos juega un papel crucial en la adopción de conductas saludables. La auto-eficacia percibida, que implica la existencia de creencias que respaldan la posibilidad de auto-controlar la enfermedad, se convierte en un concepto clave. Sobre este tema, Partridge y Hill (2000) anotan que el sentido de control que un paciente tenga pareciera depender en gran medida de cuánta información tenga sobre las implicaciones del proceso de desarrollo de su enfermedad en su estilo de vida. Asimismo, estos autores hacen énfasis en la necesidad de que exista buena comunicación entre el personal de salud y los pacientes.

En un estudio previo, Partridge (1995) ya evidenciaba los resultados positivos de la comunicación adecuada, pero, además, señalaba la importancia de contar con programas de educación estructurados para el manejo y atención de la persona asmática.

En este punto es relevante considerar dos de las acciones señaladas por Masoli y otros (2004) como claves para reducir la carga del asma: medir y *monitorear* la prevalencia de asma y desarrollar investigación sobre estrategias de intervención primaria y secundaria. Estos planteamientos coinciden con lo señalado por Cooper y

otros (2009) al enfatizar la importancia de investigar con mayor profundidad las particularidades de la condición asmática en poblaciones específicas, de manera que se pueda contribuir al mejoramiento de los servicios y políticas de salud.

De este modo, se considera que el estudio de la prevalencia de asma en la población estudiantil del ITCR, la caracterización de los estudiantes asmáticos y la propuesta de un programa de intervención puede constituir un aporte valioso a los esfuerzos de mejoramiento de la calidad de vida de las personas asmáticas.

Objetivos:

Objetivos generales

Explorar la situación de estudiantes asmáticos del ITCR, sede Cartago, en el año 2008.

Contribuir al diseño de iniciativas para el mejoramiento de la calidad de vida de los estudiantes asmáticos del ITCR, sede Cartago.

Objetivos específicos

Determinar la prevalencia de asma correspondiente al año 2008 en estudiantes del ITCR, sede Cartago.

Describir la calidad de vida relacionada con la salud de estudiantes asmáticos del ITCR, sede Cartago.

Describir el nivel de actividad física de estudiantes asmáticos del ITCR, sede Cartago.

Diseñar un programa psicoeducativo dirigido a estudiantes asmáticos del ITCR, sede Cartago.

Conceptos claves:

Actividad física: “Movimiento corporal producido por la contracción de los músculos esqueléticos, el cual incrementa sustancialmente el gasto energético” (ACSM, 2005, p. 3).

Asma: “El asma es un trastorno crónico inflamatorio de las vías aéreas en el cual están involucrados muchas células y elementos celulares. La inflamación crónica se asocia con hiperreactividad de las vías aéreas que conduce a episodios recurrentes de sibilancias, dificultad para respirar, opresión torácica, y tos, particularmente durante la noche o madrugada. Estos episodios están usualmente asociados con obstrucción del flujo aéreo en los pulmones, el cual es a menudo reversible ya sea de manera espontánea o con tratamiento” (GINA, 2008, p. 2).

Calidad de vida: “Percepción del individuo de su posición en la vida en el contexto de la cultura y sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, expectativas, estándares y preocupaciones” (WHO, 1995, p. 17).

Calidad de vida relacionada con la salud: “el impacto que una enfermedad y su consecuente tratamiento tienen sobre la percepción del paciente de su bienestar” (Schwartzmann, 2003, p. 13).

Ejercicio: “Movimiento corporal planeado, estructurado y repetitivo realizado para mejorar o mantener uno o más de los componentes de la aptitud física” (ACSM, 2005, p. 3).

Prevalencia: “El porcentaje de una población que se ve afectada por una enfermedad particular en un momento dado” (Diccionario Médico Merriam-Webster, 2005).

Programa psicoeducativo: Programa que promueve el conocimiento y la participación activa de los pacientes en el manejo de su enfermedad. Busca hacer partícipe al usuario de lo que se sabe científicamente de la condición que padece y procura que ese conocimiento se aplique a la mejora de sus condiciones de vida y desarrollo personal. Procura aumentar las habilidades de afrontamiento y promueve los cambios de conducta. (Caballo, 1998 y Hoffman y Fruzzetti, 2007).

Capítulo II

MARCO CONCEPTUAL

Generalidades del asma

En esta investigación se utilizará la definición de asma propuesta por la Iniciativa Global para el Asma (GINA) en sus lineamientos: “El asma es un trastorno crónico inflamatorio de las vías aéreas en el cual están involucrados muchas células y elementos celulares. La inflamación crónica se asocia con hiperreactividad de las vías aéreas que conduce a episodios recurrentes de sibilancias, dificultad para respirar, opresión torácica, y tos, particularmente durante la noche o madrugada. Estos episodios están usualmente asociados con obstrucción del flujo aéreo en los pulmones, el cual es a menudo reversible ya sea de manera espontánea o con tratamiento” (GINA, 2008, p. 2).

Una definición más resumida se propone en los lineamientos del Colegio Americano de Medicina Deportiva para el manejo del ejercicio en personas con enfermedades crónicas. En este texto se plantea que el asma es el “síndrome caracterizado por la obstrucción reversible del flujo aéreo y el incremento de la sensibilidad bronquial a una variedad de estímulos, tanto alérgicos como ambientales” (Clark y Cochrane, 2009, p. 143).

La principal característica fisiológica del asma es la obstrucción episódica de las vías aéreas caracterizada por la limitación del flujo aéreo espiratorio. La característica patológica dominante es la inflamación de las vías aéreas, en ocasiones asociada con cambios estructurales de las vías aéreas (GINA, 2008).

El asma produce episodios recurrentes de tos, sibilancias, opresión torácica y dificultad respiratoria. Los ataques de asma pueden poner en peligro la vida, pero pueden prevenirse. Los ataques (o exacerbaciones) de asma son episódicos, pero la inflamación de las vías respiratorias está presente en forma crónica (GINA, 2008).

Los factores asociados con el riesgo de asma pueden dividirse en los que causan el desarrollo del asma (llamados factores del huésped, primordialmente genéticos) y aquellos que desencadenan los síntomas (usualmente factores ambientales). Hay que tomar en cuenta que los mecanismos a través de los cuales estos factores afectan el desarrollo y manifestación del asma son complejos e interactúan entre sí.

Los factores del huésped incluyen:

- a) Factores genéticos (por ejemplo, genes que predisponen a enfermedades atópicas y a la hipersensibilidad de las vías aéreas).
- b) Obesidad.
- c) Sexo (masculino en la niñez y femenino en la adultez; no hay claridad con respecto a las razones).

Los factores ambientales abarcan:

- a) Alérgenos
 - o En interiores: ácaros domésticos, pelo de animales (perros, gatos, ratones), cucarachas, hongos, moho.
 - o En exteriores: polen, hongos, moho.
- b) Infecciones (virales predominantemente).
- c) Sensibilizadores ocupacionales.
- d) Humo del tabaco (tanto por fumado activo como pasivo).
- e) Contaminación del aire en interiores y exteriores.
- f) Dieta.
- g) Algunos fármacos.

Otros factores asociados con la aparición de síntomas son el ejercicio y los procesos emocionales intensos (GINA, 2008).

La consideración de los factores ambientales resulta particularmente significativa en el manejo del asma, debido a que constituyen los factores sobre los cuales el paciente ejerce mayor control. Si se cuenta con la adecuada información y la capacitación en estrategias para evitar la exposición a ciertos factores desencadenantes y manejar adecuadamente la práctica de actividad física y los procesos emocionales, existirán mayores probabilidades de lograr un control eficaz del asma. Estos aspectos se retomarán más adelante.

Para poder determinar cuándo se encuentra controlada el asma, desde la Iniciativa Global para el Asma (2008) se han definido los siguientes criterios:

- a) Ausencia de síntomas diurnos (dos veces por semana o menos).
- b) Ausencia de limitaciones en las actividades cotidianas, incluyendo el ejercicio.
- c) Ausencia de síntomas nocturnos, despertarse debido al asma.

- d) Ausencia de necesidad de tratamiento de rescate (dos veces por semana o menos).
- e) Función pulmonar normal o casi normal.
- f) Ausencia de exacerbaciones o crisis.

El diagnóstico clínico de asma suele efectuarse a partir de la presencia de síntomas como dificultades para respirar, sibilancias, tos y opresión torácica. La medición de la función pulmonar, a través de procedimientos como la espirometría (en términos de Volumen Espiratorio Forzado al primer segundo o FEV₁ y Capacidad Vital Forzada o FVC) y el flujo espiratorio máximo o flujo pico (PEF), evalúan la severidad de la limitación del flujo aéreo y pueden confirmar el diagnóstico de asma (GINA, 2008).

Asimismo, es fundamental considerar que, debido a la fuerte asociación entre asma y rinitis alérgica (ocho de cada diez personas con asma también padecen rinitis alérgica), la presencia de alergias, enfermedades alérgicas y rinitis alérgica en particular, incrementan la probabilidad de un diagnóstico de asma en pacientes con síntomas respiratorios (Bousquet, Van-Cauwenberge, Khaltaev y ARIA, 2001).

Debido a las dificultades metodológicas para utilizar el diagnóstico clínico de asma en los estudios de prevalencia, la tendencia internacional ha sido emplear cuestionarios escritos con preguntas clave que posibiliten determinar la prevalencia de síntomas asmáticos y otros factores asociados (Masoli y otros, 2004).

El cuestionario utilizado en esta investigación es una adaptación del instrumento usado por Ávila y otros (2005), el cual fue validado para su uso en estudiantes universitarios. Este instrumento se deriva del cuestionario para la segunda etapa del estudio ISAAC (Weiland y otros, 2004). Los ajustes realizados para esta investigación consistieron en la incorporación de ítems para registrar datos específicos de la población del ITCR (año de ingreso, carrera, si vivían en las residencias estudiantiles). Este instrumento permite recabar información sobre datos personales; antecedentes y diagnóstico previo de asma, bronquitis, rinitis y dermatitis alérgica; ocurrencia de sibilancias en los últimos 12 meses; ocurrencia de sibilancias asociadas con factores desencadenantes; ocurrencia de sibilancias nocturnas y hábitos de fumado.

De acuerdo con Masoli y otros (2004), las respuestas a la pregunta “¿Ha tenido sibilancias o silbidos en el pecho (como un gato) en los últimos doce meses?”

(ocurrencia de sibilancias en los últimos 12 meses) han evidenciado una adecuada especificidad y sensibilidad tanto para hiperreactividad bronquial como para el diagnóstico clínico del asma en niños y adultos. Dicha pregunta fue el ítem clave empleado en los estudios ISAAC (Estudio Internacional sobre Asma y Alergias en la Infancia) y ECRHS (Encuesta de la Comunidad Europea sobre Salud Respiratoria) para determinar la prevalencia de síntomas de asma presentes en la actualidad. Con base en lo anterior, se consideró apropiada la utilización del cuestionario de Ávila y otros (2005) en la primera etapa de esta investigación.

Tratamiento farmacológico

Los medicamentos para el asma se suelen dividir en controladores y de rescate. Los primeros se deben tomar diariamente y a largo plazo, con el fin de mantener el asma bajo control (a través de sus efectos antiinflamatorios). Los glucocorticoesteroides inhalados o sistémicos, los modificadores de leucotrienos, los agonistas β_2 adrenérgicos inhalados de acción prolongada y la teofilina de liberación prolongada constituyen algunos de los medicamentos incluidos en esta categoría (GINA, 2008).

En etapas iniciales de tratamiento, los asmáticos suelen requerir uno o más medicamentos controladores, los cuales evitan la presencia de sintomatología y las crisis de asma, y mejoran la función pulmonar. Los glucocorticoesteroides inhalados son los medicamentos controladores más utilizados actualmente (GINA, 2008).

Por otra parte, los medicamentos de rescate se utilizan según sea necesario, con el fin de revertir rápidamente la broncoconstricción y aliviar sus síntomas. El uso de los medicamentos de rescate se debe limitar solamente al tratar de manera aguda síntomas como las sibilancias, opresión torácica y tos. Entre estos medicamentos, se incluyen los agonistas β_2 adrenérgicos inhalados de acción corta, anticolinérgicos inhalados y teofilina de corta duración y agonistas β_2 adrenérgicos orales de acción corta (GINA, 2008).

Clasificación del asma

Si bien se han generado esfuerzos por clasificar el asma según su etiología, la funcionalidad de esta tipificación es limitada, dado que en muchos casos no es posible

determinar con certeza las causas de la aparición de la enfermedad. Otro tipo de clasificación muy usada es la basada en la severidad del asma (esto es: intermitente, ligera persistente, moderada persistente y severa persistente); empero, recientemente el comité de GINA ha resuelto que ésta presenta serias limitaciones a la hora de predecir cuál es el tratamiento más adecuado y cuál sería la respuesta del paciente al mismo. Es decir, para efectos del manejo adecuado de la enfermedad, la clasificación por severidad posee un valor muy limitado (2008).

Los lineamientos actuales se inclinan por una clasificación del asma basada en el nivel de control de la misma. La Tabla 1 resume las características de lo que se define como asma controlada, parcialmente controlada y no controlada.

Tabla 1. Niveles de Control del Asma establecidos por la Estrategia Global para la Prevención y Manejo del Asma.

Niveles de control del asma			
Característica	Controlada (todos los criterios)	Parcialmente controlada (cualquier criterio presente en cualquier semana)	No controlada
Síntomas diurnos	Ninguno (dos veces o menos por semana)	Más de dos veces por semana	Tres o más características de asma parcialmente controlada, presentes en cualquier semana
Limitación de actividades	Ninguna	Alguna	
Síntomas nocturnos/ despertarse en la noche	Ninguna	Alguna	
Necesidad de medicamento de rescate	Ninguna (dos veces o menos por semana)	Más de dos veces por semana	
Función pulmonar (PEF o FEV₁)	Normal	<80% predicho o mejor personal	
Exacerbaciones o crisis	Ninguna	Una o más al año	

*Por definición, una crisis en cualquier semana, la convierte en una semana de asma no controlada.

Fuente: Global Initiative for Asthma (2008).

En este punto, resulta relevante retomar las conclusiones de Neffen y otros (2005) en su estudio sobre niveles de control de asma en países de América Latina (incluyendo Costa Rica). Estos autores encontraron que únicamente 2.4% de los pacientes asmáticos cumplían todos los criterios para determinar un control total del asma. Las razones más comunes se atribuyen a la poca habilidad para reconocer el asma no controlada, baja utilización de tratamientos de control e insuficiente educación al paciente y *monitoreo* de la función pulmonar. Además, los investigadores resaltan que los pacientes presentan expectativas muy bajas con respecto a su calidad de vida. El estudio enfatiza que los factores mencionados deben ser abordados si se pretende alcanzar y mantener niveles adecuados de control de asma y reducir, en consecuencia, la carga de esta enfermedad.

Algunos ejemplos del limitado control de la enfermedad en América Latina son los siguientes: el 45% de las personas encuestadas reportó que los síntomas de asma los despiertan durante la noche al menos una vez a la semana. La tasa de hospitalización en el último año debido al asma (22%) es significativamente más alta que la reportada en estudios similares en las regiones Asia-Pacífico (15%), Europa (7%) y Estados Unidos de América (9%). La encuesta reveló “una inaceptablemente alta dependencia del uso de medicamentos de rescate” (Neffen y otros, 2005, p. 195). Un 54% de los asmáticos reportó haber usado medicamentos de rescate durante las últimas cuatro semanas, la mayoría de ellos lo hizo diariamente. La limitación de actividades también es un aspecto relevante: un 79% de los adultos reportó que su condición asmática representa una limitación para sus actividades cotidianas (Neffen y otros, 2005).

Asma y calidad de vida

La Organización Mundial de la Salud define calidad de vida como la percepción del individuo de su posición en la vida en el contexto de la cultura y sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, expectativas, estándares y preocupaciones (WHO, 1998, p.17).

Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) en su portal específico sobre Calidad de vida relacionada con la Salud (2007), establecen que, en salud pública y en medicina, el concepto de calidad de vida relacionada con la salud se refiere a la manera como una persona o grupo de personas percibe su salud física y

mental con el pasar del tiempo. A menudo, los médicos han utilizado el concepto de calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) para medir los efectos de las enfermedades crónicas en sus pacientes con la finalidad de comprender mejor de qué manera una enfermedad interfiere en la vida cotidiana de una persona. Asimismo, los profesionales de la salud pública emplean este concepto para medir los efectos de numerosos trastornos, discapacidades de poca y mucha duración y enfermedades en diferentes poblaciones. El seguimiento de la calidad de vida relacionada con la salud en diferentes poblaciones puede permitir la identificación de subgrupos que tienen una salud física o mental delicada y ayudar a orientar las políticas o las intervenciones para mejorar su salud.

Schwartzmann (2003) indica que este concepto representa el impacto que una enfermedad y su consecuente tratamiento ejercen sobre la percepción del paciente acerca de su bienestar. Esta misma autora refiere las definiciones de otros autores. Patrick y Erickson (en Schwartzmann, 2003) la describen como la medida en que se modifica el valor asignado a la duración de la vida en función de la percepción de limitaciones físicas, psicológicas, sociales y de disminución de oportunidades a causa de la enfermedad, sus secuelas, el tratamiento y/o las políticas de salud. Para Schumaker y Naughton (en Schwartzmann, 2003), es la percepción subjetiva, influenciada por el estado de salud actual, de la capacidad para desarrollar aquellas actividades importantes para el individuo.

Desde hace algunas décadas, la evaluación de la calidad de vida relacionada con asma ha sido objeto de investigación (Juniper, Guyatt, Ferrie y Griffith, 1993; Juniper, Guyatt, Cox, Ferrie y King, 1999; Juniper, O'Byrne, Guyatt, Ferrie y King, 1999 y Juniper, 2005), y dado como resultado el desarrollo de diversos instrumentos que posibilitan la valoración de ciertos componentes de la calidad de vida.

Estos desarrollos representan un aporte significativo para el abordaje del asma, debido a que brindan herramientas para evaluar y dar seguimiento a variables que expresan mejor la vivencia de la enfermedad. De acuerdo con Juniper y otros (1993), más allá de la función, pulmonar, la hiperreactividad de las vías aéreas y el consumo de medicamentos, la medición de la calidad de vida relacionada con el asma posibilitan

comprender de manera más integral cómo las personas ven afectado su bienestar debido a este padecimiento.

Juniper y otros (1993) definieron que los componentes que mejor representan la calidad de vida relacionada con el asma pueden agruparse en los siguientes cuatro dominios: síntomas, limitación de actividades, función emocional y exposición a estímulos ambientales. Para la medición de estos componentes, los autores desarrollaron los cuestionarios AQLQ (Cuestionario de la calidad de vida en pacientes con asma) de 32 ítems y el MiniAQLQ (Cuestionario corto de la calidad de vida en pacientes con asma) de 15 ítems. El desarrollo del MiniAQLQ respondió a la necesidad de contar con un instrumento que posibilitara una mayor eficiencia en la recolección de datos tanto para ensayos clínicos como para encuestas con muestras grandes. Los estudios llevados a cabo por Juniper, Guyatt y otros (1999) demostraron que las propiedades discriminativas y evaluativas del MiniAQLQ son lo suficientemente fuertes como para garantizar su uso confiable en estudios longitudinales y transversales que pretendan evaluar la calidad de vida en pacientes asmáticos.

Méndez-Guerra y otros (2003) señalan que, en las últimas décadas, los estudios de calidad de vida se han venido incrementando de manera importante, no sólo en pacientes con asma, sino también en aquellos con otras enfermedades crónicas e incapacitantes. En la actualidad, los médicos han pasado de las medidas objetivas, exclusivamente, a considerar también las opiniones relatadas por sus enfermos y a tomar en consideración sus particularidades y sus sentimientos, que podrían llamarse medidas subjetivas.

La relevancia del estudio de la calidad de vida relacionada con el asma ha sido evidenciada por numerosos estudios. Un ejemplo lo presentan Magid, Houry, Ellis, Lyons y Rumsfeld (2004), quienes, en sus investigaciones, encontraron que la calidad de vida es un factor importante en la predicción del uso de servicios de emergencia. Las probabilidades de acudir a servicios de emergencias aumentan en la medida que disminuye el nivel de calidad de vida reportado.

Por otra parte, Blozik y otros (2009) enfatizan la importancia de evaluar la calidad de vida relacionada con la salud en el caso de los pacientes asmáticos; lo anterior debido a que el conocimiento sobre las limitaciones particulares ocasionadas por la enfermedad permitiría implementar intervenciones terapéuticas más efectivas. Los autores concluyen

que la calidad de vida debería integrarse como un parámetro clínico adicional, tanto en análisis poblacionales como en la atención en salud.

De acuerdo con Chen y otros (2007), las mediciones de variables como la calidad de vida y el nivel de control de asma posibilitan la identificación de pacientes con mayor riesgo y facilitan la adecuada de la enfermedad. Estos investigadores determinaron que el nivel de control de asma constituye un buen predictor de la calidad de vida de los pacientes asmáticos.

Asma, actividad física y ejercicio

De acuerdo con el Colegio Americano de Medicina Deportiva, la actividad física se define como el “movimiento corporal producido por la contracción de los músculos esqueléticos, el cual incrementa sustancialmente el gasto energético” (ACSM, 2005, p. 3), mientras que el ejercicio, un tipo de actividad física, constituye el “movimiento corporal planeado, estructurado y repetitivo realizado para mejorar o mantener uno o más de los componentes de la aptitud física” (ACSM, 2005, p. 3).

Casan y Güell (2004) refieren que la relación entre asma y actividad física se remonta a las observaciones de John Foyer (1698), médico inglés que padecía la enfermedad, y a los trabajos de Herxheimer, publicados en 1946, quienes relacionaron directamente la realización de un esfuerzo físico, la respuesta respiratoria en forma de hiperventilación y la aparición de síntomas asmáticos.

En los últimos años, se ha discutido sobre la creciente prevalencia y severidad del asma en las sociedades contemporáneas y sus consecuencias en la calidad de vida y en los costos de atención. Platts-Mills (2005) presenta evidencia de que esta creciente notoriedad de la condición asmática puede deberse a la interacción entre la exposición a alérgenos, factores higiénicos y estilos de vida.

En su discusión sobre el posible rol de los cambios en el estilo de vida, Platts-Mills (2005) señala que se ha sugerido que los cambios en la actividad física pueden estar relacionados con el broncoespasmo. Además, concluye que hay tres aspectos de los estilos de vida, distintos pero fuertemente interrelacionados, que podrían ser relevantes para la prevalencia y severidad del asma: la dieta, la actividad física y la obesidad. Este autor indica que muchos estudios han mostrado que los sujetos asmáticos presentan

menores niveles de capacidad aeróbica que los no asmáticos y aclara que esto no se relaciona con el grado de obstrucción del flujo aéreo, sino más bien con menores niveles de actividad física habitual. Otras investigaciones (Rasmussen y otros, 2000) han llamado la atención sobre la correlación entre bajos niveles de actividad física y desarrollo del asma.

Worsnop (2003) afirma que numerosos estudios han demostrado que los asmáticos están en capacidad de ejercitarse y mejorar su condición, y que las limitaciones en la capacidad de ejercicio tienden a estar más relacionadas con la falta de aptitud física, que con la obstrucción de las vías aéreas. Por lo tanto, Worsnop apunta a la importancia de que quienes trabajan con asmáticos miren más allá de la problemática relacionada con las vías aéreas y, también, aconsejen acerca de la adopción de adecuados niveles de actividad física.

A propósito de la relevancia de la actividad física en el desarrollo del asma, Worsnop (2003) plantea que, en algún momento, los asmáticos eran considerados como individuos crónicamente enfermos que necesitaban ser protegidos y resguardados y quienes se debían abstener del esfuerzo físico para evitar ataques asmáticos severos. Actualmente el manejo moderno del asma incluye una amplia gama de medicamentos y dispositivos, medidas de evitación de alérgenos, educación al paciente, planes de acción; todo lo anterior implica que se ha dado un cambio en la percepción de los asmáticos y en las metas del tratamiento. Precisamente, los objetivos de largo plazo apuntan a la reducción de los síntomas de forma que los asmáticos puedan alcanzar la mejor calidad de vida posible.

En este sentido, se ha planteado que uno de los indicadores de control del asma es la ausencia de limitaciones en las actividades cotidianas, criterio que incluye la práctica de ejercicio (GINA, 2008).

Clark y Cochrane (2009) manifiestan que el asma tiene una variabilidad significativa en cuanto a la severidad de los síntomas y que el nivel de obstrucción de las vías aéreas influye en la capacidad de hacer ejercicio. Sin embargo, esto no debe constituir una limitante para la práctica del ejercicio físico. Estos autores presentan una clasificación por tomar en cuenta para la prescripción del ejercicio en pacientes asmáticos:

- a) Asma inducida por el ejercicio (AIE) sin otros síntomas.
- b) Asma moderada (la limitación respiratoria no restringe el ejercicio submáximo).
- c) Asma moderada-severa (la limitación respiratoria restringe el ejercicio submáximo).

El asma inducida por el ejercicio se define como un síndrome caracterizado por una obstrucción transitoria de las vías aéreas que se presenta usualmente de 5 a 15 minutos luego del ejercicio. Los síntomas suelen ser sibilancias, tos, dificultades para respirar, opresión torácica o una combinación de los anteriores, que suelen durar hasta 30 minutos después del ejercicio (Clark y Cochrane, 2009).

Los pacientes en las dos primeras categorías no deberían presentar ningún problema a la hora de llevar a cabo un programa de ejercicios similar al que se prescribiría a cualquier persona sedentaria, siempre y cuando se tomen en cuenta las recomendaciones médicas con respecto al tratamiento farmacológico y los pacientes sean capaces de *auto-monitorear* sus reacciones y el posible desarrollo de síntomas.

Casan y Güell (2004), por su parte, refieren que algunos mecanismos limitantes para la práctica de ejercicio en pacientes asmáticos son la hiperventilación y la exposición al aire muy frío o muy seco, los cuales producen un aumento transitorio en la resistencia al paso del aire por las vías aéreas en aproximadamente el 75-80% de los asmáticos.

Puede plantearse que existe evidencia de que el componente de ejercicio contribuye al mejoramiento de la calidad de vida y estado de salud de los pacientes asmáticos. La Tabla 2 muestra un resumen de los aspectos metodológicos y los resultados más relevantes en algunos de estos estudios.

Basaran y otros (2006) presentan una investigación en la cual se estudió a 66 niños asmáticos, a quienes se dividió de forma aleatoria en dos grupos. El grupo experimental se sometió a un programa de entrenamiento en baloncesto (una hora, tres veces por semana). Los resultados muestran que este entrenamiento derivó en mejoras significativas en la calidad de vida de los niños y en un aumento de la capacidad funcional de ejercicio. No se detectaron mayores cambios en la función pulmonar, con la única excepción del flujo espiratorio pico, que mejoró significativamente en el grupo

experimental. Sin embargo, la comparación de los valores del flujo espiratorio pico entre grupos no reveló diferencias significativas en la evaluación final. No se observó broncoespasmo inducido por el ejercicio.

Los autores señalan que los beneficios psicosociales de participar en un programa de ejercicio compuesto por un deporte de equipo, compartiendo con otros niños asmáticos, podrían surtir un efecto adicional en la calidad de vida, además del programa de entrenamiento en sí.

Hallstrand, Bates y Schoene (2000) llevaron a cabo un estudio con 10 estudiantes (5 asmáticos y 5 no asmáticos), quienes se sometieron a un programa de ejercicios aeróbicos durante 10 semanas. Se concluye que en ambos grupos fue posible comprobar una mejoría significativa en la capacidad aeróbica. Los resultados muestran ganancias significativas en consumo máximo de oxígeno y umbral anaeróbico. Además, se encontraron, como beneficios adicionales para los pacientes con asma, el mejoramiento en la capacidad ventilatoria y la disminución de la hipernea del ejercicio.

Por otro lado, en el análisis de Lucas y Platts-Mills (2005), se revisaron cinco ensayos controlados posteriores a 1990, en los que se estudiaron los beneficios del ejercicio en pacientes asmáticos. Se encontró que los programas de ejercicio en sus diferentes formas contribuyeron a mejoras en la calidad de vida y en la condición física; así como a la disminución de las dificultades para respirar y los niveles de lactato.

En esta misma línea, el meta-análisis de Ram, Robinson y Black (2000), que revisó ocho estudios desarrollados entre 1972 y 1995, demuestra que el entrenamiento físico en sujetos con asma mejora la capacidad cardiorrespiratoria (medida a través del VO_2 máx), aunque no existe suficiente evidencia para establecer que se den cambios en la función pulmonar en reposo. No queda claro, tampoco, si el mejoramiento en la condición física se traduce en una reducción de los síntomas o en un mejoramiento de la calidad de vida. Los autores señalan que hay una necesidad de posteriores ensayos aleatorios controlados sobre los efectos del entrenamiento físico en el manejo del asma.

En una revisión posterior, Orenstein (en Lucas y Platts-Mills, 2005) encontró que el ejercicio en pacientes asmáticos mejora su capacidad cardiopulmonar y disminuye el riesgo de *co-morbilidades* (enfermedades cardiovasculares y diabetes). Este autor enfatiza que los beneficios del acondicionamiento físico en asmáticos son tanto

subjetivos (mejoría en el estado emocional, mayor participación en actividades y disminución de la intensidad de los episodios de sibilancias) como objetivos (mejoría en la capacidad aeróbica).

Tabla 2. Resumen de aspectos metodológicos y resultados más relevantes de algunos programas de actividad física en pacientes asmáticos.

Referencia	Sujetos	Tipo de tratamiento	Resultados
Cochrane y Clark (1990).	14M+22F	Programa de entrenamiento aeróbico submáximo (cicloergómetro y "aeróbicos").	Incremento en la capacidad aeróbica y umbral anaeróbico. Disminución significativa de dificultades para respirar.
Emtner, Finne, y Stalenheim (1998).	32	Entrenamiento interválico (en piscina y fuera de ella).	Reducción de índices de ansiedad con respecto al ejercicio y número de visitas a servicios de emergencias. Mejoría en los síntomas de asma.
Matsumoto y otros (1999).	16	Programa de natación a 125% del umbral de lactato.	Efecto positivo en la capacidad aeróbica, sin disminución en la sensibilidad a la histamina.
Neder y otros (1999).	24M+16F	Programa de entrenamiento aeróbico (ciclo ergómetro)	Mejoramiento de las variables espirométricas y las mediciones de capacidad máxima de ejercicio (asociadas con una reducción a corto plazo del uso de esteroides orales e inhalados).
Hallstrand, Bates y Schoene (2000).	10 (5 asm., 5 no asm.)	Programa de aeróbicos "step" 70% VO ₂ Máx	Mejoras en capacidad aeróbica. Disminución de la hipernea del ejercicio. Incremento en consumo de oxígeno máximo y umbral anaeróbico.
van Veldhoven y otros (2000).	2M+5F	Programa de ejercicios aeróbicos y cicloergómetro	Mejoría en capacidad aeróbica, en habilidades para el manejo del asma y en las expectativas sobre desempeño en actividad física.

Basaran y otros (2006).	40M+22F	Programa de entrenamiento submáximo (baloncesto).	Mejoría en la calidad de vida, capacidad de ejercicio y síntomas. Sin cambios significativos en función pulmonar.
Sidiropoulou y otros (2007).	18	Entrenamiento interválico (futbol) y ejercicios de relajación y respiración .	Mejoría en FEV ₁ y resistencia
Gonçalves y otros (2008).	6M+14F	Programa de entrenamiento aeróbico en banda sin fin 60-70% VO ₂ Máx.	Mejoramiento en índices de calidad de vida, ansiedad y depresión. Disminución de niveles de óxido nítrico exhalado.
Fernández, Roldán y Lopera (2009).	11	Entrenamiento aeróbico en piscina climatizada.	Incremento en la capacidad aeróbica

Fuente: Elaboración propia.

Esta evidencia brinda indicios fundamentales acerca de la relevancia del ejercicio físico en el tratamiento integral del asma y del potencial de éste como coadyuvante en el mejoramiento de la sintomatología y la calidad de vida de personas con esta condición.

Con el fin de medir el nivel de actividad física de los estudiantes del ITCR se utilizó una adaptación del cuestionario QAPACE (Barbosa y otros, 2007). Este instrumento permite recopilar información sobre la frecuencia, duración e intensidad de actividades realizadas y, por consiguiente, brinda los datos necesarios para calcular el gasto energético diario. La intensidad se calcula tomando en cuenta el tipo de actividad y aplicando los valores de intensidad (en METS) correspondientes según el compendio de actividades físicas propuesto por Ainsworth y otros (2000). De este modo, también es posible determinar la cantidad de MET-minutos por semana de cada sujeto en actividades de cierta intensidad.

El cuestionario QAPACE recoge esta información a partir del auto reporte de actividades diarias en 12 categorías: sueño, aseo, comidas, transporte, clases, actividad física obligatoria, otras actividades en el centro educativo, actividades fuera del centro

educativo, actividades en vacaciones, actividades artísticas personales, deportes de competición y actividades caseras. El instrumento aplicado también solicitó un auto-reporte de peso y talla. Con estos datos, es posible calcular el índice de masa corporal (IMC). El peso, junto con la edad y el género permitieron estimar la tasa metabólica basal (BMR) según la fórmula de Schofield (en FAO/WHO/UNU, 2001). De acuerdo con los estudios de Barbosa y otros (2007), el cuestionario QAPACE ha demostrado su confiabilidad y reproducibilidad.

Intervenciones psicoeducativas en asma

Desde esta posición, se propone que la psicología permitiría brindar un aporte para el manejo del asma. Partiendo del hecho de que el asma es una condición cuyo manejo está mediado por conductas y cogniciones propias del paciente, se puede considerar que un enfoque que propicie la modificación de estas conductas y cogniciones con el objetivo de mejorar el automanejo y control del asma resultaría efectivo.

Para estos fines, se adopta como referente el modelo cognitivo-conductual. De acuerdo con Beck (2000), el modelo cognitivo plantea la hipótesis de que “las percepciones de los eventos influyen sobre las emociones y los comportamientos de las personas. Los sentimientos no están determinados por las situaciones mismas, sino más bien por el modo cómo las personas *interpretan* esas situaciones” (p.32).

Retomando los planteamientos de Beck y Freeman, Riso (2006) resume los principios de la terapia cognitiva de la siguiente manera:

1. Se fundamenta en una conceptualización cognitiva del paciente y sus problemas.
2. Enfatiza la colaboración estrecha con el paciente.
3. Una parte importante se centra en planear y alcanzar objetivos, así como en resolver problemas concretos.
4. Es educativa; tiene por objetivo enseñar al paciente a ser su propio terapeuta y pone énfasis en la prevención y las recaídas.
5. Destaca tanto el presente como el pasado
6. Las sesiones son estructuradas, pero flexibles.

7. Se sirve de una variedad de técnicas para cambiar el sistema de procesamiento de los pacientes

El campo de aplicación de las intervenciones basadas en el modelo cognitivo conductual se ha venido ampliando progresivamente. En un principio, hubo cierta resistencia a la aplicación de los principios del modelo cognitivo en los procesos de modificación de conducta; sin embargo, la eficacia comprobada en diversos ámbitos ha contribuido para que los procedimientos y procesos para el cambio de conducta constituyan una característica predominante en la terapia de conducta actual (Lega, Caballo y Ellis, 2002).

Desde el modelo cognitivo-conductual, es posible incorporar tanto intervenciones conductuales (intentos directos de disminuir las conductas y emociones disfuncionales modificando el comportamiento), como intervenciones cognitivas (intentos de disminuir las conductas y emociones disfuncionales modificando las evaluaciones y patrones de pensamiento del individuo).

Ingram y Scott (en Lega, Caballo y Ellis, 2002) definen los siguientes supuestos básicos de las intervenciones cognitivo-conductuales:

- a. “Los individuos responden a las representaciones cognitivas de los acontecimientos ambientales en vez de a los acontecimientos mismos;
- b. El aprendizaje está mediado cognitivamente;
- c. La cognición media la disfunción emocional y conductual (la cognición afecta a las emociones y a la conducta y viceversa);
- d. Algunas formas de cognición pueden registrarse y evaluarse;
- e. La modificación de las cogniciones puede cambiar las emociones y la conducta;
- y
- f. Tanto los procedimientos cognitivos como los conductuales para el cambio son deseables y se pueden integrar en las intervenciones” (p. 3).

Dentro de las posibilidades del modelo cognitivo-conductual, se considera que una estrategia de intervención desde la psicoeducación puede resultar adecuada en el manejo del asma. Hoffman y Fruzzetti (2007) establecen que la psicoeducación se diferencia de otros tratamientos en que su foco principal está en la información-educación/hechos y

desarrollo de habilidades. Los objetivos primordiales son aumentar las habilidades de afrontamiento y promover los cambios de conducta.

Resulta importante enmarcar esta estrategia de intervención dentro del concepto más amplio de educación para la salud. Esta última refiere a estrategias más concretas para el logro del control y mejoría de la salud; comprende “las oportunidades de aprendizaje creadas conscientemente y que suponen una forma de comunicación destinada a mejorar la alfabetización sanitaria, incluyendo el mejoramiento de los niveles de conocimiento y el desarrollo de habilidades que conduzcan a la salud individual y de la comunidad” (WHO, 1998, p. 4). Además, se señala que “la educación para la salud aborda no solamente la transmisión de información, sino también el fomento de la motivación, las habilidades personales y la confianza (auto-eficacia) necesaria para adoptar las medidas destinadas a mejorar la salud” (WHO, 1998, p. 4).

La auto eficacia alude a un componente cognitivo que puede ser fortalecido mediante intervenciones cognitivo-conductuales; y debido a su relevancia en los procesos de cambio conductuales (ACSM, 2006), ameritaría ser tomada en cuenta como parte de posibles propuestas de intervención para el asma.

Smith, Cho Tang y Nutbeam (2006) presentan una actualización del glosario de promoción de la salud de la OMS, en donde auto-eficacia percibida se define como “las creencias de los individuos en relación con sus capacidades para llevar a cabo una acción de manera que influya en los eventos que afectan sus vidas” (p. 343). Retomando a Bandura, estos autores afirman que la auto-eficacia determina cómo las personas sienten, piensan, se motivan y se comportan.

Lavoie y otros (2008), en su estudio con pacientes asmáticos adultos, encontraron que mayores índices de auto-eficacia percibida (en términos de cuán capaces se sentían de poder evitar un ataque de asma en diversas circunstancias) se asociaban con mayores niveles de control del asma y una mejor calidad de vida.

Existen diversas formas en las que un profesional en salud puede tratar el tema del manejo del asma con el paciente que presenta esta condición. Partridge y Hill (2000) señalan que se ha demostrado que hay una serie de conductas clave que pueden ayudar a transmitir los mensajes de una forma más efectiva. Entre éstas se encuentran la adopción de una postura atenta y amistosa, la empatía y una actitud de aliento y refuerzo hacia los

avances del paciente. Por otra parte, se resalta la importancia de brindar información sobre la condición misma y sobre el tratamiento. Se establece que la educación del paciente asmático debe incluir el conocimiento, las habilidades y las actitudes necesarias para controlar sus síntomas y sobrellevar su condición.

García-López, Piqueras, Rivero, Ramos y Oblitas (2008) aseveran que, debido a que hay variables cognitivas, emocionales y conductuales que influyen en el desarrollo del asma, resulta imprescindible atender estas variables a través de estrategias tales como facilitar información precisa acerca de la enfermedad, fomentar un apropiado estado de alerta y una comprensión adecuada del tratamiento, con el fin de que los pacientes se sientan más preparados, afronten la enfermedad más positivamente y se adhieran mejor al tratamiento. Estos autores apuntan que algunos planteamientos terapéuticos que han demostrado su eficacia en el tratamiento del asma se basan en estrategias dirigidas a la mejora en los estilos de afrontamiento, en la capacidad de percepción de los síntomas y la reducción o eliminación de conductas no saludables (como por ejemplo, las relacionadas con el fumado y la reducida práctica de ejercicio físico). Se considera que los programas de automanejo constituyen una forma de intervención práctica y conveniente para alcanzar estos objetivos.

Warsi y otros (2004), en su revisión de programas de educación en automanejo de enfermedades crónicas, refieren que, en el caso de los programas dirigidos a pacientes asmáticos, los principales aportes fueron la reducción de ataques de asma y el mejoramiento de las conductas de auto-cuidado.

Se revisan a continuación algunos estudios en los que se utilizaron diversas estrategias para mejorar el manejo de los pacientes (ver Tabla 3).

En el estudio de Ávalos (2006), se trabajó con 30 pacientes asmáticos a quienes se dividió en dos grupos y se les entrenó en técnicas de respiración diafragmática y relajación muscular e instruyó en el auto-registro de algunas variables asmáticas (frecuencia, intensidad y duración de las crisis respiratorias). A ambos grupos, se les brindó información psicoeducativa relevante para el manejo del asma (mediante un folleto) y a uno de ellos, adicionalmente, se les proporcionaron recomendaciones para extender el auto *monitoreo* a otros hábitos saludables.

Los resultados mostraron una reducción marcada en los síntomas asmáticos en ambos grupos, lo que da evidencia de la efectividad de las técnicas utilizadas. El autor (2006) plantea que no se pudo encontrar un efecto de la fase psicoeducativa sobre los parámetros evaluados, aunque la opinión de muchos pacientes fue que el Folleto Psicoeducativo para el Manejo del Asma que se les facilitó les resultó de gran utilidad para el manejo de su enfermedad.

Por su parte, De los Santos-Roig, Carretero-Dios y Bucla-Casal (2002), realizaron una intervención psicológica con un niño con diagnóstico médico de tos y rinoconjuntivitis alérgica. El tratamiento giró en torno a dos áreas u objetivos: psicoeducación del asma y control y manejo de las crisis del asma (técnicas de respiración y relajación). Se aplicó una serie de cuestionarios de evaluación previa, se instruyó al paciente en el auto-registro de sus síntomas y prácticas de auto-cuidado. La intervención propiamente dicha se llevó a cabo durante 15 sesiones. Luego, se efectuó una evaluación postratamiento. Se obtuvieron como resultados la reducción de los síntomas y el incremento del control sobre las crisis. Los autores resaltan el hecho de que esta intervención demuestra, una vez más, la importancia de llevar a cabo intervenciones de corte cognitivo-conductual que ayuden a estos y a otros pacientes a controlar sus enfermedades y a mejorar su calidad de vida.

En el estudio de Marabini, Brugnami, Curradi y Siracusa (2005), los autores trabajaron con 77 pacientes asmáticos e implementaron un programa de educación que incluyó información general sobre la enfermedad y medicamentos, así como estrategias para manejar más efectivamente su condición. En dicha investigación, se dio seguimiento a los pacientes durante el primer y el segundo año posterior al programa. Los resultados de este seguimiento mostraron que, luego del primer año, los pacientes reportaron mejoría en la calidad de vida en general y en el área de “Actividades”; pasado el segundo año, el mejoramiento en la calidad de vida no se mantuvo y únicamente el área de “Actividades” seguía mostrando el efecto del programa.

Tabla 3. Resumen de aspectos metodológicos y resultados más relevantes de algunas intervenciones psicoeducativas del asma.

Referencia	Sujetos	Tipo de tratamiento	Resultado
Klein y otros (2001).	245	Educación para el auto manejo (fisiopatología del asma, medicamentos, factores desencadenantes, síntomas, acciones por realizar) y auto-tratamiento (mediciones y administración de medicamentos).	Mejoría en calidad de vida. Disminución de visitas a servicios de emergencias. Incremento en indicadores de auto eficacia y control del asma.
Ignacio-García y otros (2002).	19M-44F	Programa educativo sobre generalidades del asma y su manejo, factores desencadenantes y técnicas para evitarlos. Educación sobre mediciones de función pulmonar y administración de medicamentos.	Disminución de días de escuela/trabajo perdidos debido al asma. Mejoría en la función pulmonar.
De los Santos-Roig, Carretero-Dios y Buela-Casal (2002).	1M	Programa psicoeducativo (información, control emocional, relajación muscular, educación de la respiración, prevención de recaídas).	Reducción eficaz de los síntomas. Mayor control en las crisis.
Put y otros (2003).	12	Programa psicoeducativo de enfoque cognitivo-conductual (información + entrenamiento en auto observación y <i>monitoreo</i> como facilitadores de cambio en las conductas de auto cuidado).	Disminución de síntomas. Mejoría en función pulmonar. Desarrollo de habilidades para el autocuidado.
Olajos-Clow, Costello, y Loughheed (2005).	14M+41F	Programa psicoeducativo con énfasis en estrategias de modificación de conducta.	Mejoría en control percibido del asma y calidad de vida (genérica y asociada al asma).
Ávalos (2006)	24F + 6M.	Información para el automanejo. Entrenamiento en respiración diafragmática y relajación muscular.	Marcada reducción de los componentes de las crisis.

Marabini y otros (2005).	77	Información sobre el asma, medicamentos y estrategias de manejo.	A un año: mejora en la calidad de vida general y en la capacidad de realizar actividades. A dos años: se mantuvo la mejoría en el área de actividades.
Tousman y otros (2007)	16F+5M	Estrategias cognitivo-conductuales. Habilidades de auto-manejo. Información.	Mejoramiento en conocimiento sobre asma, calidad de vida. Implementación de cambios conductuales dirigidos hacia el automanejo.

Fuente: Elaboración propia.

La Iniciativa Global para el Asma (2008) establece que la educación debe ser una parte integral de todas las interacciones entre profesionales de la salud y pacientes. La utilización de varios métodos, como discusiones (con médicos, enfermeras, trabajadores sociales, psicólogos o educadores), demostraciones, materiales escritos, clases en grupos, cintas de video o audio, dramatizaciones, grupos de apoyo a pacientes, ayuda a reforzar la educación.

Gibson y otros (2002) refieren algunos elementos específicos a considerar en intervenciones de tipo educativo con población asmática. En su meta-análisis sobre programas educativos para el automanejo del asma, los autores encontraron que la inclusión del *auto-monitoreo* (ya sea a través de registros de síntomas o de flujómetros para medir PEF), los planes de acción y la revisión médica constante, propician el mejoramiento de los resultados de los programas. Algunos de los resultados positivos de las intervenciones incluyen, entre otros: reducción en las hospitalizaciones y en las visitas a servicios de emergencia, disminución de los síntomas diurnos y nocturnos y de los días de trabajo/escuela perdidos debido al asma, y mejoras en la calidad de vida.

De acuerdo con lo establecido en la Estrategia Global para la prevención y manejo del asma (GINA, 2008), el manejo del asma debe tomar en cuenta cinco componentes, los cuales se describen a continuación:

Componente 1. Desarrollo de una alianza paciente/médico

Esta alianza entre el paciente y el profesional de la salud debe estar enfocada hacia el “automanejo guiado” es decir, posibilitar que la persona asmática pueda controlar su condición con la adecuada guía profesional.

En este contexto, la educación se considera parte integral de todas las interacciones entre profesionales y pacientes. La Tabla 4 resume los principales componentes de un programa de educación sobre asma.

Tabla 4. Principales componentes de la educación en el contexto de la alianza paciente/médico.

Objetivo: Facilitarles a la persona asmática, a su familia y a otros involucrados en su cuidado, información y capacitación adecuada, de manera que puedan mantener un nivel de bienestar apropiado y ajustar su tratamiento de acuerdo con un plan desarrollado en conjunto con el profesional de la salud.

Componentes clave:

- Desarrollo de la alianza.
- Aceptación del carácter continuo del proceso.
- Compartir información.
- Discusión de las expectativas.
- Expresión de temores y preocupaciones.

Brindar información y capacitación específica sobre:

- Diagnóstico.
- Diferencias entre medicamentos “controladores” y “de rescate”.
- Potenciales efectos secundarios de los medicamentos.
- Uso de inhaladores.
- Prevención de síntomas y ataques.
- Indicios que sugieran que la condición empeora y qué acciones tomar.
- *Monitoreo* del control del asma.
- Cómo y cuándo buscar atención médica.

Es fundamental que la persona cuente con:

- Un plan de “automanejo guiado”.
- Supervisión, revisión y reforzamientos de manera regular.

Fuente: Global Initiative for Asthma (2008).

La incorporación de planes de acción personalizados ha demostrado incrementar la efectividad de las intervenciones, reducir las visitas a los servicios de emergencia y propiciar una mayor adherencia al régimen de medicamentos.

Componente 2. Identificación y reducción de exposición a factores de riesgo

Este componente resulta clave en la prevención de la aparición de síntomas y exacerbaciones asmáticas.

El principal objetivo es que el paciente desarrolle la capacidad de identificar aquellos factores desencadenantes (alérgenos, contaminantes, infecciones, drogas, entre otros) y la habilidad de reducir, tanto como sea posible, su exposición a éstos.

Uno de los factores desencadenantes es el humo del cigarrillo. La recomendación generalizada a toda la población de abstenerse o dejar de fumar toma particular importancia en el caso de los pacientes asmáticos. Es importante considerar que muchos pacientes asmáticos reaccionan a diversos factores que se encuentran presentes en gran cantidad de ambientes, por lo que su evitación total resultaría muy limitante. La adherencia al tratamiento cumple un papel importante en esta dinámica, puesto que, en la mayoría de los casos, los pacientes con asma controlada son menos sensibles a los factores desencadenantes.

Componente 3. Valoración, tratamiento y *monitoreo* del asma

Este componente se centra en el mantenimiento del control clínico del asma a través de una estrategia de intervención farmacológica. Para lograr esto se trabaja en un ciclo continuo que incluye tres aspectos: la valoración del control del asma, el tratamiento con el fin de lograr el control adecuado y el *monitoreo* para mantener dicho control.

Valoración del control: Se determina el nivel del control actual con base en los niveles presentados en la Tabla 1. Para tal fin, se puede utilizar un instrumento estandarizado como el Cuestionario sobre el Control del Asma de Juniper (Juniper, O'Byrne y otros, 1999). Además, se debe determinar cuál es el régimen farmacológico actual y la adherencia al mismo.

Tratamiento: La valoración descrita previamente permite ubicar al paciente en uno de los siguientes pasos de tratamiento. La ubicación en estos pasos se ajustará según el *monitoreo* realizado.

Paso 1. Medicamento de rescate según sea necesario.

Paso 2. Medicamento de rescate más un único medicamento controlador.

Paso 3. Medicamento de rescate más uno o dos medicamentos controladores.

Paso 4. Medicamento de rescate más dos o más medicamentos controladores.

Paso 5. Medicamento de rescate más opciones adicionales de medicamentos controladores.

Nótese que, en todos los pasos, se incluye un medicamento de rescate que posibilite el alivio rápido de los síntomas. No obstante, el uso regular de estos medicamentos es uno de los factores que definen un cuadro de asma no controlada. Por consiguiente, la reducción o la eliminación del uso del medicamento de rescate es primordial, tanto como un objetivo de tratamiento como un indicador de éxito del tratamiento.

Monitoreo: El *monitoreo* del control del asma debe ser efectuado regularmente por el profesional de la salud, e idealmente por el paciente, a partir del esquema de la Tabla 1 y/o de instrumentos estandarizados. El nivel de control alcanzado permitirá determinar los ajustes necesarios al tratamiento. En el caso de los medicamentos controladores, el máximo beneficio es evidente hasta unos tres o cuatro meses después de iniciado el tratamiento.

Componente 4. Manejo de las exacerbaciones asmáticas

Las exacerbaciones (crisis o ataques) constituyen episodios de incremento progresivo de dificultad para respirar, tos, sibilancias u opresión torácica, o una combinación de estos síntomas. Estas crisis se caracterizan por disminuciones en el flujo espiratorio que pueden ser cuantificados y *monitoreados* a través de mediciones de función pulmonar (PEF o FEV₁).

La recomendación básica para los pacientes con crisis severas es acudir al servicio de emergencias de la clínica u hospital más cercano. La atención a las crisis incluye lo siguiente: administración repetida de broncodilatadores inhalados de acción rápida,

administración de glucocorticoesteroides sistémicos, y la administración de oxígeno (en ese orden y dependiendo de la severidad).

El tratamiento, en estos casos, tiene como objetivos aliviar la obstrucción del flujo aéreo y la hipoxemia, así como planificar la prevención de futuras recaídas.

Componente 5. Consideraciones especiales

Este componente se centra en las consideraciones especiales que se deben tomar en cuenta en el manejo del asma en relación con las siguientes condiciones: embarazo; cirugía; rinitis, sinusitis y pólipos nasales; asma ocupacional; infecciones respiratorias; reflujo gastroesofágico; asma inducida por aspirina; y anafilaxis.

Retomando estos planteamientos, y a partir de una revisión de la literatura existente, Sarver y Murphy (2009) resumen de la siguiente manera los aspectos que debería contemplar una estrategia de intervención enfocada en el control del asma: alianza sólida entre el profesional facilitador y el paciente, incorporación de planes de acción personalizados, registro de síntomas y *auto-monitoreo* de control de éstos, tratamiento farmacológico adecuado y desarrollo de habilidades que faciliten la adherencia al tratamiento

En la práctica, la aplicación de un programa de intervención implica la promoción o generación de cambios de conducta. Para los efectos de este trabajo, se considera que el modelo transteorético puede resultar enriquecedor. Álvarez (2008) plantea que esta teoría tiene dos dimensiones: estadios y procesos de cambio. El modelo propone que las personas hacen los cambios de conducta en etapas y que éstas se mueven en forma secuencial a través de estadios mientras experimentan diferentes procesos de cambio. Estos estadios representan una dimensión temporal, durante la cual el cambio puede ocurrir, mientras que los procesos de cambio son estrategias individuales usadas conforme los individuos progresan a través de los estadios de cambio. En otras palabras, los procesos de cambio son aquellas actividades y eventos que conducen a conductas exitosas en el cambio.

Los estadios pueden ser brevemente descritos de la siguiente manera:

- a) Precontemplación: No hay intención de cambiar su conducta actual o adoptar nuevos repertorios de comportamiento.
 - b) Contemplación: Se está considerando la posibilidad de introducir cambios en un futuro relativamente cercano.
 - c) Preparación: Existe una preparación para el cambio, incluso es posible que se hayan empezado a modificar algunas de las conductas previas.
 - d) Acción: Se llevan a cabo cambios de manera activa. Se modifican conductas, experiencias y ambiente.
 - e) Mantenimiento: Los cambios se sostienen por más de seis meses.
- (Prochaska, 1984 y Álvarez, 2008).

Por su parte, los procesos se describen a partir de lo planteado por Marcus y otros (en Álvarez, 2008):

1. Elevación de la conciencia: Tiene que ver con los esfuerzos individuales en la búsqueda de información y su correspondiente entendimiento en relación con determinado problema.
2. Reevaluación del ambiente: Es una evaluación (por parte del sujeto) del problema y como éste incide sobre el ambiente social y físico.
3. Alivio dramático: Contempla los aspectos afectivos del cambio, frecuentemente incluye experiencias emocionales relacionadas con el problema de conducta.
4. Autoevaluación.
5. Liberación social: conciencia, disponibilidad y aceptación por el sujeto de alternativas.
6. Contra-condicionamiento: Es la sustitución de conductas alternativas al problema.
7. Relaciones de ayuda: Es la utilización de apoyo por otros en el intento de cambio.
8. Administración de los refuerzos: Cambia la estructura que le da sostén al problema.
9. Autoliberación: Es la escogencia y compromiso del individuo para cambiar la conducta, incluyendo la idea de que puede cambiar.
10. Control del estímulo: Es el control de situaciones y otras causas que inician la conducta no deseada.

Para la definición de estos procesos, Prochaska (1984) analizó los diversos modelos terapéuticos existentes hasta el momento y procuró integrar aquellos que

resultaran más apropiados para facilitar el cambio. La mayoría de éstos derivan de los modelos cognitivo y conductual.

La aplicación de esta teoría ha demostrado ser efectiva en la promoción de estilos de vida saludables, el tratamiento de la farmacodependencia y, más recientemente, en el manejo de enfermedades crónicas, entre ellas el asma. Tousman y Zeitz (2003) presentan una posible aplicación de los estadios de cambio del modelo transteorético al manejo del asma (Tabla 5).

Tabla 5. Modelo transteorético aplicado al manejo del asma.

Estadio	Proceso cognitivo	Posible impacto en el asma
Precontemplación.	No hay intención de cambio.	Limitado cumplimiento del régimen farmacológico. Hospitalizaciones frecuentes.
Contemplación.	El costo de realizar cambios parece demasiado en comparación con los beneficios asociados al cambio.	Cumplimiento esporádico del régimen farmacológico.
Preparación.	Preparado para el cambio.	Pide información a profesionales de la salud. Investiga sobre posibles cambios conductuales.
Acción.	Realiza cambios de manera activa.	Asiste a clases sobre manejo de asma. Busca información sobre el asma. Realiza algún tipo de ejercicio.
Mantenimiento.	Dispuesto a continuar con el cambio.	Continúa asistiendo a clases. Cambia su estilo de vida. Percibe un mejoramiento importante en su salud.

Fuente: Adaptada de Tousman y Zeitz (2003).

Breve descripción del contexto

El Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR) es una institución autónoma de educación superior universitaria, dedicada a la docencia, la investigación y la extensión de la tecnología y ciencias conexas para el desarrollo de Costa Rica. Fue creado mediante Ley No. 4777 del 10 de junio de 1971.

En el 2008, contaba con una oferta de 17 carreras de grado. También, ofrece posgrados y formación técnica. Su Sede Central se ubica en Cartago, cabecera de la provincia del mismo nombre.

La provincia de Cartago forma parte de la región central del país, según la clasificación del Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (2009). Tiene una extensión de 3.124,6 km² (es la sexta provincia en tamaño y representa un 6% del territorio nacional). Los datos al año 2000 indican que contaba con una población de 432.923 habitantes, para una densidad poblacional de 138,5 habitantes por km².

Su cabecera, la ciudad de Cartago, se ubica a una altura de 1.435 msnm. De acuerdo con el Instituto Meteorológico Nacional (IMN, 2009), para el años 2008 la temperatura media mínima para esta ciudad fue °C 14.9 y la máxima °C 23.8. En el mismo año, las temperaturas medias mínima y máxima para otras ciudades cabecera de provincia del país fueron las siguientes. En el caso de San José estos valores corresponden a °C 17.4 y °C 24.8; en Alajuela, °C 18.6 y °C 28.4; en Heredia, °C 15.1 y °C 25.1 (mediciones en Barva de Heredia); en Liberia, °C 22.1 y °C 32.1; en Puntarenas, °C 24 y °C 29.7; y en Limón, °C 21.9 y °C 29.8 (IMN, 2009). Si se analizan comparativamente estos datos, se evidencia que Cartago presenta temperaturas medias significativamente más bajas (se aplicó una prueba *t-Student* para un parámetro). El único caso en el que no se presentan diferencias significativas es con respecto a la temperatura media mínima en Heredia.

Las actividades económicas abarcan el sector primario (agricultura y ganadería), el sector secundario (industria y comercio) y el sector terciario (servicios), éstos dos últimos con gran crecimiento en las últimas dos décadas.

La evolución del área urbanizada en el cantón muestra un crecimiento moderado y continuo, con algunos sectores de muy alta densidad urbana. La tendencia con respecto a la ocupación del suelo es creciente para vivienda e industria (la zona ha experimentado un desarrollo industrial significativo en los últimos años) en detrimento del área ocupada por pastos, plantaciones y bosque. Algunas consecuencias de esta tendencia son la contaminación ambiental por actividades industriales (en algunos casos muy cerca de zonas residenciales), la deforestación en zonas de contención urbana y el congestionamiento del centro urbano (PRUGAM, 2009).

Capítulo III METODOLOGÍA

Tipo de estudio

Esta investigación se plantea como un estudio transversal no experimental, de tipo descriptivo y exploratorio. El estudio de la prevalencia de asma, así como la descripción de características específicas de los estudiantes asmáticos, se limita a una sola observación en el tiempo y no existe manipulación de variables.

Sujetos

Se trabajó con población estudiantil de grado (programas de Bachillerato y Licenciatura) del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR), Sede Cartago, de las 17 carreras impartidas durante el 2008 en esta institución de educación superior.

El proceso de investigación se dividió en dos etapas:

- I) La determinación de prevalencia de asma.
- II) la caracterización de la población asmática a través de las variables calidad de vida y nivel de actividad física.

Etapa I

En la primera etapa de exploración de prevalencia de asma y otros aspectos, se aplicaron cuestionarios a 1358 estudiantes, con edades entre 16 y 28 años.

Tabla 6. Datos de la muestra en Etapa I, determinación de prevalencia.

	<i>n</i>	Edad \bar{X} (<i>DE</i>)
Total	1358 (100%)	19.2 (2.2)
Hombres	891 (65,6%)	19.3 (2.3)
Mujeres	467 (34,4%)	19 (2.1)

Fuente: Elaboración propia.

Esta muestra representa el 28,58% de la población total de estudiantes del ITCR, Sede Cartago, en el momento de la aplicación del cuestionario (I Semestre 2008). Del total de estudiantes encuestados, 222 formaban parte de las Residencias Estudiantiles.

A continuación se presenta la distribución de los estudiantes encuestados por carrera.

Tabla 7. Estudiantes ITCR Cartago. Bachillerato y Licenciatura-I semestre 2008, totales y muestra.

	Total	Muestra	%
Ingeniería Agropecuaria Administrativa	107	12	11,21
Administración de Empresas	538	200	37,17
Ingeniería Ambiental	92	26	28,26
Administración de Tecnologías de Información	38	34	89,47
Ingeniería en Computación	644	183	28,42
Ingeniería en Construcción	320	99	30,94
Diseño Industrial	245	44	17,96
Ingeniería en Electrónica	800	231	28,88
Enseñanza de la Matemática asist. por computadora	129	52	40,31
Ingeniería Forestal	109	40	36,70
Gestión de Turismo Sostenible	46	3	6,52
Ingeniería Agrícola	105	25	23,81
Ingeniería en Biotecnología	160	17	10,63
Ciencia e Ing. de los Materiales	188	43	22,87
Ingeniería Electromecánica/Lic. Mant. Industrial	500	139	27,80
Ingeniería en Producción Industrial	507	145	28,60
Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Amb.	223	65	29,15

Fuente: Elaboración propia, a partir de datos del Departamento de Registro ITCR y resultados Etapa I.

Etapa II

En la segunda etapa, que tenía por objetivos describir la calidad de vida relacionada con la salud y el nivel de actividad física de estudiantes asmáticos, se aplicaron cuestionarios para evaluar la calidad de vida a 83 estudiantes, que representan el 53.9% del total de asmáticos encuestados en la primera etapa.

Tabla 8. Datos de la muestra en Etapa II, valoración de la calidad de vida.

	<i>n</i>	Edad \bar{X} (<i>DE</i>)
Total	83 (100%)	19.3 (2.2)
Hombres	48 (57.8%)	19.3 (2.2)
Mujeres	35 (42.2%)	19.3 (2.2)

Fuente: Elaboración propia.

Además, se administró un cuestionario para cuantificar la actividad física en 161 estudiantes (92 asmáticos y 69 no asmáticos).

Tabla 9. Datos de la muestra en Etapa II, valoración de actividad física.

	<i>n</i>	Edad \bar{x} (<i>DE</i>)
Total	161 (100%)	19.2 (2.2)
Hombres	100 (62.1%)	19.3 (2.3)
Mujeres	61 (37.9%)	19.1 (2.0)

Fuente: Elaboración propia.

Instrumentos

Para la determinación de la prevalencia y variables sociodemográficas se utilizó una adaptación del cuestionario de Ávila y otros (2005), derivado del utilizado en el Estudio Internacional sobre Asma y Alergias en la Infancia (ISAAC) (Weiland y otros, 2004). Este es un instrumento constituido por preguntas cerradas, el cual, además, permitió recabar información sobre antecedentes de asma, factores desencadenantes y hábitos de fumado (ver Anexo 1).

La caracterización de la población asmática comprende dos variables: calidad de vida y nivel de actividad física.

La calidad de vida relacionada con asma se evaluó con el Cuestionario Corto para Calidad de Vida en Asma (Mini-AQLQ, versión para Costa Rica) de Juniper (Juniper, Guyatt y otros, 1999). Este instrumento permite obtener datos sobre cuatro dominios de la calidad de vida: síntomas, limitación de actividades, función emocional y estímulos ambientales. Asimismo, el MiniAQLQ proporciona una valoración general de la calidad de vida.

Los resultados de este instrumento se analizan e interpretan siguiendo los lineamientos establecidos por Juniper (2005). Se utiliza una escala de 7 puntos, en la cual 7.0 representa la mejor puntuación posible y equivale a “ninguna limitación”, mientras que 1.0 es la puntuación mínima y equivale a “severas limitaciones”. El valor 4.0 es el valor medio e indica un grado moderado de limitación o deterioro en la calidad de vida debido al asma. Esta escala de 7 puntos se aplica tanto para la valoración general de la calidad de vida, como para cada uno de los cuatro dominios (ver Anexo 2).

La variable actividad física se midió con una adaptación del cuestionario QAPACE (Barbosa y otros, 2007), el cual permite efectuar el cálculo del gasto energético diario a partir del auto-reporte de actividades diarias en 12 categorías: sueño, aseo, comidas, transporte, clases, actividad física obligatoria, otras actividades en el centro educativo, actividades fuera del centro educativo, actividades en vacaciones, actividades artísticas personales, deportes de competición y actividades caseras. También, recopila los datos de peso y talla (ver Anexo 3).

Este instrumento, diseñado para trabajar con estudiantes, posee, como una de sus características relevantes, el hecho de que permite establecer la diferencia entre gasto energético diario durante periodo de clases y periodo de vacaciones.

Para el uso de todos estos instrumentos, se gestionaron los permisos correspondientes con los respectivos autores.

Procedimientos

Inicialmente, se coordinó con los Departamentos de Trabajo Social y Salud y de Registro del Instituto Tecnológico de Costa Rica, con el propósito de obtener datos sobre la población estudiantil y delimitar los alcances del estudio.

Los instrumentos utilizados fueron validados por criterio de expertos, tanto miembros del equipo asesor (Dr. Manuel Soto, M.Sc. Randall Gutiérrez, Dra. Lydiana Ávila), como personal del ITCR (Dr. Luis Pereira, Lic. Diana Segura).

Se describe, a continuación, el procedimiento seguido en cada una de las etapas del proceso de investigación. A las dos primeras etapas, les sigue la etapa III relativa a la elaboración de una propuesta de intervención.

Etapas I

Se llevó a cabo un muestreo no probabilístico por conveniencia, procurando abarcar la mayor cantidad posible de estudiantes. Los cuestionarios se aplicaron personalmente en las aulas, biblioteca, pretil, áreas deportivas y comedor de la institución. Se encuestaron 1358 estudiantes, lo cual representa un 28.58% de la población total.

La escogencia no aleatoria de la muestra representa una limitación a este estudio. En un primer momento, se intentó llevar a cabo un muestreo aleatorio estratificado por carreras; sin embargo, surgieron dificultades logísticas para hacer efectiva la administración de los cuestionarios a los sujetos de la muestra escogida por el procedimiento aleatorio. Debido a estos inconvenientes, se procedió a realizar un segundo muestreo, esta vez no probabilístico.

Esta circunstancia representa una limitante para poder efectuar inferencias estadísticas a toda la población. Como consecuencia, los resultados deberán ser considerados como representativos de la muestra estudiada y no necesariamente de la población total de estudiantes del ITCR, sede Cartago.

Etapa II

En la primera etapa, se identificaron 154 estudiantes asmáticos; se logró contactar telefónicamente o por correo electrónico a 125 de éstos. Luego de establecido el contacto, 83 estudiantes respondieron el cuestionario MiniAQLQ y 92 contestaron el cuestionario QAPACE, personalmente, en el Departamento de Trabajo Social y Salud del ITCR, o los enviaron por correo electrónico. Adicionalmente, se contactó a 125 estudiantes no asmáticos escogidos aleatoriamente, a quienes se les solicitó responder el cuestionario QAPACE; 69 de ellos lo hicieron.

Una posible limitación en esta etapa la constituye el hecho de que los datos correspondientes a talla y peso se obtuvieron a través del auto-reporte de los sujetos.

Los datos correspondientes a estas dos etapas fueron procesados y analizados para su posterior discusión.

Una vez llevado a cabo el análisis de resultados, se programó una sesión con personal del Departamento de Trabajo Social y Salud del ITCR, con la finalidad de presentar resultados y obtener retroalimentación al respecto, la cual se retomó en la discusión.

Etapa III

Se propone un programa psicoeducativo basado en los principios del modelo cognitivo conductual. Este programa considera algunas particularidades de la población del ITCR (a partir de los resultados de las dos primeras etapas de la investigación) e incorpora elementos derivados de publicaciones recientes sobre el manejo del asma. Durante la elaboración de dicho programa, se consultó con el Dr. Stuart Tousman, del Jefferson College of Health Sciences, quien brindó su realimentación al respecto.

Análisis estadístico

La tabulación de los datos se llevó a cabo con el programa Epi-info, versión 3.5.1 de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC). El análisis se efectuó con los paquetes PASW Statistics 18 e InfoStat.

El análisis estadístico descriptivo incorporó el cálculo de frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar. Asimismo, se analizaron diferencias entre grupos mediante la *t-Student* para muestras independientes y relacionadas, así como análisis de varianza de una vía. Las diferencias se consideraron significativas cuando $p < .05$. Para los análisis de correlación, se utilizó la correlación de Pearson.

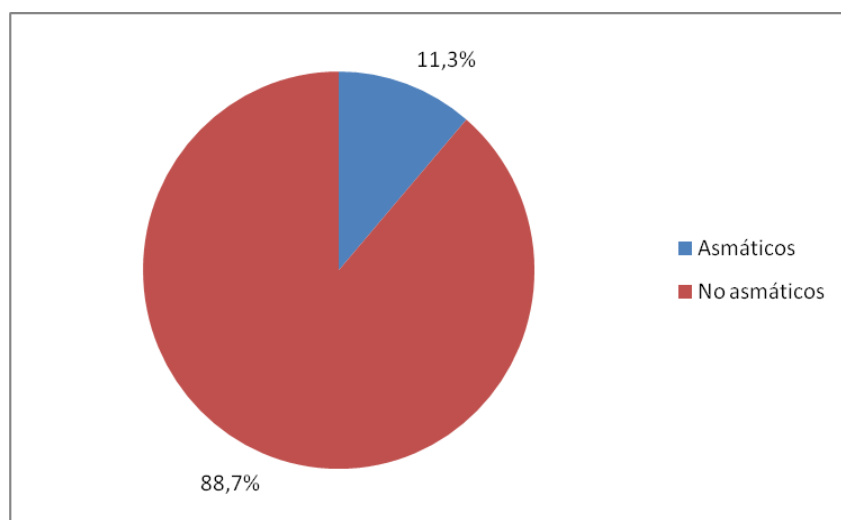
Capítulo IV

RESULTADOS

Prevalencia de asma

Los resultados indican una prevalencia de asma en la muestra estudiada, correspondiente al 11.3%.

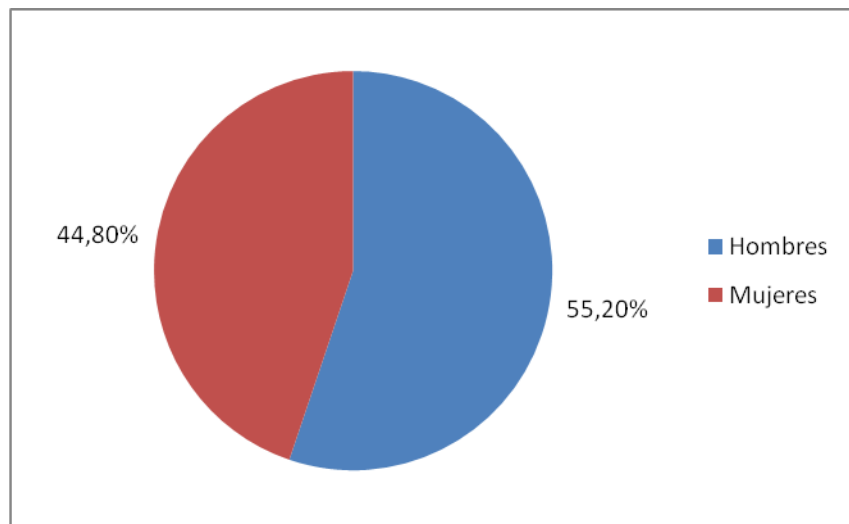
Gráfico 1. Prevalencia de Asma en estudiantes del ITCR, Sede Cartago, 2008.



Fuente: Elaboración propia.

La proporción de mujeres asmáticas (44.8%) es mayor en relación con la proporción de mujeres encuestadas (34.4%).

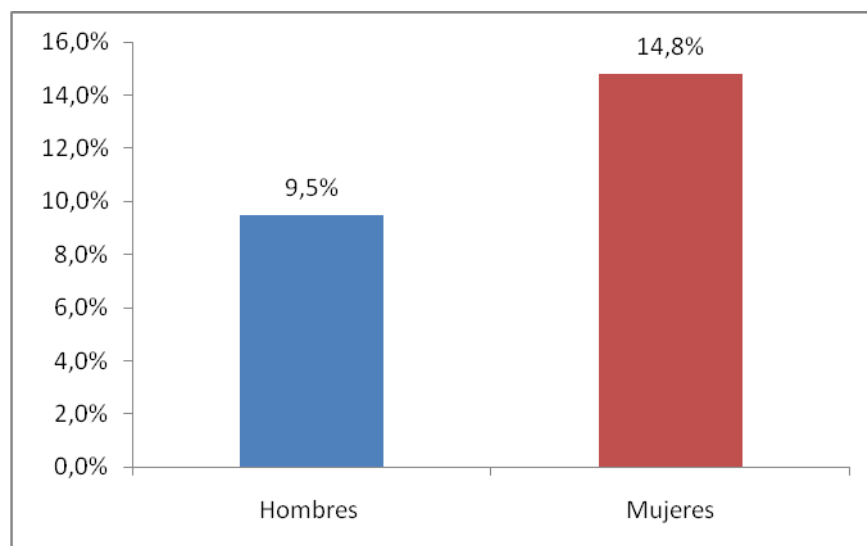
Gráfico 2. Distribución de estudiantes asmáticos, según género.



Fuente: Elaboración propia.

Tal y como puede observarse en el Gráfico 3, la prevalencia de asma en las mujeres es mayor que en los hombres.

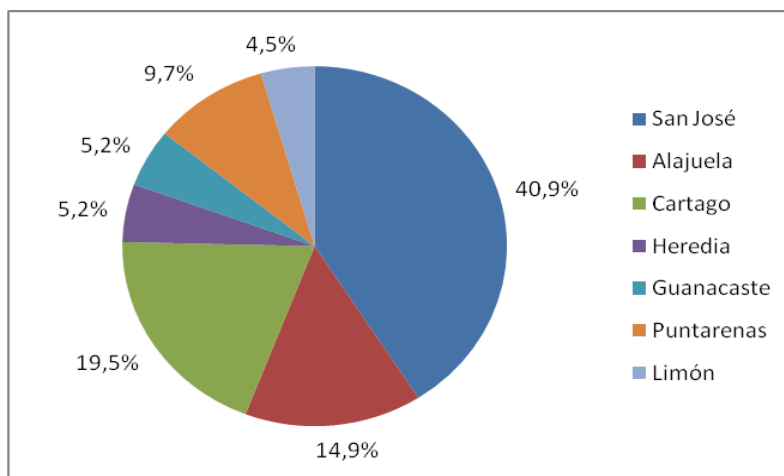
Gráfico 3. Prevalencia de asma en estudiantes del ITCR, según género.



Fuente: Elaboración propia.

Un porcentaje importante de los estudiantes identificados como asmáticos proviene de la provincia de San José (40.9%). El 80.5% de estos estudiantes no proviene de Cartago, sede del ITCR.

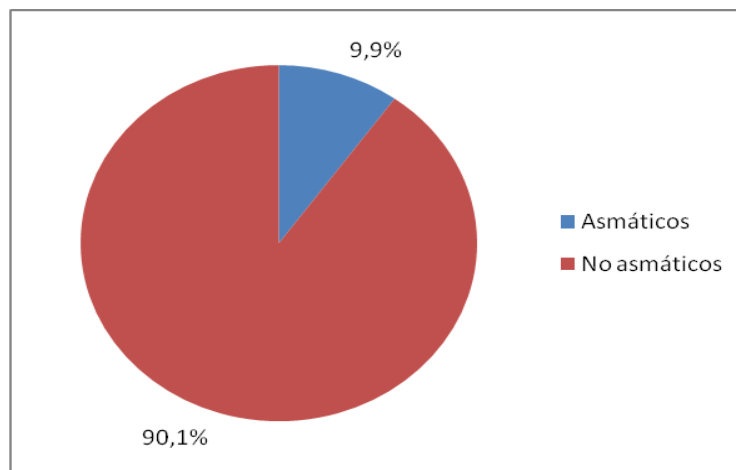
Gráfico 4. Distribución de estudiantes asmáticos, según provincia de procedencia.



Fuente: Elaboración propia.

Ahora bien, con respecto a la prevalencia de asma en estudiantes residentes, ésta corresponde a un 9.9%.

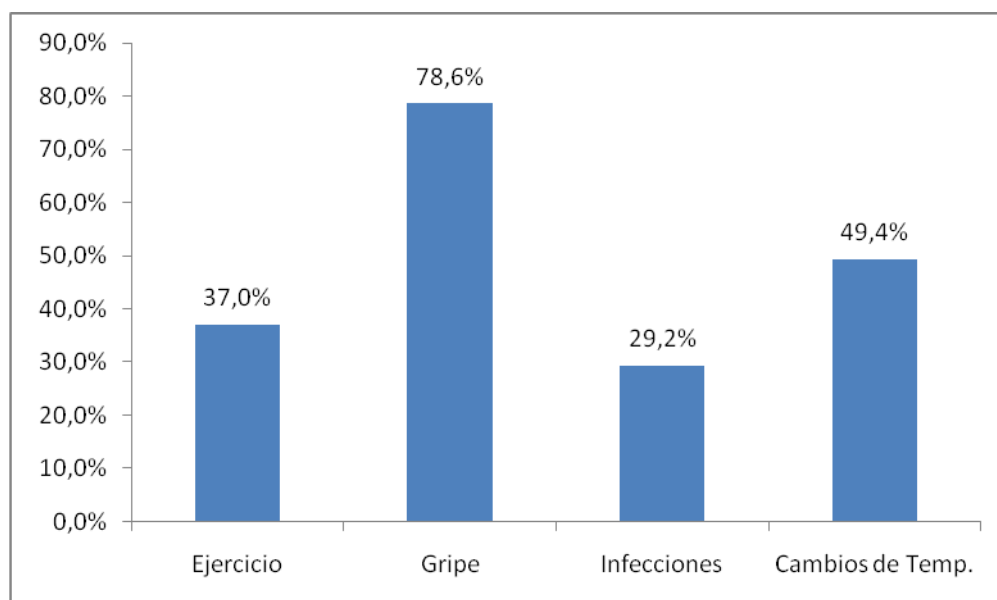
Gráfico 5. Prevalencia de asma en estudiantes residentes del ITCR.



Fuente: Elaboración propia.

Del total de estudiantes identificados como asmáticos, un 78.6% manifiesta haber presentado sibilancias en los últimos 12 meses, luego de haber tenido gripe, mientras que un 49.4% reporta haber experimentado estos mismos síntomas asociados con cambios de temperatura. Los factores desencadenantes que se mencionan con menor frecuencia son el ejercicio y las infecciones.

Gráfico 6. Factores asociados con la ocurrencia de sibilancias en estudiantes asmáticos.



Fuente: Elaboración propia.

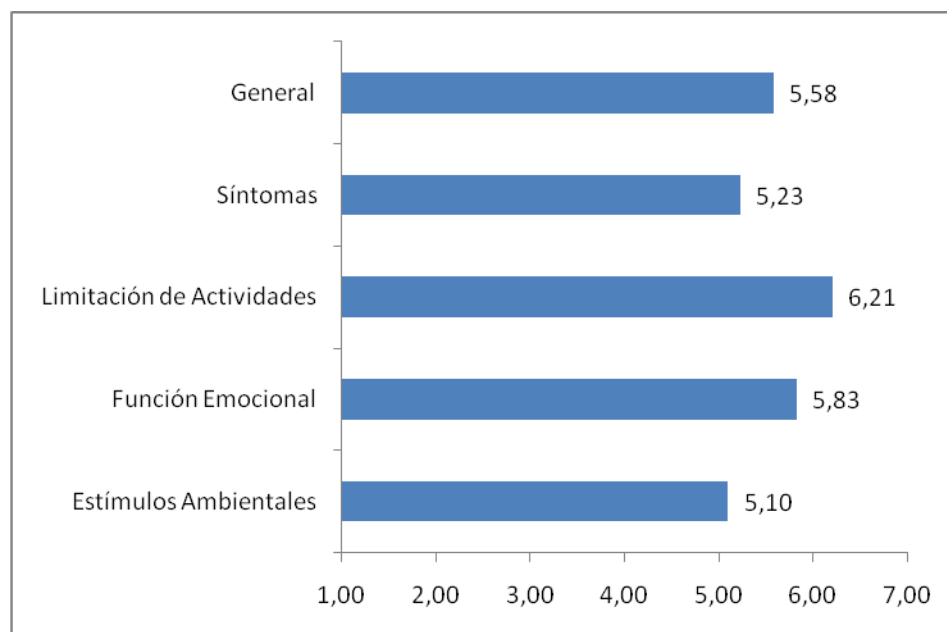
Otro dato relevante es que el 26.6% de los estudiantes asmáticos conviven con alguien que fuma, lo cual los expone al humo del cigarrillo, y eventualmente podría constituir un factor desencadenante.

Calidad de vida

En este apartado, se presentan los resultados correspondientes al instrumento MiniAQLQ, el cual mide la calidad de vida relacionada con la salud. Para efectos de simplificación, se hará referencia a esta variable como calidad de vida, en el entendido de que se trata de calidad de vida relacionada con la salud, específicamente con las limitaciones a ésta generadas por la condición asmática.

La escala correspondiente a este instrumento es de 7 puntos, 7.0 representa la mejor puntuación posible y equivale a “ninguna limitación”, mientras que 1.0 es la puntuación mínima y equivale a “severas limitaciones”. Se considera que el valor 4.0 indica un grado moderado de limitación o deterioro en la calidad de vida debido al asma.

Gráfico 7. Grado de limitación en la calidad de vida en estudiantes asmáticos del ITCR.

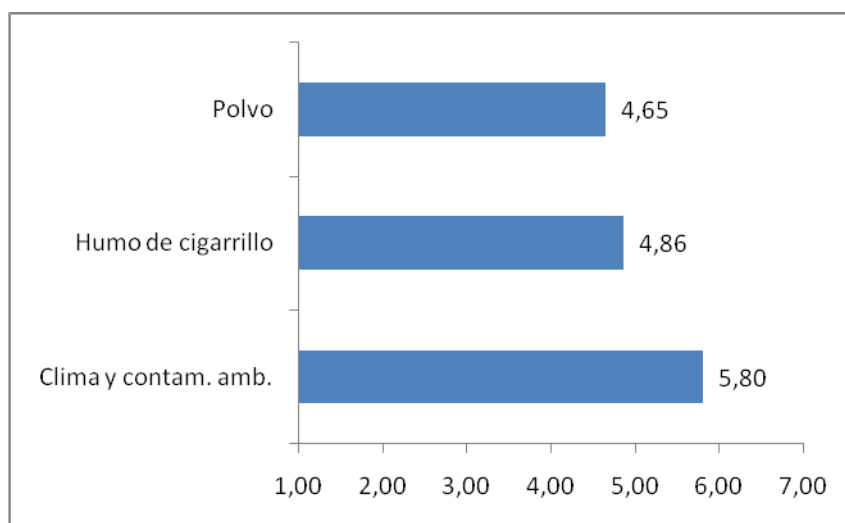


Fuente: Elaboración propia.

La mayor limitación se presenta en el dominio “estímulos ambientales”, lo cual comprende la exposición a diversos estímulos del ambiente (polvo, contaminación ambiental, humo del cigarrillo, clima), seguida por el dominio relacionado con síntomas (falta de aire, tos, opresión torácica, dificultades para dormir y sibilancias). El dominio “limitación de actividades” es el que resulta menos afectado en esta población.

Dentro de los ítems que exploran la limitación asociada con estímulos ambientales, los que presentan una menor puntuación, y por lo tanto un mayor grado de limitación asociado, son los que indagaron “¿Se ha sentido molesto/a por tener que evitar una situación o lugar por el polvo?” y “¿Se ha sentido molesto/a por tener que evitar una situación o lugar por el humo del cigarrillo?”.

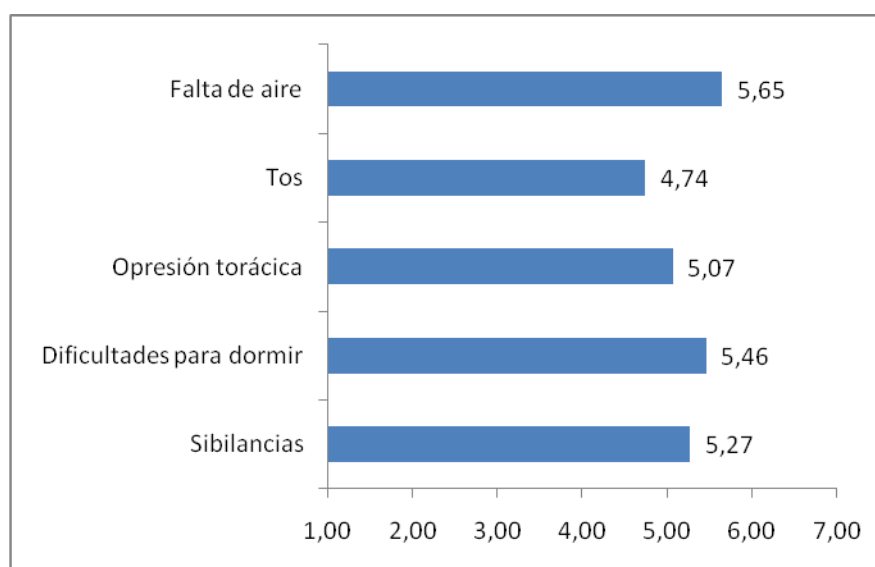
Gráfico 8. Grado de limitación en la calidad de vida asociado con estímulos ambientales.



Fuente: Elaboración propia.

Mientras tanto, en el dominio “síntomas”, las molestias asociadas con la tos y con las sensaciones de apretazón o peso en el pecho (opresión torácica) son las que presentan puntuaciones menores.

Gráfico 9. Grado de limitación en la calidad de vida asociado con sintomatología asmática.



Fuente: Elaboración propia.

A partir de una prueba *t-Student* para muestras independientes, se encontraron diferencias significativas ($p < .05$) entre hombres y mujeres. Éstas reportan un mayor grado de limitación, tanto en la escala general, como en los dominios síntomas, limitación de actividades y función emocional. Por el contrario, el análisis del dominio correspondiente a exposición a estímulos ambientales no mostró diferencias significativas (ver Tabla 10 y Gráfico 10).

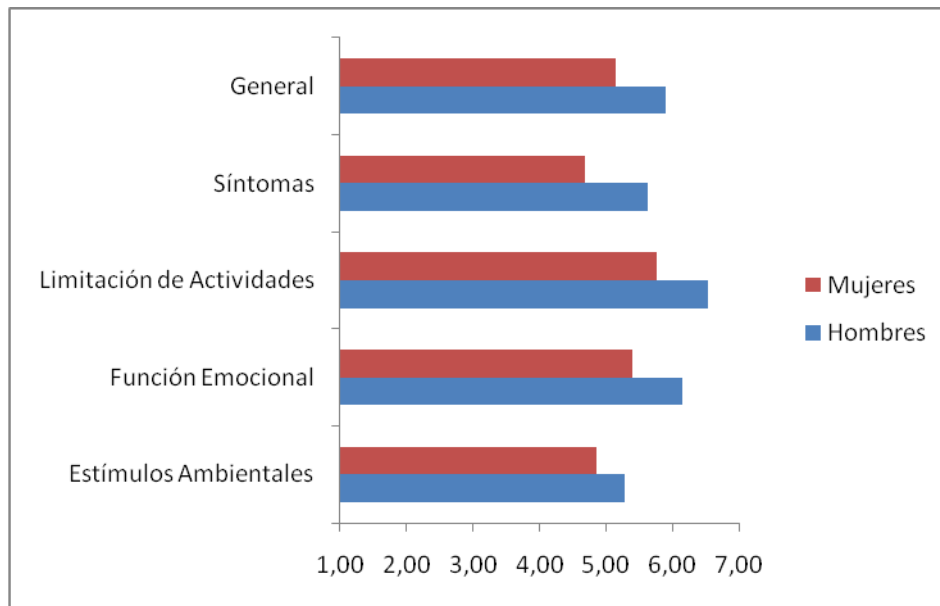
Tabla 10. Diferencias entre grados de limitación a la calidad de vida en estudiantes asmáticos del ITCR. Por dominio y por género.

Dominio	\bar{x}	<i>DE</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
General			3.43	0.0009*
<i>Hombres</i>	5.90	0.93		
<i>Mujeres</i>	5.15	1.05		
Síntomas			3.40	0.0011*
<i>Hombres</i>	5.62	1.16		
<i>Mujeres</i>	4.69	1.30		
Limitación de Actividades			3.54	0.0008*
<i>Hombres</i>	6.53	0.74		
<i>Mujeres</i>	5.77	1.09		
Función Emocional			2.59	0.0115*
<i>Hombres</i>	6.15	1.29		
<i>Mujeres</i>	5.39	1.38		
Estímulos Ambientales			1.46	0.1479
<i>Hombres</i>	5.28	1.35		
<i>Mujeres</i>	4.85	1.34		

* $p < .05$

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 10. Grado de limitación en estudiantes asmáticos del ITCR, según género.



Fuente: Elaboración propia.

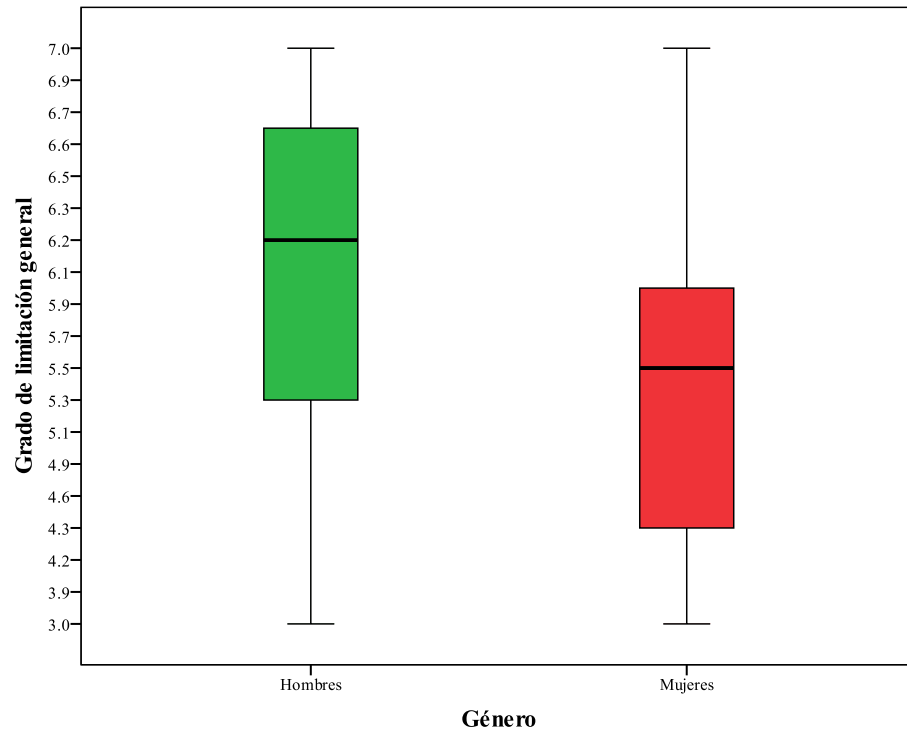
Otra perspectiva de estas diferencias se puede obtener al analizar la dispersión de los puntajes del MiniAQLQ. Tal y como se observa en la Tabla 11, tanto en el nivel general, como en los grupos de hombres y mujeres, los puntajes oscilaron entre 3.00 y 7.00. En el caso de los hombres el 50% de los estudiantes con puntajes más bajos puntuaron por debajo de 6.13, mientras que en el caso de las mujeres, ese mismo porcentaje puntuó por debajo de 5.47. La misma tendencia se mantiene al visualizar los puntajes al primer y tercer cuartil (Gráfico11). El Gráfico 12 presenta los datos generales.

Tabla 11. Resumen de medidas descriptivas sobre el grado de limitación general de la calidad de vida.

	<i>n</i>	\bar{x}	<i>DE</i>	Mín.	Máx.	Mediana	Q1	Q3
Total	83 (100%)	5.58	1.04	3.00	7.00	5.73	4.73	6.47
Hombres	48 (57.8%)	5.90	0.93	3.00	7.00	6.13	5.20	6.60
Mujeres	35 (42.2%)	5.15	1.05	3.00	7.00	5.47	4.27	6.07

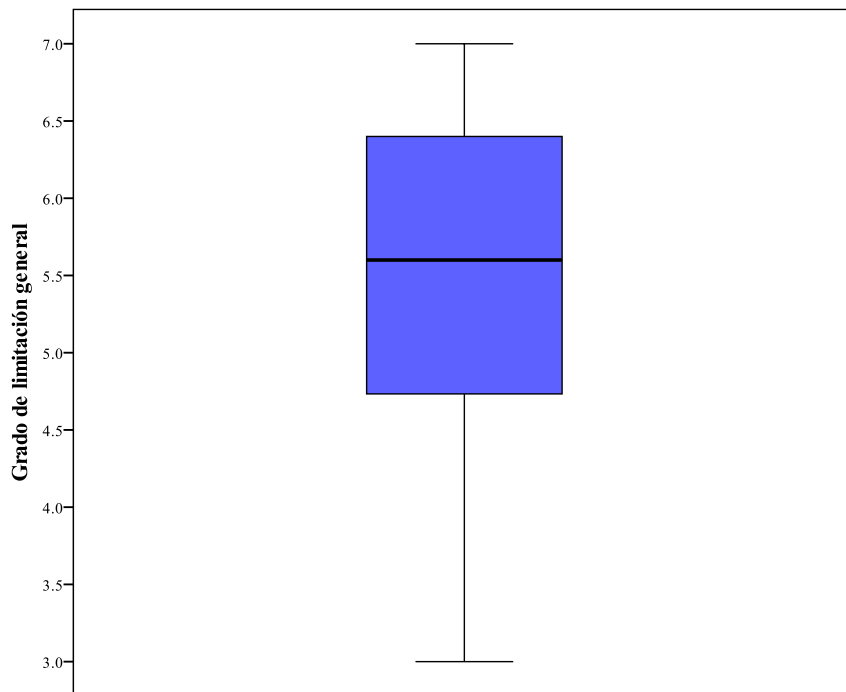
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 11. Dispersión de puntajes del grado de limitación general de la calidad de vida, por género.



Fuente: Elaboración propia.

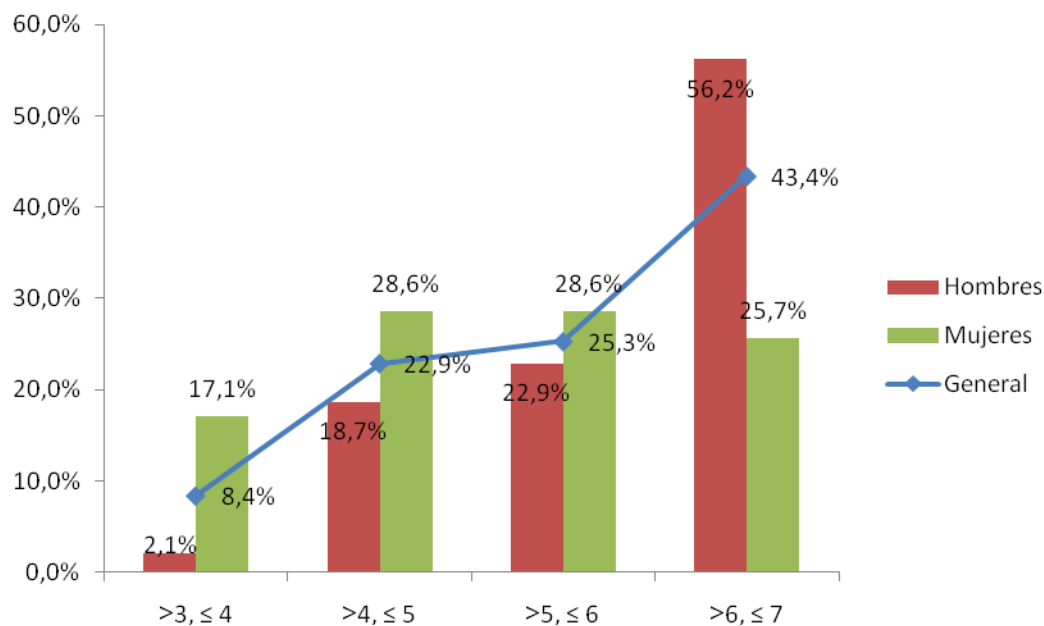
Gráfico 12. Dispersión de puntajes del grado de limitación general de la calidad de vida.



Fuente: Elaboración propia.

Tal y como se pudo apreciar, los puntajes oscilaron entre 3 y 7. El Gráfico 13 presenta una distribución de los estudiantes asmáticos en cuatro segmentos de acuerdo con los puntajes. Se presentan los datos generales y también las diferencias por género.

Gráfico 13. Distribución de estudiantes asmáticos por puntajes en MiniAQLQ.

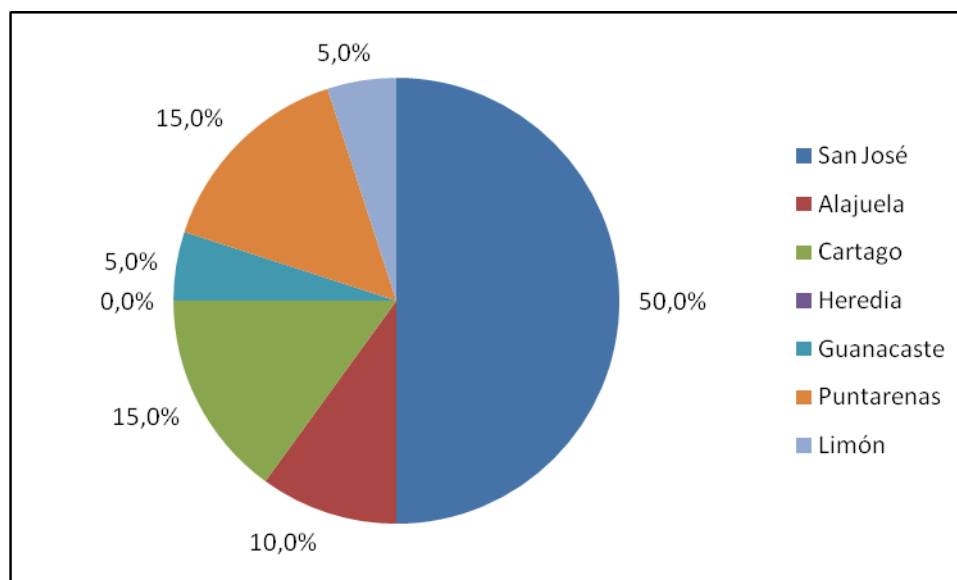


Fuente: Elaboración propia.

Se realizaron análisis de varianza de una vía entre provincias, los cuales reflejan que no existen diferencias significativas ni en el grado de limitación general, ni en ninguno de los dominios analizados de manera independiente. En todos los casos $p > .05$.

Si bien no se evidencian diferencias significativas de promedios por provincia, se procedió a analizar el grupo que obtuvo los puntajes más bajos (por debajo de 4.73 o percentil 25). Los resultados se muestran en el Gráfico 14.

Gráfico 14. Distribución de estudiantes asmáticos con puntuaciones por debajo del percentil 25 por provincia.



Fuente: Elaboración propia.

Actividad física

Los resultados de este apartado se presentan según dos parámetros distintos. En primer lugar, se muestran los datos según los valores correspondientes a distintos niveles de actividad física establecidos por FAO/WHO/UNU (2001). Posteriormente, se organizan los resultados tomando como parámetro las recomendaciones en términos de MET-minutos por semana (MET-min-sem) en actividad física de intensidad moderada o vigorosa. Se toman en cuenta las recomendaciones del Colegio Americano de Medicina Deportiva y la Asociación Americana del Corazón (Haskell y otros, 2007) y del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos de América (US DHHS, 2008).

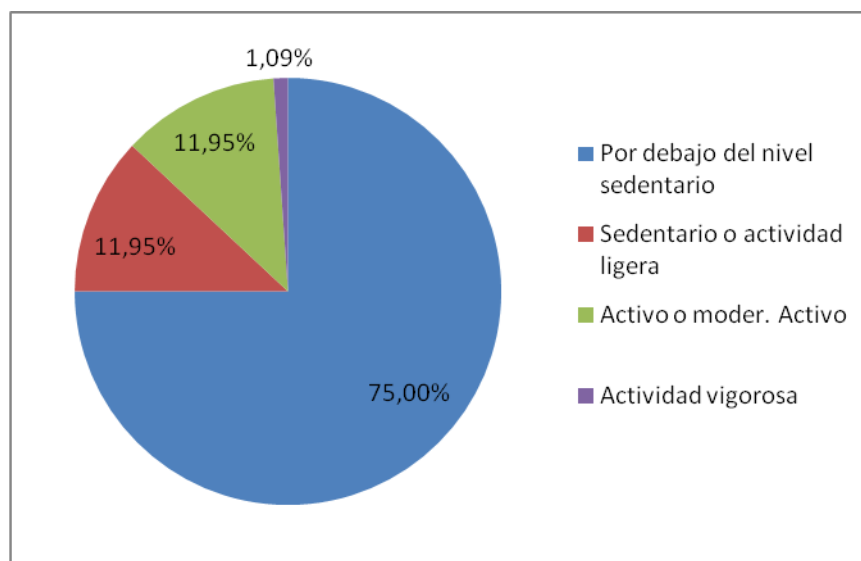
El nivel de actividad física se obtiene con la fórmula $PAL = TEE/BMR$, propuesta por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, la Organización Mundial de la Salud y la Universidad de las Naciones Unidas (FAO/WHO/UNU, 2001), donde PAL=nivel de actividad física, TEE=gasto energético total y BMR=tasa metabólica basal. El gasto energético total se obtiene a partir del cuestionario QAPACE y la tasa metabólica basal se estima con la fórmula de Schofield (en FAO/WHO/UNU, 2001) la cual toma en cuenta la edad, género y peso de los individuos.

Tabla 12. Clasificación de los estilos de vida según el nivel de actividad física.

Categoría	Valores PAL (nivel de actividad física)
Estilo de vida sedentario o de actividad ligera.	1.40-1.69
Estilo de vida activo o moderadamente activo.	1.70-1.99
Estilo de vida de actividad vigorosa.	2.00-2.40

Fuente: FAO/WHO/UNU (2001).

Gráfico 15. Distribución de estudiantes asmáticos por niveles de actividad física.



Fuente: Elaboración propia.

El 75% de los estudiantes asmáticos presenta valores que se ubican por debajo de 1.40, el límite inferior para la categoría “estilo de vida sedentario o de actividad ligera”. En esta categoría, se ubica el 11.95% y el mismo porcentaje en “estilo de vida activo o moderadamente activo”. Únicamente un 1.09% reporta un nivel correspondiente a un “estilo de vida de actividad vigorosa”.

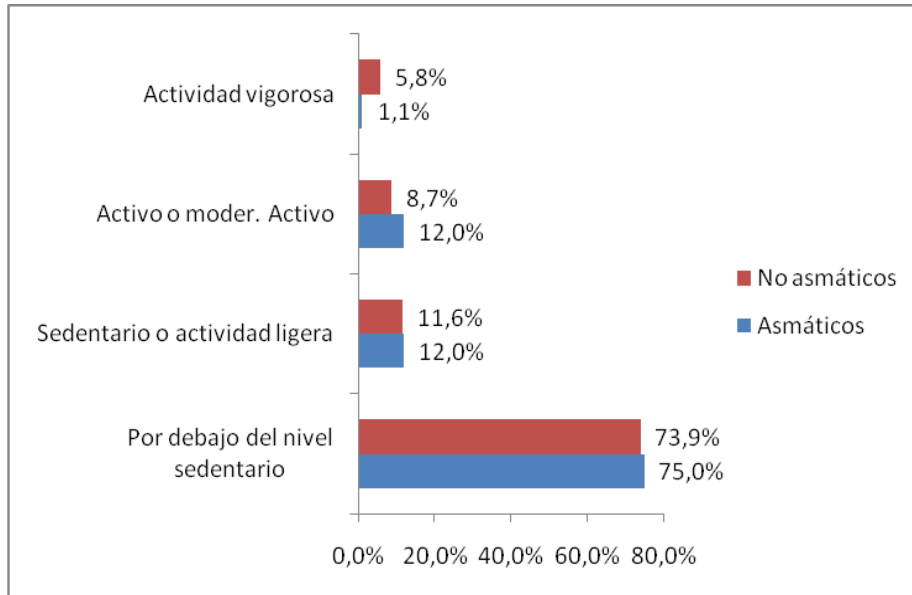
Tabla 13. Diferencias en niveles de actividad física entre estudiantes asmáticos y no asmáticos del ITCR.

	<i>n</i>	$\bar{x}(DE)$	Mín.	Máx.	<i>t (p)</i>
Total	161 (100%)	1.28(0.44)	0.66	3.16	0.49 (0.62)
Asmáticos	92 (57.14%)	1.30(0.46)	0.67	3.16	
No asmáticos	69 (42.86%)	1.26(0.42)	0.66	2.99	

Fuente: Elaboración propia.

A partir de una prueba *t-Student* para muestras independientes, no se encontraron diferencias significativas entre los niveles de actividad física de estudiantes asmáticos y no asmáticos ($p > .05$). Esto también puede observarse en el Gráfico 16.

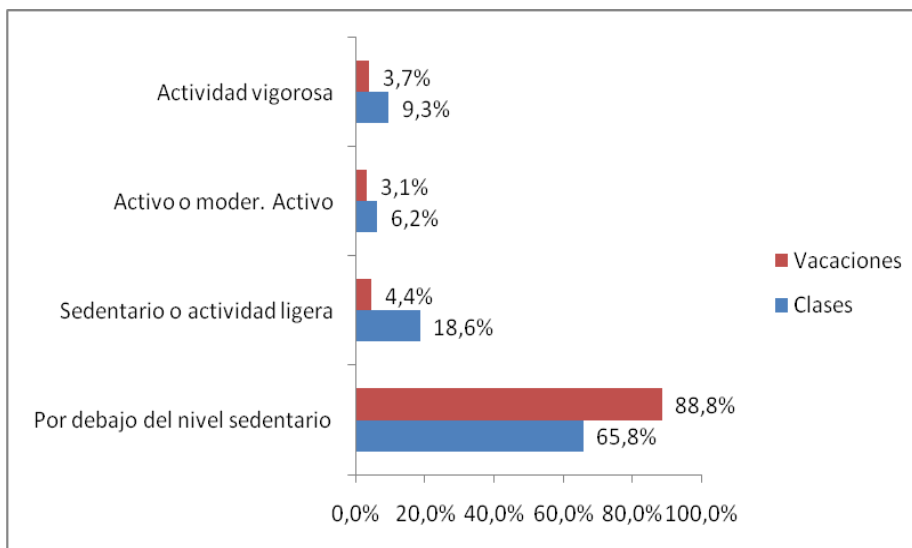
Gráfico 16. Distribución de estudiantes asmáticos y no asmáticos por niveles de actividad física.



Fuente: Elaboración propia.

En el Gráfico 17 se muestra la comparación de resultados con respecto al nivel de actividad física durante el periodo de clases y durante las vacaciones, la cual evidencia diferencias notorias.

Gráfico 17. Distribución de estudiantes del ITCR según el nivel de actividad física. Comparación entre el periodo de clases y de vacaciones.



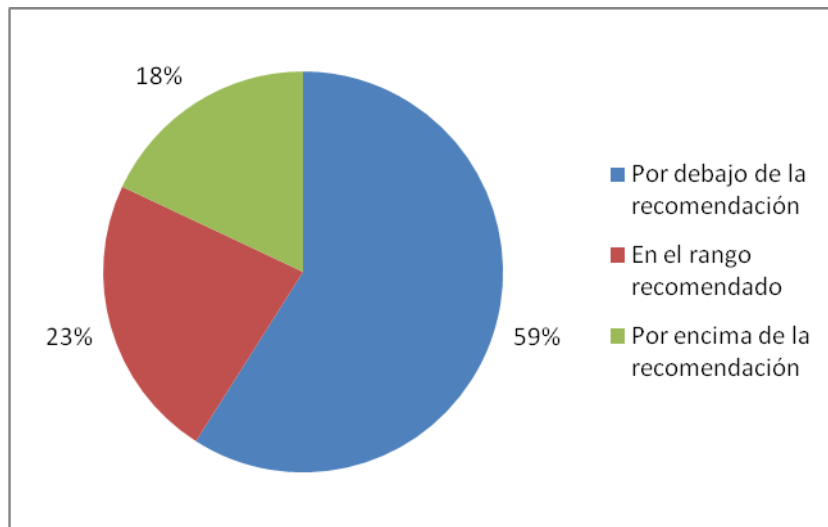
Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar, el nivel de actividad física disminuye durante el periodo de vacaciones.

Una prueba *t-Student* para muestras relacionadas evidenció diferencias significativas ($p < .05$) entre los niveles de actividad física en periodo de clases y durante vacaciones.

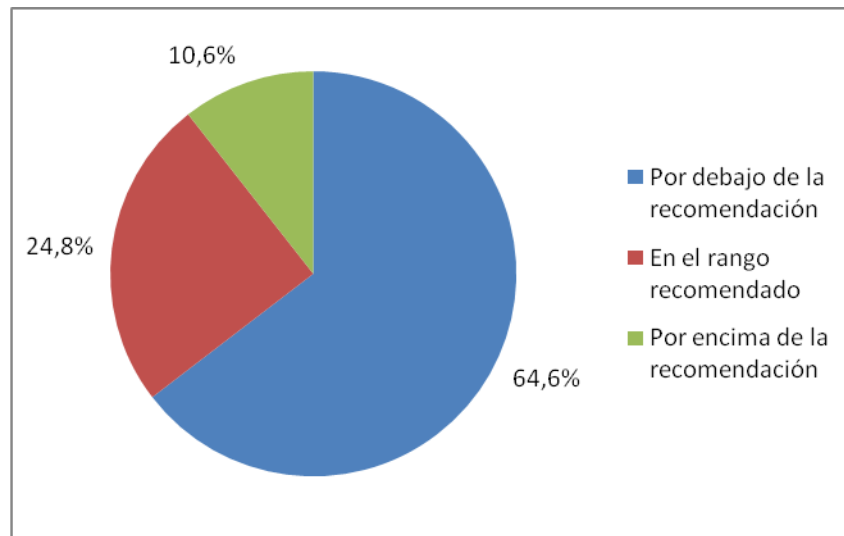
Las recomendaciones del Colegio Americano de Medicina Deportiva (ACSM) y de la Asociación Americana del Corazón (AHA) (Haskell y otros, 2007) sugieren que, para promover y mantener la salud, se debería invertir entre 450 y 750 MET-min-sem, en actividades de intensidad moderada o vigorosa. Mientras tanto, el Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE. UU. (US DHHS, 2008) propone un rango de 500 a 1000 MET-min-sem, en actividades de intensidad moderada o vigorosa. Los Gráficos 18 y 19 muestran la distribución de los estudiantes del ITCR de acuerdo con esta clasificación.

Gráfico 18. Distribución de estudiantes del ITCR según recomendaciones de actividad física de ACSM y AHA.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 19. Distribución de estudiantes del ITCR según recomendaciones de actividad física de US DHHS.



Fuente: Elaboración propia.

Se realizó una prueba *t-Student* para muestras independientes para analizar las diferencias entre los MET-min-sem reportados por los estudiantes asmáticos y no asmáticos. No se detectaron diferencias significativas entre los dos grupos ($p > .05$). La Tabla 14 muestra datos específicos al respecto.

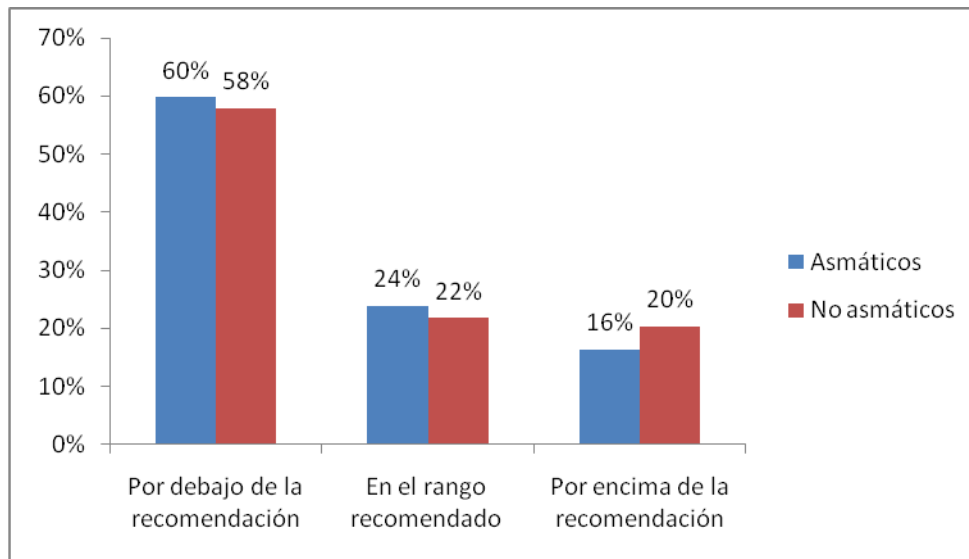
Tabla 14. Resumen de medidas descriptivas sobre MET-min-sem en actividades de intensidad moderada o vigorosa. Estudiantes asmáticos y no asmáticos.

	<i>n</i>	$\bar{x}(DE)$	Mín.	Máx.	<i>t</i> (<i>p</i>)
Total	161 (100%)	430.42(459.07)	0.00	2712.44	0.32 (0.74)
Asmáticos	92 (57.14%)	420.22(450.34)	0.00	2287.14	
No asmáticos	69 (42.86%)	444.02(473.44)	0.00	2712.44	

Fuente: Elaboración propia.

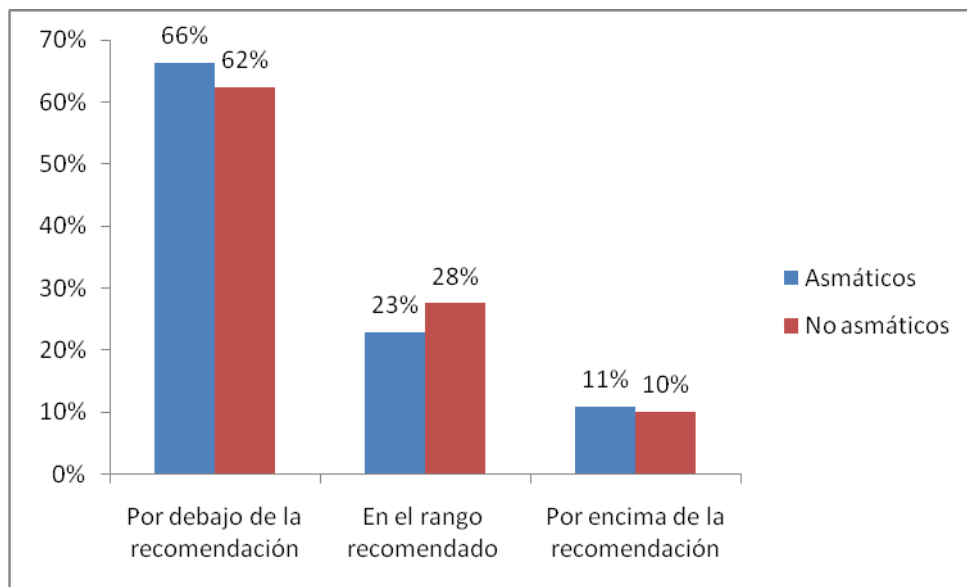
Los Gráficos 20 y 21 presentan la clasificación de ambos grupos según los parámetros definidos.

Gráfico 20. Distribución de estudiantes asmáticos y no asmáticos del ITCR, según recomendaciones de actividad física de ACSM y AHA.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 21. Distribución de estudiantes asmáticos y no asmáticos del ITCR, según recomendaciones de actividad física de US DHHS.



Fuente: Elaboración propia.

Por medio de una prueba *t-Student* para muestras relacionadas se determinó que existen diferencias significativas ($p < .05$) entre los MET-min-sem durante el periodo de clases y en vacaciones. La Tabla 15 y los Gráficos 22 y 23 reflejan estas diferencias.

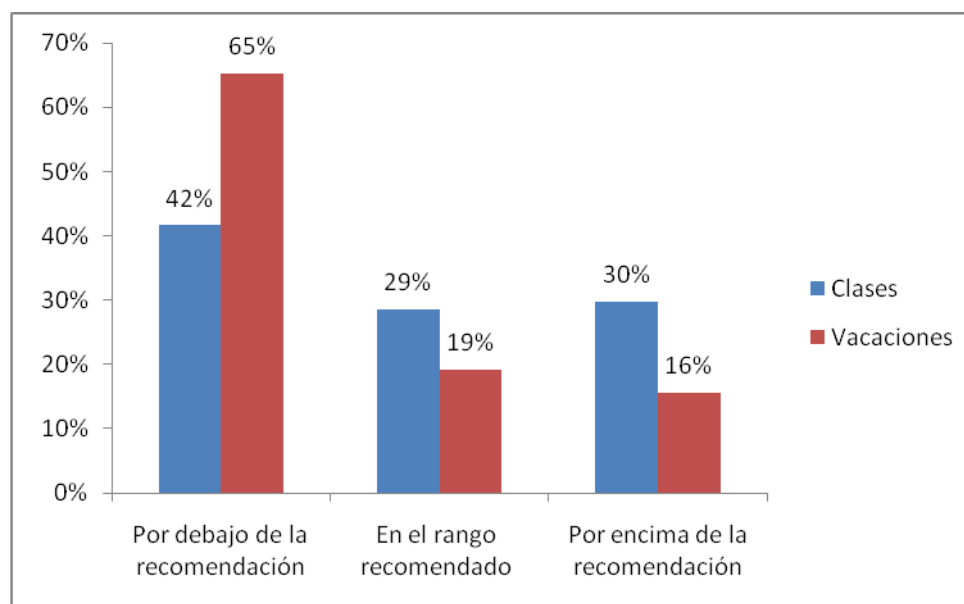
Tabla 15. Resumen de medidas descriptivas sobre MET-min-sem en actividades de intensidad moderada o vigorosa. Periodo de clases y de vacaciones.

	<i>n</i>	$\bar{x}(DE)$	Mín.	Máx.	<i>t</i> (<i>p</i>)
General	161 (100%)	430.42(459.07)	0.00	2712.44	3.63 (0.0004)*
En clases	161 (100%)	537.76(502.32)	0.00	2370.00	
En vacaciones	161 (100%)	389.81(518.04)	0.00	3330.00	

* $p < .05$

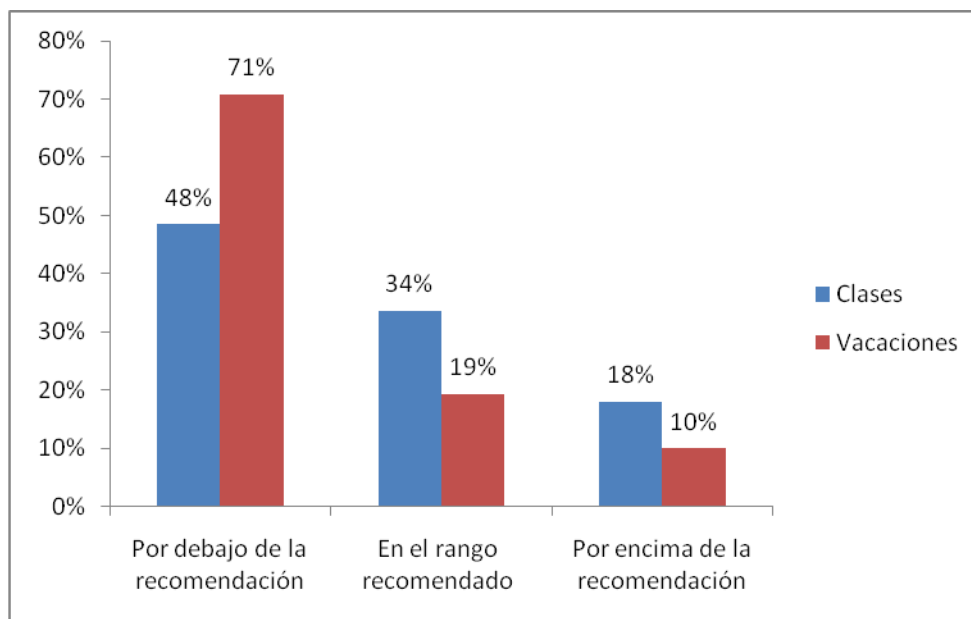
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 22. Distribución de estudiantes del ITCR según recomendaciones de actividad física de ACSM y AHA. Comparación entre el periodo de clases y de vacaciones.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 23. Distribución de estudiantes del ITCR según recomendaciones de actividad física de US DHHS. Comparación entre el periodo de clases y de vacaciones.



Fuente: Elaboración propia.

Al analizar los resultados según el género de los estudiantes participantes en el estudio, se determinaron diferencias significativas en los MET-min-sem entre hombres y mujeres. En la Tabla 16 y en los Gráficos 24 y 25 se puede observar que las mujeres reportan practicar menos actividad física de intensidad moderada y/o vigorosa en comparación con los hombres.

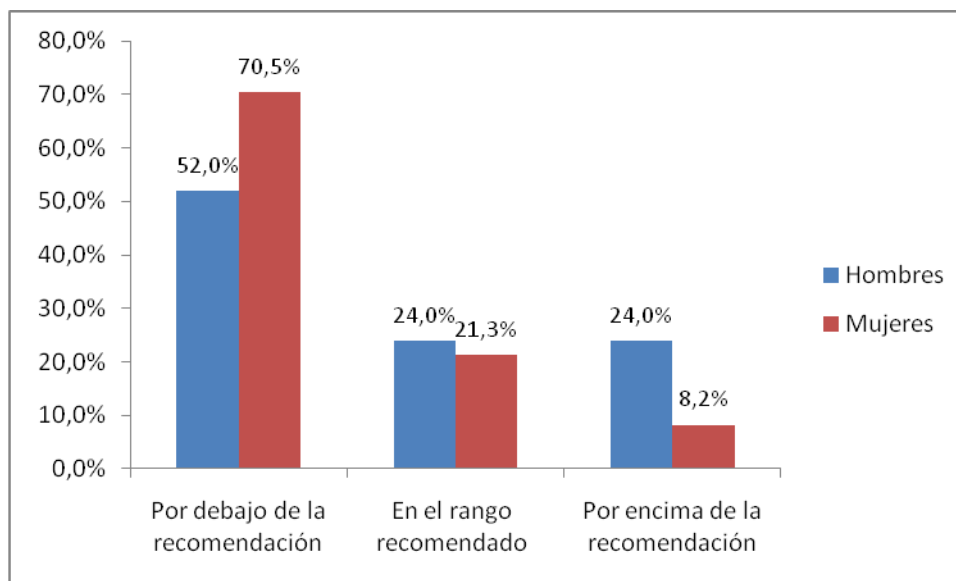
Tabla 16. Diferencias por género en MET-min-sem (en actividades de intensidad moderada y vigorosa).

MET-min-sem	$\bar{x}(DE)$	Mín.	Máx.	<i>t</i> (<i>p</i>)
General				3.41 (0.0008)*
Hombres	516.77 (496.58)	0.00	2712.44	
Mujeres	288.87 (349.74)	0.00	1471.79	
Clases				2.97 (0.0034)*
Hombres	627.45 (515.93)	0.00	2370.00	
Mujeres	390.74 (445.28)	0.00	1620.00	
Vacaciones				2.96 (0.0035)*
Hombres	474.9 (565.96)	0.00	3330.00	
Mujeres	250.33 (394.05)	0.00	1620.00	

* $p < .05$

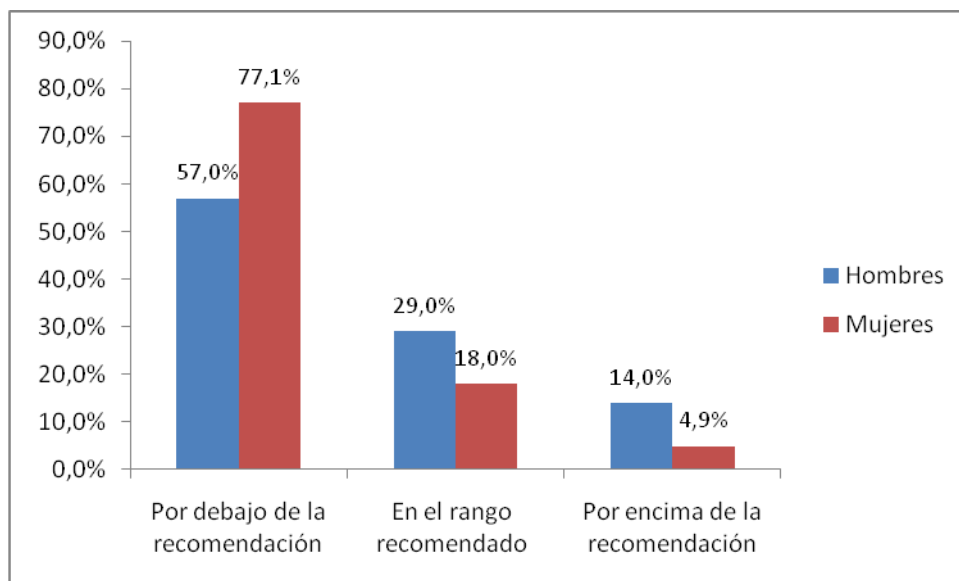
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 24. Distribución de estudiantes del ITCR según recomendaciones de actividad física de ACSM y AHA. Comparación por género.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 25. Distribución de estudiantes del ITCR según recomendaciones de actividad física de US DHHS. Comparación por género.



Fuente: Elaboración propia.

Relación entre nivel de actividad física y grado de limitación de la calidad de vida

Se realizaron análisis de coeficiente de correlación de Pearson para las variables nivel de actividad física y grado de limitación debido al asma (general y en los diferentes dominios). En todos los casos los resultados mostraron débiles relaciones ($r < .2$), no significativas ($p > .05$).

Otros resultados

Se presentan los datos correspondientes al IMC obtenidos a partir del peso y talla reportados por los estudiantes.

Para su clasificación, se utilizan las categorías establecidas por la Organización Mundial de la Salud.

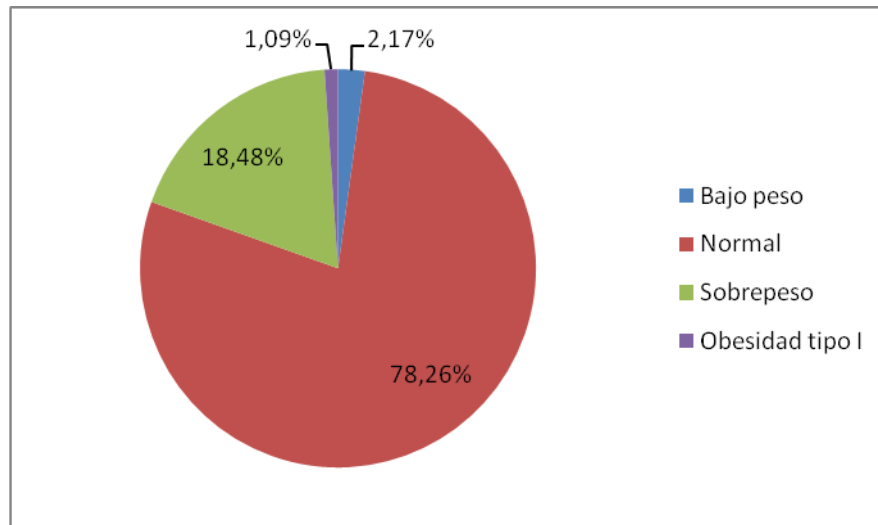
Tabla. 17. Clasificación Internacional para adultos de acuerdo con IMC.

Clasificación	IMC
Bajo peso	<18.50
Normal	18.50 - 24.99
Sobrepeso	25.00-29.99
Obesidad tipo I	30.00 - 34.99
Obesidad tipo II	35.00 - 39.99
Obesidad tipo III	≥40.00

Fuente: WHO (1995).

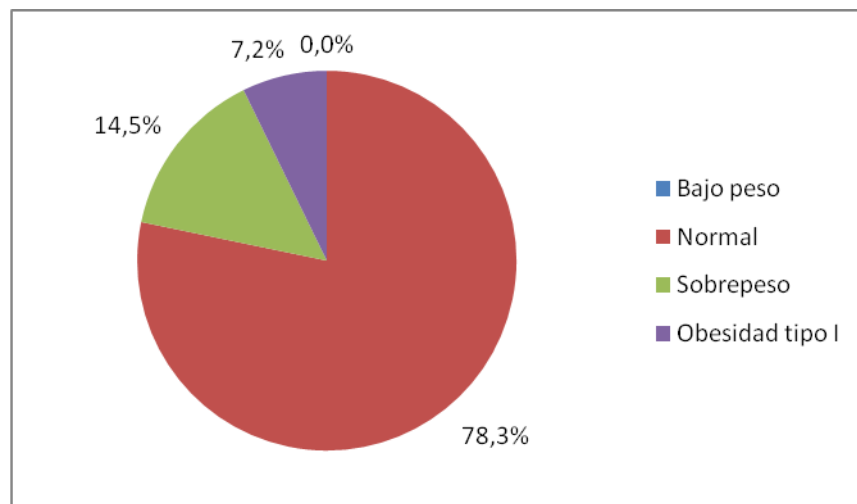
Los resultados muestran que la mayoría de los estudiantes asmáticos presenta un peso adecuado. Sin embargo, un 19.57% se ubica en los rangos correspondientes a sobrepeso u obesidad. Un 2.17% evidencia bajo peso (Gráfico 26). El Gráfico 27 muestra los resultados correspondientes a los estudiantes no asmáticos.

Gráfico 26. Distribución de estudiantes asmáticos, según clasificación por IMC.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 27. Distribución de estudiantes no asmáticos, según clasificación por IMC.



Fuente: Elaboración propia.

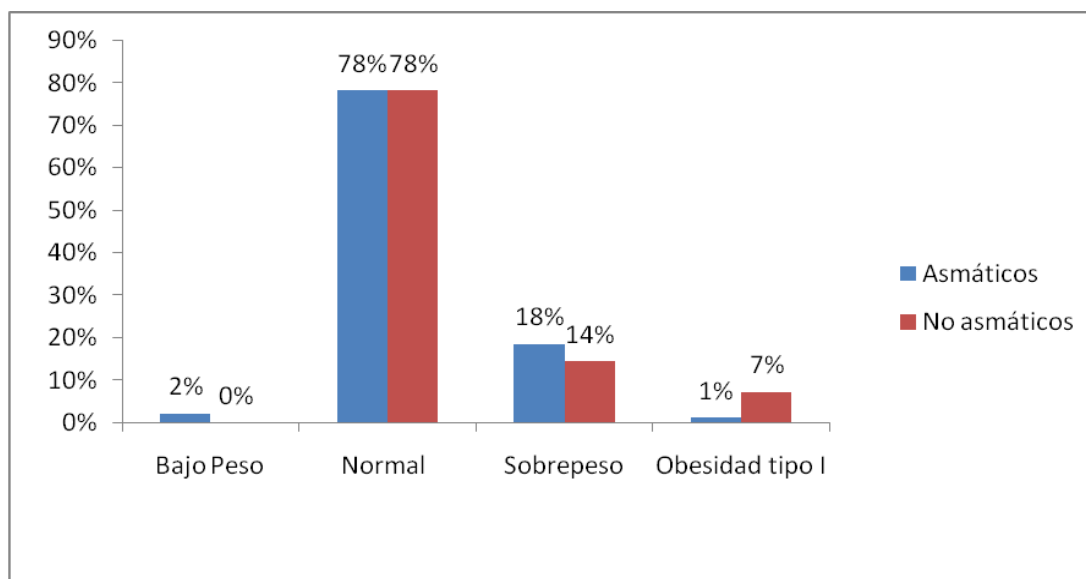
Mediante una prueba *t-Student* para muestras independientes se evidencia que no existen diferencias significativas ($p > .05$) entre el índice de masa corporal de estudiantes asmáticos y no asmáticos (Tabla 18 y Gráfico 28).

**Tabla 18. Índice de Masa Corporal de estudiantes del ITCR.
Comparación entre asmáticos y no asmáticos.**

	<i>n</i>	$\bar{x}(DE)$	<i>Mín.</i>	<i>Máx.</i>	<i>t(p)</i>
Total	161 (100%)	22.94(3.2)	18.00	32.95	1.36(0.17)
Asmáticos	92 (57.14%)	22.64(2.9)	18.00	32.95	
No asmáticos	69 (42.86%)	23.34(3.4)	18.29	32.00	

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 28. Distribución de estudiantes asmáticos y no asmáticos,
según clasificación por IMC.**



Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 19 muestra que, al analizar las diferencias por género, una prueba *t-Student* determina que existen diferencias significativas entre el índice de masa corporal reportado por hombres y mujeres. Las mujeres reportan índices más bajos que los hombres. La distribución de ambos grupos según la clasificación internacional se muestra en el Gráfico 29.

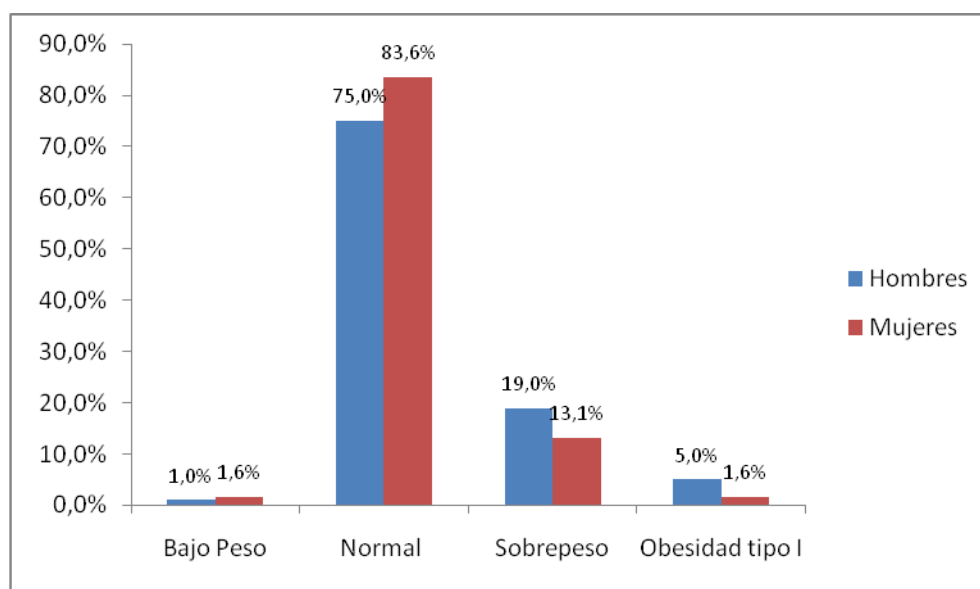
**Tabla 19. Índice de Masa Corporal de estudiantes del ITCR.
Comparación por género.**

	<i>n</i>	$\bar{x}(DE)$	<i>Mín.</i>	<i>Máx.</i>	<i>t(p)</i>
Total	161 (100%)	22.94(3.2)	18.00	32.95	2.05(0.04)*
Hombres	100 (62.1%)	23.34 (3.4)	18.29	32.95	
Mujeres	61 (37.9%)	22.29(2.8)	18.00	30.64	

* $p < .05$

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 29. Distribución de estudiantes del ITCR,
según clasificación por IMC. Comparación por género.**



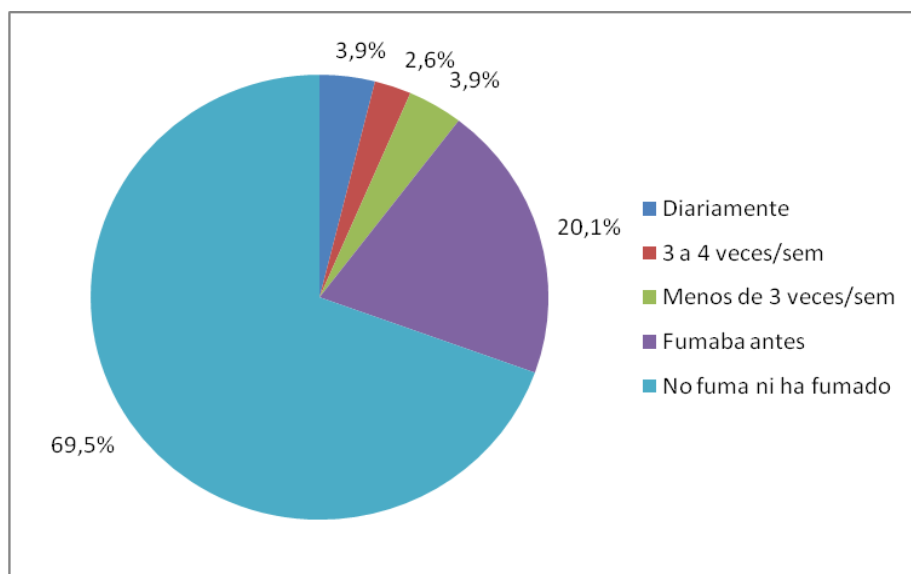
Fuente: Elaboración propia.

Se llevaron a cabo análisis de correlación de Pearson, relacionando el IMC tanto con los valores de nivel de actividad física como con los METs-min-sem. En todos los casos, no hubo correlaciones significativas ($p > .05$).

Hábitos de fumado

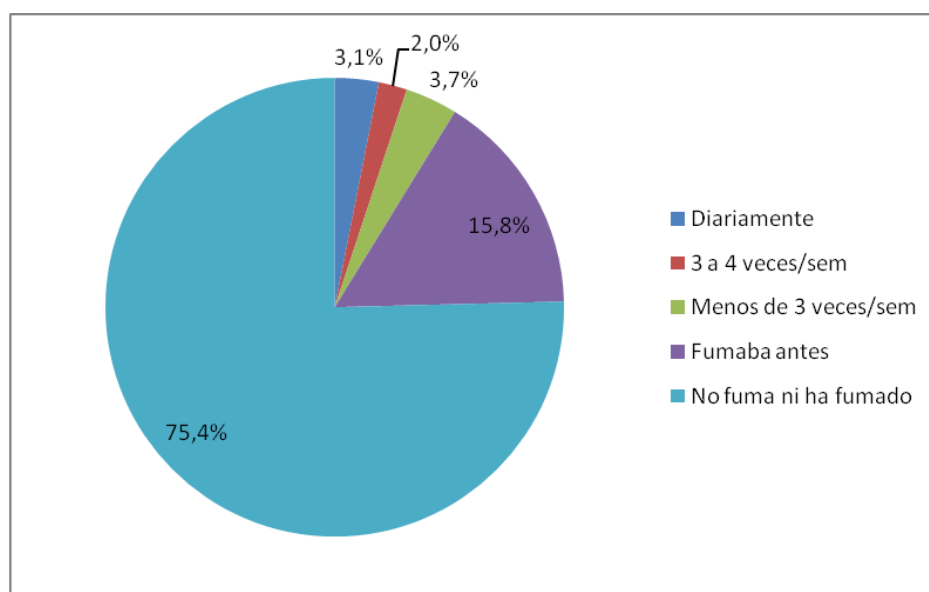
Los resultados sobre hábitos de fumado indican que un 10.4% de los estudiantes asmáticos fuma actualmente; mientras que en los no asmáticos el porcentaje corresponde a 8.8% (Gráfico 30).

Gráfico 30. Hábitos de fumado de estudiantes asmáticos del ITCR.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 31. Hábitos de fumado de estudiantes no asmáticos del ITCR.



Fuente: Elaboración propia.

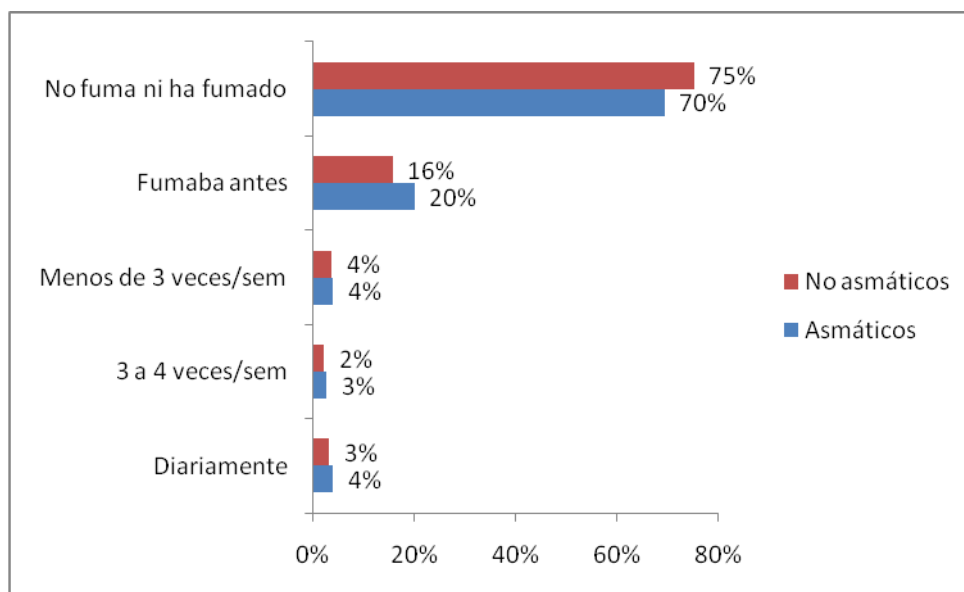
Por otra parte, los resultados obtenidos con respecto a los hábitos de fumado de asmáticos y no asmáticos son similares (Tabla 20 y Gráfico 32).

**Tabla 20. Hábitos de fumado de estudiantes del ITCR.
Comparación entre asmáticos y no asmáticos.**

	<i>Total</i> <i>(n=1358) (%)</i>	<i>Asmáticos</i> <i>(n=154) (%)</i>	<i>No asmáticos</i> <i>(n=1204) (%)</i>
Diariamente.	43 (3.2)	6 (3.9)	37 (3.1)
3 a 4 veces/sem.	28 (2.1)	4 (2.6)	24 (2.0)
Menos de 3 veces/sem.	51 (3.8)	6 (3.9)	45 (3.7)
Fumaba antes.	221 (16.3)	31 (20.1)	190 (15.8)
No fuma ni ha fumado.	1015 (74.7)	107 (69.5)	908 (75.4)

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 32. Hábitos de fumado de estudiantes del ITCR.
Comparación entre asmáticos y no asmáticos.**



Fuente: Elaboración propia.

Capítulo V

DISCUSIÓN

Prevalencia de asma en estudiantes del ITCR

El porcentaje de estudiantes asmáticos encontrado en la muestra estudiada (11.3%) es consistente con los datos de investigaciones previas en Costa Rica. Dicho porcentaje es ligeramente superior al encontrado por Ávila y otros (2005) en estudiantes universitarios (10.6%) y se ubica únicamente 0.6% por debajo de la prevalencia para el país en población adulta (11.9%) presentada por Masoli y otros (2004). Estos son los únicos estudios disponibles sobre asma en adultos costarricenses.

La prevalencia reportada es relativamente alta al compararla con los datos de otros países del área. De acuerdo con Masoli y otros (2004), la prevalencia de asma en adultos en México asciende a únicamente el 3.3%, en Colombia a 7.4%, en Ecuador a 8.1%. No se cuenta con datos de prevalencia en adultos para otros países centroamericanos, aparte de Costa Rica.

En el caso de los Estados Unidos de América, Eaton y otros (2008), en su reporte de la encuesta nacional del Sistema de Vigilancia de las Conductas de Riesgo en los Jóvenes (YRBSS), indican que la prevalencia de asma en los jóvenes encuestados en el año 2007 (con edades entre 15 y 18 años) es de 10.9%.

Mientras tanto, la información divulgada por los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC, 2009), con respecto a los resultados de la versión del 2007 de la encuesta del Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Conductuales (BRFSS), reporta una prevalencia de asma en adultos de 8.2% en EE. UU. El grupo con edades comprendidas entre 18 y 24 años presenta una prevalencia de 9.9% y para el grupo de 25 a 34 años la prevalencia corresponde a 8.1%.

La información sobre prevalencia de asma en estudiantes universitarios es escasa y proviene principalmente de estudios llevados a cabo en Asia, África y Europa. Los rangos de edad de los sujetos encuestados son diversos, así como los instrumentos utilizados para recopilar la información.

Algunas de las investigaciones utilizaron los cuestionarios de los estudios internacionales ISAAC y ECRHS. Yoo y otros (2007) emplearon la versión de ISAAC

en una muestra de 537 estudiantes de primer año de universidad en Seúl, Corea. La prevalencia de asma reportada fue de 1.9%.

Este mismo cuestionario fue utilizado por Vichyanond y otros (2002) para determinar la prevalencia de asma en una muestra de 3631 estudiantes (de 16 a 31 años) de seis universidades de Bangkok, Tailandia. Los autores encontraron que el 10.1% de los sujetos presentaba asma. En ese mismo país y con los mismos instrumentos, pero en otra ciudad tailandesa, Uthaisangsook (2007) realizó un estudio con 2693 estudiantes universitarios con edades entre los 17 y 53 años; los resultados indican una prevalencia de asma de 12.1%. Ambas investigaciones reportan incrementos en la prevalencia con base en datos de la población general del país.

En Turquía se han realizado dos investigaciones de este tipo con estudiantes universitarios. En una de ellas, se aplicó la encuesta de ECRHS a 2134 estudiantes de la ciudad de Van y se determinó que la prevalencia de asma era del 1% (Onbasi, Ilhan, Onbasi y Keskin, 2008). Estos resultados son significativamente menores a los encontrados por Kalyoncu y otros (1996) hace algunos años en otra ciudad turca (Ankara). Estos autores determinaron que la prevalencia de asma en estudiantes universitarios (n=4331) era de 13.5%. En este estudio no se especifica el tipo de cuestionario utilizado.

Erhabor, Agbroko, Bamigboye y Awopeju (2006) aplicaron una encuesta para establecer prevalencia de asma a 903 estudiantes universitarios con edades entre 15 y 35 años en Osun, Nigeria y el resultado fue 9%.

Utilizando una metodología distinta a los cuestionarios (preguntas durante la consulta médica), Stojanović-Ristić, Mitić-Milikić, Ilić y Vukecević (2006) analizaron las respuestas de 118 342 estudiantes de la Universidad de Belgrado, en Serbia, entre 1996 y 2001 y llegaron a la conclusión de que la prevalencia de asma alcanzaba el 3.68%, lo cual representa un incremento moderado en comparación con estudios previos.

Los resultados evidencian mucha variabilidad en la prevalencia de asma, de 1% a 13.5%, bajo condiciones diversas en términos socioeconómicos, geográficos y de sistemas de salud. El 11.3% encontrado en la muestra de estudiantes del ITCR se ubicaría entre las más altas reportadas hasta ahora entre universitarios.

Las investigaciones mencionadas brindan limitada información sobre los factores asociados a los niveles de prevalencia. Algunos autores relacionan los procesos de industrialización y migración con los incrementos en prevalencia a partir de la hipótesis de mayor exposición a alérgenos y cambios en los estilos de vida (Stojanović-Ristić y otros, 2006 y Uthaisangsook, 2007), aunque no se brindan datos específicos al respecto.

Onbasi y otros (2008) señalan como posible factor protector el clima templado de la ciudad donde realizaron su estudio. Es ampliamente reconocido que el clima frío y los cambios bruscos de temperatura pueden contribuir a la exacerbación de los síntomas (GINA, 2008). Verlato, Calabrese y De Marco (2002) estudiaron la relación entre síntomas respiratorios y la temperatura en 20 países europeos y llegaron a la conclusión de que síntomas como la dificultad para respirar y la opresión torácica empeoraban en los meses más fríos, mientras que la presencia de sibilancias disminuía en los meses menos fríos.

En el caso de la muestra de esta investigación, es relevante anotar que con frecuencia ser estudiante del ITCR implica el traslado de residencia (al menos durante el periodo lectivo) de otras zonas del país a la ciudad de Cartago (el 80.5% de los estudiantes identificados como asmáticos en este estudio no son originarios de Cartago).

La temperatura en esta ciudad puede llegar a niveles relativamente bajos. En el año 2008, de acuerdo con el Instituto Meteorológico Nacional (IMN, 2009), la temperatura media mínima fue °C 14.9 y la máxima °C 23.8. En el mes de febrero, la temperatura llegó a 13.4 °C. La temperatura máxima reportada fue °C 25.2 en el mes de setiembre. Estas temperaturas son significativamente más bajas que en otras provincias.

El personal del ITCR reporta que la mayor frecuencia de consultas por asma se presenta en los meses de febrero, junio, agosto, setiembre, noviembre y diciembre. Estos periodos coinciden con la entrada y salida a clases, cuando el traslado desde y hacia otras áreas del país es más frecuente. De acuerdo con Pongdee (2009), es común que las personas asmáticas que se trasladan a un ambiente distinto presenten exacerbación de sus síntomas, esto por cuanto se ven expuestas a factores desencadenantes diferentes a los que estaban acostumbradas.

Un cambio de residencia puede implicar exposición a nuevos alérgenos tanto en interiores como en exteriores (Diette, McCormack, Hansel, Breysse y Matsui, 2008), lo

cual requiere su reconocimiento y efectiva evitación para prevenir complicaciones. Cooper y otros (2009) refieren que usualmente la migración de áreas rurales a áreas urbanas representa el mayor riesgo de incrementar la severidad del asma. Esto se asocia con la exposición a una mayor (y creciente) variedad de agentes irritantes y la adopción de estilos de vida que dificultan el control del asma. Dicha dinámica podría contribuir a explicar la prevalencia y exacerbación de síntomas asmáticos en los estudiantes del ITCR.

Otro factor por tomar en cuenta al analizar la frecuencia de consultas durante el año en el ITCR lo constituye la gripe como factor desencadenante. Al consultarle a los estudiantes asmáticos sobre los elementos asociados a la aparición de sibilancias, un porcentaje importante (78.6%) reportó sibilancias relacionadas con la presencia de gripe, lo cual es esperable por cuanto los virus de la gripe han sido asociados con el incremento de síntomas de asma, incluyendo las sibilancias (GINA, 2008).

Además de este incremento en la sintomatología, diversos estudios han relacionado el aumento de consultas por asma en centros de salud con los periodos “pico” de influenza estacional (Silverman, Ito, Stevenson, y Hastings, 2005; Moineddin, Nie, Domb, Leong, y Upshur, 2008; Miller y otros, 2008).

Costa Rica tiene dos picos de influenza estacional durante el año: el mayor durante los meses de abril a junio y el segundo durante los meses de setiembre a octubre (Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud de Costa Rica, 2004). El final del primero de estos picos y el principio del segundo coinciden con dos de los meses en los que se presentan más consultas por asma en el ITCR (G. Araya, M. Meoño y D. Segura, comunicación personal, 6 de agosto 2009).

Otro de los factores desencadenantes asociados con la aparición de sibilancias es el ejercicio. En la muestra estudiada, llama la atención que únicamente el 37% de los estudiantes asmáticos reporten sibilancias luego de hacer ejercicio, si se toma en cuenta que, de acuerdo con diversos estudios, entre un 75% y un 90% de los pacientes asmáticos experimenta síntomas de asma o broncoconstricción inducida por el ejercicio (Gotshall, 2002; Casan y Güell, 2004; Parsons y Mastronarde, 2005). Lo anterior podría relacionarse con la frecuencia, duración y/o intensidad del ejercicio realizado (que no sea suficiente para desencadenar sintomatología asmática).

La alta prevalencia de asma reportada en este grupos de estudiantes parece sugerir la presencia de indicadores de morbilidad asociada a la prevalencia de asma en países latinoamericanos (Cooper y otros, 2009), morbilidad que se expresa en el uso de servicios de emergencia, los días de trabajo/estudio perdidos a causa del asma y la frecuencia de síntomas asmáticos (GINA, 2008; Neffen y otros, 2005).

Se ha planteado que ciertas condiciones de los países latinoamericanos podrían estar incidiendo en la creciente prevalencia de asma (procesos de urbanización y migración, cambios en los estilos de vida, aumentos en la contaminación ambiental) (Cooper y otros, 2009).

En Costa Rica, estudios previos han asociado la alta prevalencia de asma con la exposición a alérgenos de ácaros domésticos (Celedón, Soto-Quirós, Silverman, Hanson y Weiss, 2001; Soto-Quirós, Soto-Martínez y Hanson, 2002), cucarachas (Soto-Quirós y otros, 1998) y moho (Ly y otros, 2008). Por su parte, Platts-Mills (2005) refiere que, en los países en los que los ácaros domésticos y las cucarachas son fuente importante de alérgenos, el asma suele ser más común o más severa.

También, se ha identificado que la convivencia con fumadores constituye un factor de riesgo importante para el desarrollo del asma y la severidad de sus síntomas (Soto-Quirós y otros, 1994). Llama la atención que en el caso de los estudiantes asmáticos de este estudio, el 26.6% reporta convivir con alguien que fuma.

Los resultados también muestran una diferencia notoria en la prevalencia según género entre estudiantes del ITCR. Mientras que la prevalencia encontrada en hombres es de 9.5%, el porcentaje de mujeres que presentan asma en la actualidad asciende a 14.8%.

La prevalencia de asma suele ser más alta en hombres que en mujeres durante la niñez, esta diferencia va disminuyendo durante el crecimiento. En la edad adulta la situación se revierte, de modo que la prevalencia en mujeres se vuelve mayor que en hombres (GINA, 2008).

Lo encontrado entre los estudiantes del ITCR resulta similar a lo reportado en los informes del Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Conductuales (CDC, 2009). La prevalencia de asma en hombres en los EE. UU., para el 2008, corresponde a 6.3%, y en mujeres a 10.1% en mayores de 18 años. La versión de este mismo estudio en

estudiantes de 15 a 18 años (YRBSS) muestra datos de prevalencia de asma de 12.5% en mujeres y 9.3% en hombres (Eaton y otros, 2008). Las razones de estas diferencias aún no han sido explicadas científicamente (GINA, 2008).

Calidad de vida en estudiantes asmáticos del ITCR

El puntaje promedio obtenido por los estudiantes asmáticos que contestaron el MiniAQLQ fue 5.58. De acuerdo con Juniper (2005), una vez que los puntajes empiezan a bajar de 7.0, ello quiere decir que la persona está experimentando algún grado de limitación en su calidad de vida debido al asma. La autora propone que una puntuación de 4.0 indica una limitación moderada. Según estos parámetros, el grado de limitación reportado pareciera ser leve. Ahora bien, existen otras consideraciones por tomar en cuenta al revisar los resultados del MiniAQLQ.

La variabilidad de los resultados indica que, si bien para algunos estudiantes el asma no representa un factor limitante, para otros sí ejerce un impacto significativo. En esta muestra, las respuestas variaron en un rango de 3.0 a 7.0 y la desviación estándar fue de 1.04. Puntuaciones correspondientes a 3.0 indican que la persona se siente “muy limitada” al realizar sus actividades a causa del asma y que “gran parte del tiempo” siente molestias asociadas con el asma. Por otra parte, 7.0 significa que la persona se siente “nada limitada” en la realización de sus actividades y que “nunca” percibe molestias asociadas al padecimiento del asma. Los análisis de dispersión muestran que el 25% inferior tuvo puntuaciones menores a 4.73 (primer cuartil). Un 8.4% tuvo puntajes de 4.0 o menos.

Además de los parámetros originalmente propuestos para el análisis de los resultados de este instrumento, también es importante retomar ciertos hallazgos relevantes para la medición de la calidad de vida en pacientes asmáticos.

Los índices de calidad de vida relacionada con el asma han sido utilizados para calcular riesgos asociados con el padecimiento. Se ha encontrado asociación entre la calidad de vida y el uso de servicios de emergencia y hospitalizaciones. Magid y otros (2004) reportaron asociaciones inversas entre los puntajes de calidad de vida y el riesgo de tener que acudir a servicios de emergencia por factores relacionados con el asma.

Eisner y otros (2002) encontraron que cuanto mayor sea el puntaje reportado en la escala de calidad de vida, menor será el riesgo de ser hospitalizado por causas relacionadas con el asma. Los autores también enfatizan que una mejor calidad de vida predice que los costos de servicios de salud por causas relacionadas con el asma serán menores en el año subsiguiente.

Los estudios mencionados evidenciaron asociaciones relevantes entre la calidad de vida y posibles riesgos derivados de la condición asmática; sin embargo, no llegan a establecer parámetros específicos que permitan identificar los pacientes con riesgo más elevado. Schatz, Zeiger, Mosen y Vollmer (2008), a través de estudios longitudinales con pacientes asmáticos estadounidenses, determinaron un punto de corte que permitiría predecir futuras exacerbaciones o crisis asmáticas. Los autores identificaron que un puntaje general de 4.7 o menos en el MiniAQLQ indicaba un mayor riesgo de sufrir crisis asmáticas (aunque no las hayan padecido previamente) y tener que recurrir a servicios de emergencia por ese motivo. De acuerdo con dicha investigación, los pacientes con este factor de riesgo tienen alrededor de seis veces más probabilidades de requerir atención de emergencia que quienes no lo tienen.

En el caso de la muestra estudiada, un 24% de los estudiantes asmáticos puntuaron por debajo del punto de corte de 4.7 propuesto por Schatz y otros (2008). De este grupo, la mayoría son mujeres (70%) y provienen de fuera de Cartago (85%). Podría plantearse que existiría, en estos casos, un riesgo incrementado de presentar crisis asmáticas, con las posibles consecuencias asociadas como pérdida de tiempo lectivo y/o dificultades para cumplir con las obligaciones académicas.

Schatz y otros (2008) sugieren que la identificación de pacientes en riesgo debería utilizarse para implementar estrategias más agresivas en el manejo de la enfermedad, entre éstas destacan el establecimiento de planes de acción, la evitación/remoción de factores desencadenantes, el manejo de otros factores de riesgo y posibles cambios en el tratamiento farmacológico. Estas estrategias podrían ser puestas en práctica desde una intervención centrada en el paciente, la cual promueva cambios conductuales tendientes a prevenir crisis y exacerbación de síntomas.

De este modo, aunque los puntajes promedio no parecieran evidenciar mayores dificultades en la calidad de vida en los estudiantes asmáticos, sí existe un grupo que podría requerir mayor atención con el fin de prevenir complicaciones en el futuro.

Lo anterior coincide con la percepción del personal del Departamento de Trabajo Social y Salud del ITCR. Desde su experiencia, algunos estudiantes ven afectada su calidad de vida de manera significativa debido al asma. Empero, esto no se hace evidente hasta que acuden a consulta debido a una crisis. Esto pareciera indicar que estos jóvenes no han sido capaces de controlar efectivamente su asma (G. Araya, M. Meoño, J. Valverde, M. Bonilla y D. Segura, comunicación personal, 1 de diciembre 2009).

Neffen y otros (2005) destacan algunas razones comunes por las cuales los pacientes asmáticos no controlan su enfermedad. La limitada habilidad para reconocer el asma no controlada, así como bajos niveles de utilización de tratamientos de control e insuficiente educación al paciente representan aspectos que podrían influir significativamente en el poco control y consecuente efecto en la calidad de vida. Otro elemento que enfatizan los autores es que algunos pacientes asmáticos suelen presentar expectativas muy bajas con respecto a su calidad de vida, es decir, asumen sus molestias y limitaciones como poco susceptibles de modificación y, por consiguiente, no se encuentran motivados a efectuar cambios que podrían mejorar sus condiciones. La falta de información y herramientas adecuadas para el control puede explicar esta dinámica.

El personal del ITCR manifiesta que, en la mayoría de los casos atendidos en consulta, las exacerbaciones o crisis pudieron haberse evitado. Factores modificables como la adherencia al tratamiento, evitación de factores desencadenantes y reconocimiento de síntomas juegan un papel clave en el manejo del asma; precisamente, muchos de los pacientes atendidos evidenciaron dificultades en estas áreas.

En este contexto, reviste relevancia el análisis de los resultados de los diferentes dominios de la calidad de vida. Las mayores dificultades se reportan en las áreas de “exposición a estímulos ambientales” (particularmente al polvo y al humo del cigarrillo) y en la de “síntomas” (especialmente la tos y la opresión torácica).

Con respecto a la exposición al humo del cigarrillo, el cual es reconocido por ser un irritante de las vías aéreas y contribuir a la agudización de los síntomas de asma (GINA, 2008 y Eisner e Iribarren, 2007), hay dos elementos que vale la pena destacar.

En primer lugar, cabe resaltar el hecho de que un 26.6% de los estudiantes asmáticos participantes en este estudio conviven con alguien que fuma, lo cual podría contribuir a un deterioro en su calidad de vida.

Por otra parte, un 10,4% de los asmáticos reporta fumar actualmente, un 3.9% de ellos lo hace diariamente. Esto implica una exposición directa y voluntaria a un factor desencadenante. El fumado en asmáticos se ha asociado con una mayor severidad del asma, una calidad de vida más deteriorada y un mayor riesgo de hospitalizaciones debido a la enfermedad (Eisner e Iribarren, 2007).

Algunos estudios muestran que, si bien los asmáticos reconocen que el fumado empeora sus síntomas, no asocian el fumado con la aparición de crisis (Silverman y otros, 2003). Las cogniciones y percepciones sobre el fumado constituyen elementos clave que inciden en la conducta de fumado. Si no se visualiza este hábito como un factor de riesgo relevante, la probabilidad de iniciar y continuar dicho hábito es mayor (Hernández y otros, 2006 y van de Ven, van den Eijnden y Engels, 2006). Al ser un factor modificable, la conducta de fumado representaría uno de los factores por tomar en cuenta en el tratamiento del asma.

La posibilidad de brindar herramientas para el apropiado manejo de los factores desencadenantes y la implementación de acciones específicas ante la exacerbación de síntomas podría contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los estudiantes asmáticos del ITCR. Diversos estudios han demostrado la efectividad de intervenciones de tipo psicoeducativo en la mejora de índices de calidad de vida, habilidades de automanejo y control y reducción de los síntomas (Klein, 2001; Ignacio-García y otros, 2002; Olajos-Clow y otros, 2005; Tousman y otros, 2007).

Otro resultado que destaca en la muestra de estudiantes asmáticos consiste en que existen diferencias significativas entre la calidad de vida reportada por mujeres y hombres. Las primeras manifiestan presentar mayores molestias y limitaciones relacionadas con el asma en comparación con los segundos. Lo anterior aplica para el puntaje general y para los puntajes específicos de todos los dominios, excepto el de “estímulos ambientales”.

Estos resultados son similares a los encontrados en estudios previos en otras poblaciones. Empleando un instrumento distinto al empleado en la presente

investigación, Belloch, Perpiñá, Martínez-Moragón, de Diego y Martínez-Francés (2003) encontraron diferencias significativas en la calidad de vida relacionada con el asma en una muestra de 115 pacientes asmáticos en Valencia, España. Las mujeres presentaban puntajes más bajos que indicaban que su calidad de vida se veía más afectada por el asma en comparación con los hombres.

Sinclair y Tolsma (2006) estudiaron las diferencias entre hombres y mujeres asmáticos estadounidenses que reciben atención en un servicio de salud específico y encontraron que estas últimas reportaron mayores grados de severidad de la enfermedad, más limitaciones en sus actividades, más síntomas de asma, así como un mayor uso de medicamentos de rescate y más visitas al centro de salud debido a la exacerbación de los síntomas.

En la investigación de Osborne, Vollmer, Linton y Buist (1998), con una muestra similar a la estudiada por Sinclair y Tolsma (2006), las mujeres manifestaron presentar más síntomas tanto diurnos como nocturnos y presentaron puntajes significativamente menores en las escalas de calidad de vida. Asimismo, las mujeres requirieron acudir a servicios de salud (por razones asociadas con el asma) con mayor frecuencia que los hombres. Los autores sugieren que estas diferencias entre géneros se relacionan más con la respuesta a la enfermedad que con diferencias en el desarrollo mismo de la enfermedad. Específicamente, la respuesta a la enfermedad incluye la utilización de medicamentos y de instrumentos para el auto *monitoreo* y las tendencias de exposición a factores desencadenantes.

Subbarao, Mandhane y Sears (2009) llevan a cabo una revisión general de las diferencias reportadas entre géneros en pacientes asmáticos y resumen que, en población adulta, las mujeres suelen presentar cuadros de asma más severos, mayor frecuencia y duración de las hospitalizaciones, así como evolución más lenta de los síntomas. Estos autores confirman que, hasta el momento, no se ha logrado establecer cuáles son los mecanismos subyacentes a estas diferencias.

Una mayor prevalencia de asma en las mujeres y mayores grados de limitación reportados en las estudiantes asmáticas llaman la atención sobre el posible riesgo de complicaciones asociadas al asma en las mujeres participantes en este estudio.

Asimismo, esta situación representa una oportunidad de intervención tendiente a mejorar su situación actual y futura.

Lo anterior no implica necesariamente que las estrategias de intervención deban limitarse según el género. Una intervención centrada en el paciente, con objetivos concretos y metas relevantes para participantes en riesgo puede representar mejorías independientemente del género (Schneider y otros, 2007 y Tousman y otros, 2007).

Las mediciones de calidad de vida relacionadas con la salud han demostrado ser un indicador subjetivo importante que permite identificar pacientes en riesgo (Schatz y otros, 2008) y diseñar e implementar más efectivamente estrategias de manejo (Garro y Klein, 2008; Olajos-Clow y otros, 2005). La información obtenida a través del MiniAQLQ puede constituir un insumo relevante para el diseño de intervenciones pertinentes para el manejo del asma en estudiantes asmáticos.

Las asociaciones entre calidad de vida y control del asma (Chen y otros, 2007 y Neffen y otros, 2005) y el énfasis de los lineamientos en el control de la enfermedad con el fin de disminuir la morbilidad asociada a ésta (GINA, 2008) sugieren que el fortalecimiento de las habilidades para el automanejo de la condición asmática contribuiría al mejoramiento de la calidad de vida de los pacientes asmáticos.

Factores como la exposición a factores desencadenantes, adherencia al tratamiento prescrito y hábitos de fumado, son susceptibles de modificación a través de cambios conductuales, los cuales podrían ser facilitados a través de intervenciones que promuevan el involucramiento activo de los pacientes en el manejo de su condición. Al respecto, Neffen y otros (2005) hacen énfasis en que los factores que limitan el control de la enfermedad (deficientes habilidades de auto manejo, insuficiente educación sobre el asma y bajos niveles de adherencia al tratamiento) deben ser abordados en intervenciones con poblaciones específicas si se pretende alcanzar y mantener niveles adecuados de control de asma y, en consecuencia, reducir la carga de esta enfermedad.

El personal del Departamento de Trabajo Social y Salud del ITCR considera que intervenciones enfocadas en la prevención de las crisis y a la promoción de la salud en estudiantes asmáticos posiblemente disminuirían el impacto de la enfermedad en el ámbito académico y reducirían la frecuencia de las consultas asociadas a crisis e incidirían, por lo tanto, en los costos de atención (G. Araya, M. Meoño, J. Valverde, M.

Bonilla y D. Segura, comunicación personal, 1 de diciembre 2009). La Iniciativa Global para el Asma aporta evidencia que respalda la implementación de abordajes preventivos, al plantear que se ha comprobado que los costos del asma dependen del nivel de control individual de cada paciente y de hasta qué punto se evitan las exacerbaciones y que el tratamiento de emergencia resulta más costoso que el tratamiento planificado. Además, los costos económicos “no médicos” asociados al padecimiento y escaso control del asma (tiempo de trabajo perdido, muertes prematuras) son sustanciales (GINA, 2008).

Actividad física en estudiantes del ITCR

Una gran mayoría de los estudiantes en la muestra estudiada (87%) presenta patrones de actividad física que implican estilos de vida de tipo sedentario o de actividad ligera (un 75% de ellos con niveles extremos de sedentarismo). Este parámetro toma en cuenta el gasto energético total por actividad física y la tasa metabólica basal (por lo tanto, el peso, edad y género de los estudiantes). El nivel de actividad física ha sido utilizado como un indicador general que permite realizar clasificaciones según estilos de vida y determinar otros factores, como el requerimiento energético (FAO/WHO/UNU, 2001).

Los resultados correspondientes a la cantidad de MET-min-sem muestran que alrededor del 59% de los estudiantes encuestados no cumple con las recomendaciones mínimas establecidas por ACSM y AHA (Haskell y otros, 2007). Este porcentaje sube a 64.6% si se toman en cuenta las recomendaciones del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE.UU. (US DHHS, 2008). En estos casos, se consideran únicamente actividades que implican gastos energéticos iguales o mayores a 3 equivalentes metabólicos (METs) y no se toma en cuenta el resto de las actividades desarrolladas ni factores individuales de los sujetos.

A partir del análisis de ambos parámetros (nivel de actividad física y cumplimiento con las recomendaciones mínimas), los resultados correspondientes a estudiantes asmáticos y no asmáticos fueron muy similares, evidenciando altos niveles de sedentarismo y bajos niveles de cumplimiento de las recomendaciones. Los patrones de práctica de actividad física parecieran ser independientes del padecimiento de asma. Ahora bien, el hecho de que ambos grupos (asmáticos y no asmáticos) presenten niveles

similares de inactividad física llama la atención sobre los posibles riesgos a los que se ven expuestos los estudiantes.

Investigaciones previas sobre los patrones o conductas asociadas con la práctica de actividad física en estudiantes universitarios muestran porcentajes importantes de inactividad o no cumplimiento con las recomendaciones. Keating, Guan, Castro y Bridges (2005), en su meta-análisis sobre las conductas relacionadas con actividad física en estudiantes universitarios, reportan que en términos generales entre un 40% y 50% de los estudiantes universitarios son inactivos físicamente. Los autores refieren que los diferentes tipos de mediciones y parámetros utilizados dificultan las comparaciones entre diversos estudios. Otras revisiones son menos específicas y mencionan que más de la mitad de los estudiantes universitarios no cumple con los parámetros mínimos de actividad física recomendados (Ferrara, 2009).

En su reporte sobre el estudio con estudiantes universitarios de los EE. UU. “Campus Saludable”, Mack, Wilson, Lighthead, Oster, y Gunnell (2009) refieren que, en el 2004, el 57.8% de los estudiantes no cumplía con las recomendaciones de actividad física moderada y vigorosa.

El Colegio Americano de Medicina Deportiva y la Asociación Americana del Corazón establecen que el cumplimiento con las recomendaciones preventivas propuestas con respecto a la práctica de actividad física contribuiría significativamente a “promover y mantener la salud y reducir el riesgo de padecer enfermedades crónicas y una mortalidad prematura” (Haskell y otros, 2007, p. 1425). Practicar actividad física por encima del rango mínimo recomendado resulta en una mejoría de la condición física, contribuye a prevenir el incremento de peso y reduce en mayor medida el riesgo de enfermedades crónicas y mortalidad prematura (Haskell y otros, 2007).

Por su parte, el Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE. UU. establece que existe fuerte evidencia científica que prueba que la actividad física regular reduce el riesgo de muerte prematura, cardiopatía coronaria, ataque cardiaco, hipertensión arterial, hiperlipidemias, diabetes tipo 2, síndrome metabólico, cáncer de colon y cáncer de mama. Asimismo, se ha demostrado que previene el aumento de peso corporal, mejora la capacidad cardiorrespiratoria y reduce la depresión.

La mayoría de estos beneficios se obtiene cuando se cumple con al menos 500 MET-min-sem. Sin embargo, se establece un rango mínimo recomendado (500 a 1000 MET-min-sem) debido a que, en algunos casos, se ha demostrado que se requiere un gasto energético mayor para obtener los beneficios mencionados, tal en el caso de la reducción de riesgo de cáncer de colon o mama (US DHHS, 2008). Lo mismo se plantea en el caso de las recomendaciones de ACSM y AHA, aunque su recomendación se establece en un rango de 450 a 750 MET-min-sem (Haskell y otros, 2007).

Podría plantearse que el limitado nivel de cumplimiento con las recomendaciones, relacionado con patrones sedentarios, estaría exponiendo a los estudiantes a mayores riesgos de mortalidad prematura y padecimientos crónicos. La existencia de estos patrones durante la juventud implica un reto importante. La inactividad física durante la juventud ha demostrado ser predictor de mantenimiento de dicho patrón durante el resto de la adultez (Malina, 2001; Friedman y otros, 2008; Kjønniksen, Torsheim, y Wold, 2008). La modificación en los estilos de vida en esta etapa evitaría una exposición más prolongada a los riesgos mencionados.

Los beneficios documentados de la actividad física, específicamente en la población estudiantil universitaria, incluyen reducción en los niveles de colesterol total y LDL, incremento en la masa muscular (Pinto, 1998); así como mejorías en el bienestar psicológico, lo cual comprende cambios positivos en los índices de depresión, ansiedad, autoestima y calidad de vida (Mack y otros, 2009).

Si bien la exploración de las barreras percibidas para la práctica de actividad física y ejercicio no fue un objetivo de esta investigación, sería relevante abordar este tema con el fin de enfocar de manera más efectiva los esfuerzos tendientes a la promoción de estilos de vida activos. En su estudio con estudiantes universitarios, Ebben y Brudzynski (2008) encontraron que las barreras para realizar ejercicio que los estudiantes mencionaron con mayor frecuencia fueron “falta de tiempo”, “otras prioridades” y “falta de motivación”. Mientras que, entre los factores que motivarían a los estudiantes inactivos para realizar ejercicio físico, se encontraban “un compañero o grupo con el cual ejercitarse”, “más motivación” y “mejor acceso a instalaciones”.

Tal y como se mencionó anteriormente, los estudiantes asmáticos de esta investigación presentaron niveles de inactividad física muy similares a los no asmáticos.

Además de la exposición incrementada a los riesgos previamente descritos, los estudiantes asmáticos que presentan estilos de vida sedentarios podrían experimentar mayores complicaciones relacionadas directamente con su padecimiento. Retomando información de diversos estudios, Platts-Mills (2005) afirma que la actividad física limitada puede contribuir significativamente a incrementar la severidad de los síntomas asmáticos como las sibilancias. Asimismo, Strine, Balluz y Ford (2007), a partir de los datos de la encuesta del Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Conductuales (BRFSS), afirman que existe una tendencia a ser físicamente inactivo entre los asmáticos que requieren frecuentemente medicamentos de rescate (lo cual es un indicador de asma poco controlada y/o severa).

Clark y Cochrane (2009) establecen que para la mayoría de los asmáticos, la práctica de ejercicio físico de manera regular resulta beneficioso como factor protector ante otras enfermedades crónicas, lo cual corrobora lo encontrado por Orenstein (en Lucas y Platts-Mills, 2005), quien, además, resalta la contribución de la actividad física en la mejoría en la capacidad aeróbica en pacientes asmáticos, así como en su estado emocional y reducción de los síntomas. Dogra y Baker (2006) reportan que la actividad física en asmáticos se asocia con una mejor percepción de su estado de salud físico y mental y menos limitaciones funcionales.

Mancuso y otros (2006) exploraron las barreras percibidas y los factores facilitadores para realizar ejercicio físico en adultos asmáticos. La falta de motivación y de tiempo, así como las condiciones atmosféricas fueron los factores limitantes mencionados con mayor frecuencia. Por otra parte, como factores facilitadores aparecen el apoyo social, la posibilidad de incorporar el ejercicio dentro de la rutina diaria y la percepción de que el ejercicio contribuye a mejorar el estado de salud.

En un estudio longitudinal con pacientes asmáticos, se concluyó que la posibilidad de experimentar un programa de ejercicio físico estructurado, con supervisión y retroalimentación constante, contribuyó a reducir o eliminar las barreras percibidas por los asmáticos para la práctica del ejercicio y contribuyó al mantenimiento de estilos de vida activos (Emtner y Hedín, 2007).

Recientes investigaciones plantean algunas hipótesis sobre una posible relación entre inactividad física y bajos niveles de vitamina D en asmáticos. Esa vitamina reviste

importancia para los pacientes asmáticos porque disminuye la resistencia al tratamiento con esteroides inhalados, con los cuales se tratan las crisis asmáticas.

Brehm y otros (2009) reportaron cierta asociación entre bajos niveles de vitamina D y severidad de síntomas de asma. El 28% de los 616 niños que participaron en el estudio presentaban bajos niveles de vitamina D. Como esta vitamina se obtiene en un 90% como respuesta del cuerpo a la exposición al sol, y siendo Costa Rica un país con suficiente luz solar todo el año, los autores plantean la hipótesis de que los hábitos de los niños asmáticos posiblemente estén contribuyendo a que pasen mucho tiempo dentro de sus hogares, restringiendo así su exposición a la luz solar. Los mitos ampliamente difundidos sobre los peligros de que los asmáticos practiquen actividad física podrían estar contribuyendo a esta dinámica.

Los resultados con respecto al índice de masa corporal (IMC) no reflejan diferencias significativas entre estudiantes asmáticos y no asmáticos. La gran mayoría de los estudiantes presenta un IMC normal (78.3% en ambos casos), seguidos por aquellos que se ubican en la categoría de sobrepeso (18.5% en el caso de los asmáticos y 14.5% los no asmáticos). Los menores porcentajes corresponden a aquellos que presentan obesidad tipo I (1.1% de los asmáticos y 7.2% de los no asmáticos) y bajo peso (2.2% de los asmáticos y 0% en los no asmáticos). Se encontraron diferencias significativas al comparar los resultados por género, las mujeres presentan IMC más bajos que los hombres.

En la muestra estadounidense de estudiantes universitarios estudiada por Mack y otros (2009) los resultados fueron ligeramente diferentes. El 64.1% se ubicó en el rango normal, el 21.7% presentaba sobrepeso, el 8.9% obesidad y el 5.3% bajo peso. Por su parte, Eisenmann, Bartee y Damori (2004) reportan una prevalencia de sobrepeso y obesidad de 35.7% y 8.5% en hombres y 15.6% y 8.2% en mujeres.

No se encontraron correlaciones significativas entre el IMC y los patrones de actividad física de los estudiantes en esta muestra. Similares resultados hallaron Eisenmann, Bartee y Damori (2004). En este sentido, es importante retomar que existen diversas variables que contribuyen al peso corporal (y por lo tanto al IMC) además de la actividad física, principalmente la ingesta calórica, factores genéticos y metabólicos (Williams, 2002).

Ahora bien, de mantenerse estilos de vida sedentarios como los reportados por la muestra estudiada, hay un riesgo importante de llegar a presentar sobrepeso y obesidad (y de mantener o agudizar estas condiciones), debido a que no se cumplen con los parámetros mínimos de actividad física necesarios para prevenir el aumento de peso (Donnelly y otros, 2009). Además de las asociaciones, ampliamente conocidas, entre el sobrepeso y la obesidad con condiciones como enfermedades cardiovasculares, diabetes y algunos tipos de cáncer que pueden afectar a la población en general (Donnelly y otros, 2009), en el caso de los asmáticos, índices por encima del peso normal pueden contribuir a un deterioro de su condición de salud y calidad de vida.

Strine y otros (2007) reportan que, dentro del grupo de asmáticos estadounidenses (de la BRFSS) que presentan síntomas constantes y persistentes, hay una probabilidad de 80% de ser obesos. Ford, Mannino, Redd, Moriarty y Mokdad (2004), a partir del análisis de los datos de una encuesta previa del BRFSS, encontraron que tanto el IMC como la práctica de actividad física influyen significativamente en la calidad de vida de pacientes asmáticos. Cuanto más elevado sea el IMC y menor el nivel de actividad física, la calidad de vida reportada se ve más afectada negativamente. Los autores hacen énfasis en que estos factores (IMC y actividad física) son susceptibles a modificación y resaltan la importancia de promover cambios conductuales a través de intervenciones específicas.

Otros estudios muestran que la pérdida de peso en pacientes asmáticos contribuye a reducir la severidad del asma y mejorar su control; y se asocia a mejoras significativas en la función pulmonar y sintomatología (GINA, 2008; Boulet, 2008).

Con respecto a los patrones de actividad física en periodo de clases y vacaciones, se encontraron diferencias significativas entre éstos. Tomando en cuenta el nivel de actividad física (FAO/WHO/UNU, 2001) durante las vacaciones, el 93.1% de los/as estudiantes reporta estilos de vida inactivos (88.8% se ubican como extremadamente sedentarios); esto representa un incremento notorio al comparar los datos con los correspondientes al periodo de clases: 84.4% evidencian estilos de vida inactivos, de los cuales 65.8% presentan niveles extremos de inactividad).

Durante el periodo de clases, un porcentaje importante de los/as estudiantes reportó realizar actividades que los ubican por debajo de las recomendaciones

internacionales: 42% según Haskell y otros (2007) y 48% de acuerdo con los parámetros del US DHHS (2008). Dichos porcentajes aumentan a 65% y 71%, respectivamente, durante las vacaciones; incrementos que implican disminuciones en el porcentaje de estudiantes en el rango recomendado y por encima de éste. En el caso del rango recomendado, disminuyen de un 29% a un 19% (parámetros en Haskell y otros, 2007), de 34% a 19% (parámetros del US DHHS, 2008). Y quienes practican actividad física por encima del rango recomendado pasan de 30% a 16% (parámetros en Haskell y otros, 2007) y de 18% a 10% (parámetros del US DHHS, 2008). En todos los casos las diferencias son significativas.

Las diferencias entre los patrones de actividad física entre periodos de clases y vacaciones en estudiantes universitarios parece no haber sido explorada; no obstante, investigaciones previas han encontrado que los estudiantes tienden a ser más activos entre semana que durante los fines de semana (Behrens y Dinger, 2003; Dinger y Behrens, 2006). Otras investigaciones con población adulta en general han reportado el mismo patrón (Tudor-Locke y otros, 2001; Racette y otros, 2008; Buchowski y otros, 2009)

Hohepa, Schofield, Kolt, Scragg y Garrett (2008) estudiaron detalladamente los patrones de actividad física de estudiantes australianos y encontraron diferencias significativas entre los resultados correspondientes a fines de semana y días entre semana. Los estudiantes reportaron mayores niveles de actividad física de lunes a viernes, asociados con métodos activos de traslado al centro educativo, la práctica de actividad física en el centro educativo, y el apoyo social que promueve la práctica de actividades fuera del centro educativo.

Si bien es cierto que tanto en periodo de clases como en vacaciones se presentan niveles de sedentarismo importantes, el hecho de que sean menores durante el periodo de clases plantea una oportunidad interesante. Si los estudiantes presentan un estilo de vida menos sedentario durante el periodo lectivo, podría plantearse que las demandas y/o el ambiente a los que se ven expuestos en este periodo los impulsan a ser más activos (se requeriría profundizar más en este sentido). Lo anterior llama la atención sobre el potencial que podría tener la institución educativa en la generación de espacios y oportunidades para que su población adopte estilos de vida más activos. Se ha planteado

que “el paso por las instituciones de Educación Superior resulta favorable para influir y apoyar a los estudiantes en los procesos de cambio, promoviendo estilos de vida saludables...” (Lange y Vio, 2006, p.22).

Ferrara (2009) refiere que las intervenciones para promover la actividad física en el ambiente universitario suelen tener efectos positivos en los estilos de vida de los estudiantes, para lo cual es importante tomar en cuenta las características de la población, sus limitaciones y factores facilitadores. Asimismo, Keating y otros (2005) señalan que diversos estudios han encontrado que los principales factores determinantes en la práctica de actividad física en estudiantes universitarios son, a saber: el acceso a instalaciones deportivas y recreativas, la percepción de disfrute de la actividad, adecuados sistemas de transporte, condiciones climáticas apropiadas y seguridad en el campus.

Ferrara (2009) llama la atención sobre la necesidad de implementar estrategias que promuevan la adherencia a los cambios en los estilos de vida más allá del tiempo que dura una intervención específica.

En este sentido, sería pertinente considerar la implementación de estrategias que pudieran impactar a la mayor cantidad de estudiantes posible, con la posibilidad de potenciar un efecto sostenido a través del tiempo. Desde la propuesta de “Universidades Saludables”, Lange y Vio (2006) sugieren las siguientes medidas para promover una vida activa en la universidad:

- a) Mejorar el conocimiento sobre actividad física saludable a través de todos los medios disponibles (planes de estudio, páginas web, boletines, entre otros).
- b) Reforzar la vida activa a través del fomento de actividades formativo-recreativas, como competencias, deporte recreativo, clubes de baile, caminatas, entre otros.
- c) Promover la actividad física cotidiana a través del incentivo de uso de las escaleras, senderos marcados para caminar, ciclovías.
- d) Ofrecer créditos académicos por actividad física sistemática.
- e) Crear, implementar o mejorar infraestructura para la práctica de deportes e incentivar el uso de la infraestructura existente.
- f) Aumentar la información sobre áreas deportivas para incentivar su uso.

Al analizar los datos de la muestra del ITCR según género, las mujeres evidenciaron, de manera consistente, estilos de vida más sedentarios que los hombres. Mientras poco más de la mitad de los hombres realizan actividad física por debajo de las recomendaciones (un 52% según parámetros de Haskell y otros, 2007; y un 57%, según parámetros del US DHHS, 2008), en las mujeres los porcentajes son significativamente mayores (un 70.5% según parámetros de Haskell y otros, 2007; y un 77.1%, según parámetros del US DHHS, 2008).

Los datos con respecto a estudiantes que realizan actividad física dentro del rango mínimo recomendado también reflejan diferencias. Los hombres representan un 24% y un 21%, y las mujeres un 29% y 18%. En ambos casos, la primera cifra corresponde a la clasificación según Haskell y otros (2007); la segunda, a la propuesta por el US DHHS (2008).

Por último, las mujeres son quienes menos practican actividad física por encima del rango recomendado. Únicamente un 8.2% (o un 4.9%) se ubican en esta categoría en contraste con un 24% (o un 14%) en el caso de los hombres.

Las diferencias significativas se mantuvieron al analizar los patrones durante el periodo de clases y durante vacaciones.

Otros estudios han encontrado resultados similares. Pinto (1998) en una muestra de estudiantes estadounidenses reporta que mientras 42% de los hombres eran físicamente inactivos o no realizaban actividad física según las recomendaciones vigentes, este porcentaje ascendía a 50% en las mujeres. Los hallazgos de George (2000), también en estudiantes de los EE. UU., muestran que un 32% de los hombres y un 22% de las mujeres cumplían con las recomendaciones. Hagströmer, Oja, y Sjöström (2007), en un estudio sobre los patrones de actividad física de adultos suecos, encontraron una tendencia sostenida en los hombres a dedicar más tiempo a actividades de intensidad moderada y vigorosa en comparación con las mujeres.

Estas diferencias implicarían que el estilo de vida de las estudiantes (en lo que respecta a actividad física) estaría exponiéndolas en mayor medida a los riesgos comentados previamente, en comparación con los estudiantes.

Ahora bien, las diferencias por género también pueden ser tomadas en cuenta a la hora de desarrollar esfuerzos para la promoción de estilos de vida saludables. La exploración de estas diferencias en términos de los factores que pueden limitar o motivar la práctica de actividad física podría contribuir a una mayor efectividad de eventuales intervenciones.

Los resultados de algunas investigaciones reflejan que las mujeres suelen verse más motivadas hacia la práctica de actividad física y ejercicio físico cuando existe apoyo social (Gruber, 2008) o cuando el involucramiento en estas actividades lleva a interacciones sociales satisfactorias (Moreno, Pavón, Gutiérrez y Sicilia, 2005). La posibilidad de mejorar la salud en general también es un elemento importante (Pavón y Moreno, 2008).

Además, los autores coinciden en que el interés en mejorar la imagen y el aspecto físico, así como en controlar el peso corporal, constituyen una de las más fuertes motivaciones para la práctica del ejercicio físico en las mujeres (Smith, Handley, y Eldredge, 1998; Pavón y Moreno, 2008; Kilpatrick, Hebert y Bartholomew, 2005).

Por su parte, para los hombres la motivación hacia estas prácticas tiende a estar más influenciada por los aspectos competitivos y de reconocimiento social (Kilpatrick y otros, 2005; Pavón y Moreno, 2008).

El reconocimiento de este tipo de factores, así como de las particularidades de la institución y su población, contribuiría al desarrollo de intervenciones pertinentes y efectivas para la promoción de estilos de vida más activos.

Capítulo VI

CONCLUSIONES

- 1) La prevalencia de asma en estudiantes del Instituto Tecnológico de Costa Rica, Sede Cartago corresponde, para el año 2008, a un 11.3%; porcentaje similar al encontrado en estudios previos en el país. Lo anterior confirmaría la relativamente alta prevalencia de asma en Costa Rica en comparación con otros países en la región.
- 2) Si bien no se ha determinado con exactitud cuáles son las causas de esta alta prevalencia, algunos posibles factores asociados son la exposición a alérgenos ambientales, clima y cambios de temperatura; así como los procesos relacionados con los cambios de residencia y establecimiento en lugares con mayores niveles de urbanización.
- 3) La prevalencia de asma es significativamente mayor en las mujeres, lo cual es consistente con las tendencias nacionales e internacionales para la población adulta.
- 4) La aparición de síntomas asmáticos se asocia principalmente con la presencia de gripe, mientras que la prevalencia de asma o broncoconstricción inducida por el ejercicio en los estudiantes asmáticos es baja.
- 5) Con respecto a la calidad de vida relacionada con la salud, de manera general el grado de limitación en los estudiantes asmáticos no es muy alto. Sin embargo, casi una cuarta parte de los estudiantes en la muestra se encuentran en riesgo de complicaciones futuras (crisis asmáticas y hospitalizaciones). La mayoría de los estudiantes en este grupo son mujeres. En general, las mujeres en este estudio reportan mayores limitaciones en su calidad de vida asociadas con el asma.
- 6) Las áreas en las que se evidencian mayores dificultades son la exposición a estímulos ambientales (polvo, humo de cigarrillo, clima) y la sintomatología (tos y opresión torácica). La exposición al humo del cigarrillo proviene, en primer lugar, de la convivencia con personas que fuman, y en menor medida del fumado activo.
- 7) Los niveles de actividad física de los estudiantes asmáticos del ITCR permiten ubicarlos –en su mayoría– como personas con estilos de vida sedentarios, que no cumplen con las recomendaciones mínimas para la práctica de actividad física que

permitan mantener un estado de salud adecuado y prevenir la aparición de otras enfermedades crónicas así como la mortalidad prematura.

- 8) Los niveles de actividad física de estudiantes asmáticos y no asmáticos son similares; evidencian altos niveles de sedentarismo y bajos niveles de cumplimiento con las recomendaciones mínimas para mantener y promover la salud. Esto indicaría una exposición similar a los riesgos del sedentarismo independientemente del padecimiento de asma.
- 9) La mayoría de los estudiantes (tanto asmáticos como no asmáticos) reporta índices de masa corporal dentro del rango normal; sin embargo, los estilos de vida sedentarios representan un riesgo importante para el aumento de estos valores a niveles de sobrepeso u obesidad. En el caso de quienes ya presentan estas condiciones, el riesgo se asocia con el mantenimiento o agudización de éstas, con el consecuente incremento del riesgo relacionado con enfermedades crónicas y mortalidad prematura.
- 10) El estilo de vida de los estudiantes del ITCR se vuelve más sedentario durante el periodo de vacaciones en comparación con el periodo de clases. El incumplimiento con las recomendaciones mínimas de práctica de actividad física para la salud se incrementa durante las vacaciones.
- 11) En general, las mujeres evidencian estilos de vida más sedentarios que los hombres, sin diferencias relacionadas con el padecimiento de asma. Esto implicaría que, en comparación con los hombres, ellas se exponen a mayores riesgos de salud asociados con el sedentarismo.
- 12) Si se toma en cuenta lo señalado previamente con respecto a la mayor prevalencia de asma en mujeres y mayores limitaciones a la calidad de vida reportadas por las estudiantes asmáticas, pareciera que éste constituye un grupo que podría beneficiarse de intervenciones particulares para mejorar su estilo y calidad de vida.

Capítulo VII

RECOMENDACIONES

Para futuras investigaciones:

- 1) Se considera pertinente llevar a cabo investigaciones sobre prevalencia de asma y factores asociados en población adulta en Costa Rica. Hasta el momento, los esfuerzos de investigación han tendido a centrarse en la población infantil; la generación de conocimiento sobre las particularidades del asma, su prevalencia y control en adultos podría representar aportes para una mejor atención de esta población.
- 2) Se considera conveniente la exploración con respecto a los factores más relevantes asociados a la alta prevalencia (los relacionados con el desarrollo del padecimiento y aquellos que desencadenan la aparición de la sintomatología). La identificación de factores susceptibles de modificación a través de cambios en la conducta del paciente asmático permitiría enfocar de manera más efectiva las estrategias de intervención.
- 3) Estudios similares a la presente investigación, pero centrados en otras enfermedades crónicas en la población estudiantil, podrían proporcionar información valiosa para la atención y prevención de las mismas. Se recomienda utilizar procedimientos de muestreo que permitan realizar inferencias poblacionales.
- 4) Debido a que se encontraron niveles preocupantes de inactividad física, tanto en estudiantes asmáticos como no asmáticos, se considera pertinente prestar atención a esta problemática. Se recomienda efectuar estudios exploratorios sobre las barreras o factores limitantes para la práctica del ejercicio y la actividad física, así como sobre los elementos que facilitarían la adopción de estilos de vida más activos en estudiantes universitarios (o que lo facilitan en la actualidad en quienes sí los presentan).
- 5) Estudios longitudinales que permitan observar los patrones de actividad física y que exploren los factores que influyen en éstos durante los años como estudiantes universitarios podrían brindar información sobre el papel de la institución en la promoción o limitación de estilos de vida activos.

Para potenciar el papel de las universidades en la promoción de la salud:

- 6) Se considera que el ambiente universitario tiene un potencial importante en la promoción de la práctica de actividad física y la adopción de estilos de vida activos y saludables. El abordaje en este sentido debe ser integral, sostenido a través del tiempo y basado en el conocimiento de las particularidades de la población.
- 7) Resultaría pertinente la revisión y consideración de estrategias de intervención derivadas del enfoque de reciente auge relacionado con las “universidades promotoras de la salud” o “universidades saludables”, tanto en el tema de la actividad física como en otros que contribuyen a una vivencia saludable de la etapa universitaria. Intervenciones efectivas en esta etapa de la vida serían de crítica importancia para impactar el estado de salud y la calidad de vida de los universitarios en el presente y a futuro.
- 8) Cualquier tipo de intervención específica, como la propuesta para los estudiantes asmáticos, siempre deberá enmarcarse dentro de una línea de esfuerzos más amplios e integrales en el ambiente universitario que promuevan y faciliten la adopción y adherencia a estilos de vida activos y saludables.
- 9) Debido al impacto positivo que las estrategias preventivas y de promoción de la salud pueden tener en la calidad de vida de los estudiantes universitarios, se recomienda que las instituciones de educación superior tomen las previsiones necesarias para garantizar la sostenibilidad de dichas intervenciones. En este sentido, se considera que la documentación precisa de resultados y los análisis costo-beneficio pueden contribuir al mantenimiento y fortalecimiento de abordajes integrales.
- 10) Se recomienda valorar la posibilidad de utilizar la propuesta de intervención para estudiantes asmáticos como modelo de intervención para el manejo de otras condiciones de salud en la población estudiantil.

Para la intervención con estudiantes asmáticos del ITCR:

- 11) Se recomienda identificar a aquellos estudiantes con mayor riesgo de complicaciones futuras y que presenten mayores dificultades en su calidad de vida asociadas con el padecimiento y el control del asma. La aplicación de los

instrumentos MiniAQLQ y ACQ (Anexo 5) a los estudiantes que han acudido a consulta por asma en el Departamento de Trabajo Social y Salud facilitaría esta identificación.

- 12) El carácter crónico de la enfermedad implica que el manejo y atención de ésta debe ser constante y efectivo para garantizar la mejor calidad de vida posible. El papel del paciente en este proceso es crucial. Por ello, se presenta una propuesta de intervención centrada en el paciente, un programa psicoeducativo que facilite el desarrollo de habilidades para el automanejo de la condición asmática para propiciar un incremento en el control del asma y en la calidad de vida relacionada con la salud (ver página 105 y Anexo 4).
- 13) Esta intervención podría ser llevada a cabo con el grupo identificado como de mayor riesgo; se recomienda, asimismo, que se realicen valoraciones pre y post intervención así como evaluaciones del proceso para llevar a cabo los ajustes y mejoras correspondientes. Dentro del programa psicoeducativo, se presenta una propuesta de cuestionario para valorar las etapas de cambio (Anexo 6) con respecto al control del asma. Dicho instrumento debe ser validado.
- 14) En la propuesta, se contempla un componente específico relacionado con el ejercicio físico en estudiantes asmáticos debido a los niveles de sedentarismo encontrados y a los reconocidos beneficios de esta práctica en los pacientes con asma. Asimismo, se recomienda promover la práctica de ejercicio físico regular (preferiblemente con guía y supervisión profesional al principio) en los estudiantes asmáticos, independientemente de la participación en el programa psicoeducativo. Se recomienda observar los más recientes lineamientos sobre la prescripción del ejercicio para pacientes asmáticos, los cuales se facilitan en el Anexo 7.
- 15) De manera general, se recomienda tomar en cuenta las diferencias asociadas al género, tanto en los estudios exploratorios o diagnósticos como en la implementación de estrategias. La consideración de estas diferencias (en términos de las diversas formas de vivenciar y manejar una enfermedad, así como la percepción de las limitantes y las motivaciones para adoptar estilos de vida saludables) podría potenciar la efectividad de las intervenciones que pretendan fomentar cambios que impacten la salud y la calidad de vida.

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Programa psicoeducativo para el automanejo del asma

Se propone un programa psicoeducativo basado en los principios del modelo cognitivo conductual. Este programa considera algunas particularidades de la población del ITCR (a partir de los resultados de las dos primeras etapas de la investigación) e incorpora elementos derivados de publicaciones recientes sobre el manejo del asma.

Objetivo: Facilitar el desarrollo de habilidades para el automanejo de la condición asmática, de manera que se propicie un incremento en el control del asma y en la calidad de vida relacionada con la salud.

Se aplicarían los cuestionarios MiniAQLQ, ACQ (Cuestionario sobre el Control del Asma, Anexo 5) y Cuestionario de etapas de cambio sobre Control del Asma (Anexo 6) antes y después de la intervención.

Se trabajaría en sesiones grupales de 2 horas. La dinámica de las sesiones comprendería 60 minutos para un auto reporte semanal, 45 minutos para el desarrollo de un tema específico y 15 minutos para la asignación de una tarea. Este modelo es consistente con la propuesta de Tousman, Zeitz, Taylor y Bristol (2007).

Este sería un programa centrado en el paciente, basado en principios del modelo cognitivo conductual. El cambio conductual se vería facilitado al establecer metas alcanzables en el corto plazo, de manera que las personas se motiven hacia el cambio y se puedan direccionar efectivamente los esfuerzos. El desarrollo de la habilidad para *auto-monitorear* la propia conducta y el apoyo social constituyen factores clave en este proceso (Tousman, Zeitz, Taylor y Bristol, 2007).

La estructura y los contenidos de este programa toman en consideración los componentes del abordaje propuesto por GINA (2008) y son consistentes con el énfasis en control del asma que esta iniciativa promueve.

En el Anexo 4, se puede encontrar una Guía para el facilitador, con las propuestas específicas para cada sesión.

BIBLIOGRAFÍA

- Adams, R., Wilson, D., Taylor, A., Daly, A., Tursan d'Espaignet, E., Dal Grande, E. y Ruffin, R. (2004). Psychological Factors and Asthma Quality of Life: a Population based Study. *Thorax*, 59, 930–935. Recuperado el 19 de junio del 2006 desde <http://thorax.bmjournals.com/cgi/content/full/59/11/930>
- Ainsworth, B.E., Haskell, W.L., Whitt, M.C., Irwin, M.L., Swartz, A.M., Strath, S.J. y otros (2000). Compendium of Physical Activities: an Update of Activity Codes and MET Intensities. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32 (Suppl. 9), S498-S504.
- Álvarez, C. (2008). Teoría transteorética de cambio de conducta: herramienta importante en la adopción de estilos de vida activos. *Revista MHSalud*, 5 (1), 1-12. Recuperado el 2 de octubre de 2009 desde <http://www.una.ac.cr/mhsalud/documents/teoriasdecambiodeconducta.pdf>
- American College of Sports Medicine. (2005). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription* (7a. ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- American College of Sports Medicine. (2006). *ACSM's Resource Manual for Guidelines for Exercise Testing and Prescription* (5a. ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Ávalos, F. (2006). Investigación clínica de autoayuda en el tratamiento del asma. *Psicología y Salud*, 16(001), 23-32. Recuperado el 18 de julio de 2006 desde <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=29116103&iCveNum=3480>
- Ávila, L., Soto-Martínez, M., Soto-Quirós, M. y Celedón, J. (2005). Asthma, Current Wheezing, and Tobacco Use among Adolescents and Young Adults in Costa Rica. *Journal of Asthma*, 42, 543-547.
- Barbosa, N., Sánchez, C., Vera, J., Pérez, W., Thalabard, J-C y Rieu, M. (2007). A Physical Activity Questionnaire: Reproducibility and Validity. *Journal of Sport Science and Medicine*, 6, 505-518.
- Basaran, S., Guler-Uysal, F., Ergen, N., Seydaoglu, G., Bingol-Karakoc, G. y Ufuk Altintas, D. (2006). Effects of Physical Exercise on Quality of Life, Exercise Capacity and Pulmonary Function in Children with Asthma. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 38, 130-135.
- Beck, J. (2000). *Terapia cognitiva. Conceptos básicos y profundización*. Barcelona: Gedisa.

- Behrens, T. y Dinger, M. (2003). A Preliminary Investigation of College Students' Physical Activity Patterns. *American Journal of Health Studies*, 18 (2/3), 169-172.
- Belloch, A., Perpiñá, M., Martínez-Moragón, E., de Diego, A. y Martínez-Francés, M. (2003). Gender Differences in Health-Related Quality of Life Among Patients with Asthma. *Journal of Asthma*, 40(8), 945–953.
- Blozik, E., Demmer, I., Kochen, M., Koschack, J., Niebling, W., Himmel, W. y Scherer, M. (2009). Health-related Quality of Life in Asthma Patients from General Practice. *Deutsche Medizinische Wochenschrift*, 134(17), 873-878.
- Boulet, L. (2008). Influence of Obesity on the Prevalence and Clinical Features of Asthma. *Clinical and Investigative Medicine*, 31 (6), E386-E390.
- Bousquet, J., Van-Cauwenberge, P., Khaltaev, N., y ARIA group (2001). Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma. *Journal of Allergy Clinical Immunology*, 108(5) (suppl), S147-S333.
- Brehm, J.M., Celedón, J.C., Soto-Quirós, M.E., Ávila, L., Hunninghake, G.M., Forno, E., Laskey, D y otros. (2009). Serum Vitamin D Levels and Markers of Severity of Childhood Asthma in Costa Rica. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 179(9), 765-771.
- Buchowski, M., Choi, L., Majchrzak, K., Acra, S., Mathews, C. y Chen, K. (2009). Seasonal Changes in Amount and Patterns of Physical Activity in Women. *Journal of Physical Activity & Health*, 6(2), 252-261.
- Caballo, V. (1998). *Manual para el tratamiento cognitivo-conductual de los trastornos psicológicos*. Madrid: Siglo XXI de España Editores.
- Carpentier, M., Mullins, L, y Van Pelt, J. (2007). Psychological, Academic, and Work Functioning in College Students with Childhood-Onset Asthma. *Journal of Asthma*, 44, 119–124.
- Casan, P. y Güell, R. (2004). Prescripción del ejercicio en pacientes con enfermedad pulmonar crónica. En: Serra, J.R. (Ed.) *Prescripción del ejercicio físico para la salud*. (pp.189-210). Barcelona: Paidotribo.
- Celedón, J., Soto-Quiros, M., Silverman, E., Hanson, L. y Weiss, S. (2001). Risk Factors for Childhood Asthma in Costa Rica. *Chest*, 120, 785-790.
- Centro para el Control y Prevención de Enfermedades. (2007). *Calidad de vida relacionada con la salud*. Recuperado el 22 de agosto del 2007 desde <http://www.cdc.gov/spanish/hrqol/>

- Centro para el Control y Prevención de Enfermedades. (2009). *2007 Adult Asthma Data: Prevalence Tables and Maps*. Recuperado el 14 de diciembre de 2009 de:
<http://www.cdc.gov/ASTHMA/brfss/07/brfssdata.htm>
- Chen, H., Gould, M., Blanc, P., Miller, D., Kamath, T., Lee, J. y otros (2007). Asthma Control, Severity, and Quality of Life: Quantifying the Effect of Uncontrolled Disease. *Journal of Allergy Clinical Immunology*, *120*(12), 396-402.
- Clark, C. y Cochrane, L. (2009). Ashtma. En J.L. Durstine, G.E. Moore, P.L. Painter y S.O. Roberts (Eds.) *ACSM's Exercise Management for Persons with Chronic Diseases and Disabilities* (pp.143-149). (3a. ed.). Illinois: Human Kinetics.
- Cochrane, L. y Clark, C. (1990). Benefits and Problems of a Physical Training Programme for Asthmatic Patients. *Thorax*, *45*, 345-351. Recuperado el 2 de octubre de 2009 desde
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC462468/pdf/thorax00341-0001.pdf>
- Consejo Nacional de Política Pública de la Persona Joven (2008) *Primera Encuesta Nacional de Juventud*. San José: UNFPA.
- Cooper, P.J., Rodrigues, L.C., Cruz, A.A., y Barreto, M.L. (2009). Asthma in Latin America: a Public Health Challenge and Research Opportunity. *Allergy*, *64*, 5-17.
- De los Santos-Roig, M., Carretero-Dios, H. y Buéla-Casal, G. (2002). Intervención psicológica en un caso de asma alérgica. *Análise Psicológica*, *1*(XX), 131-147. Recuperado el 17 de julio de 2006 desde
<http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/aps/v20n1/v20n1a12.pdf>
- Devine, E. (1998) Meta-analysis of the Effects of Psychoeducational Care in Adults with Asthma. *Research in Nursing & Health*, *19* (5), 367-376.
- Diccionario Médico Merriam-Webster (2005). Recuperado el 20 de septiembre de 2007 desde
<http://www2.merriam-webster.com/cgi-bin/mwmednlm?book=Medical&va=prevalence>
- Diette, G., McCormack, M., Hansel, N., Breyse, P. y Matsui, E. (2008). Environmental Issues in Managing Asthma. *Respiratory Care*, *53* (5), 602-615.
- Dinger, M. y Behrens, T. (2006). Accelerometer-determined Physical Activity of Free-living College Students. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, *38* (4), 774-779.
- Dogra, S. y Baker, J. (2006). Physical Activity and Health in Canadian Asthmatics. *Journal of Asthma*, *43*, 795-799.

- Donnelly, J., Blair, S., Jakicic, J., Manore, M., Rankin, J., Smith, B. y American College of Sports Medicine. (2009). American College of Sports Medicine Position Stand. Appropriate Physical Activity Intervention Strategies for Weight Loss and Prevention of Weight Regain for Adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 41(2), 459-471.
- Eaton, D., Kahn, L., Kinchen, S., Shanklin, S., Ross, J., Hawkins, J., Harris, W. y otros (2008). Youth Risk Behavior Surveillance — United States, 2007. *Surveillance Summaries*, 57, SS-4, 1-130. Recuperado el 1 de diciembre de 2009 desde <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/ss5704a1.htm>
- Ebben, W. y Brudzynski, L. (2008). Motivations and Barriers to Exercise among College Students. *Journal of Exercise Physiology online*, 11(5), 1-11.
- Eisenmann, J., Bartee, T. y Damori; K. (2004). Moderate to Vigorous Physical Activity and Weight Status in Rural University Students. *Journal of Physical Activity and Health*, 1, 209-217.
- Eisner, M.D., Ackerson, L.M., Chi, F., Kalkbrenner, A., Buchner, D., Mendoza, G. y Lieu, T. (2002). Health-related Quality of Life and Future Health Care Utilization for Asthma. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*, 89(1), 46-55.
- Eisner, M.D. e Iribarren, C. (2007). The Influence of Cigarette Smoking on Adult Asthma Outcomes. *Nicotine & Tobacco Research*, 9(1), 53–56.
- Emtner, M., Finne, M., y Stalenheim, G. (1998). High-intensity Physical Training in Adults with Asthma. A Comparison between Training on Land and in Water. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine*, 30: 201–209.
- Emtner, M. y Hedin, A. (2005). Adherence to and Effects of Physical Activity on Health in Adults with Asthma. *Advances in Physiotherapy*, 7, 123-134.
- Erhabor, G., Agbroko; S., Bamigboye, P. y Awopeju, O. (2006). Prevalence of Asthma Symptoms Among University Students 15 to 35 Years of Age in Obafemi Awolowo University, Ile-Ife, Osun State. *Journal of Asthma*, 43 (2), 161-164.
- FAO/WHO/UNU. (2001). *Human Energy Requirements. Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation*. Recuperado el 15 de octubre de 2009 desde <http://www.fao.org/docrep/007/Y5686E/y5686e00.htm>
- Fernández, J. D.; Roldán, E. E.; Lopera, M. H. (2009). Efectos del entrenamiento físico en piscina climatizada, sobre la capacidad aeróbica de un grupo de niños asmáticos. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*. 16(5), 90-105. Recuperado el 30 de noviembre de 2009 desde <http://www.cafyd.com/REVISTA/01606.pdf>

- Ferrara, C. (2009). The College Experience: Physical Activity, Nutrition, and Implications for Intervention and Future Research. *Journal of Exercise Physiology online*, 12(1), 23-35.
- Ford, M., Mannino, D., Redd, S., Moriarty, D. y Mokdad, A. (2004). Determinants of Quality of Life Among People with Asthma: Findings from the Behavioral Risk Factor Surveillance System. *Journal of Asthma*, 41 (3) 327–336.
- Friedman, H. Martin, L., Tucker, J., Criqui, M., Kern, M. y Reynolds, C. (2008). Stability of Physical Activity across the Lifespan. *Journal of Health Psychology*, 13(8), 1092-1104.
- García, G. (2002). Asma y Deporte. *Sociedad Gallega de Alergología e Inmunología Clínica*. Recuperado el 6 de abril de 2006 desde <http://www.sgaic.org/reportajes22.htm>
- García-López, L., Piqueras, J. Rivero, R., Ramos, V. y Oblitas, L. (2008). Panorama de la Psicología Clínica y de la Salud. *Revista CES Psicología*, 1(1), 70-93. Recuperado el 1 de diciembre del 2009 desde <http://revistapsicologia.ces.edu.co/panorama%20de%20la%20psicologia.pdf>
- Garro, A. y Klein, R. (2008). Asthma as a Model for Chronic Disease Management Programs The Interplay between Pulmonary Function and Quality of Life. *Disease Management & Health Outcomes*, 16 (5), 297-303.
- George, V. (2000). Assessing Physical Activity in College Students in Reference to the New Recommendations for Physical Activity. *Measurement in Physical Education & Exercise Science*, 4 (2), 128.
- Gibson, P.G., Powell, H., Wilson, A., Abramson, M.J., Haywood, P., Bauman, A., Hensley, M.J. y otros. (2002). Self-management Education and Regular Practitioner Review for Adults with Asthma. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3. Art. No.: CD001117. DOI: 10.1002/14651858.CD001117.
- Global Initiative for Asthma. (2008). *Global Strategy for Asthma Management and Prevention*. Recuperado el 15 de octubre de 2009 de <http://www.ginasthma.org>
- Gonçalves, R., Nunes, M., Cukier, A., Stelmach, R., Martins, M. y Carvalho, C. (2008). Effects of an Aerobic Physical Training Program on Psychosocial Characteristics, Quality-of-life, Symptoms and Exhaled Nitric Oxide in Individuals with Moderate or Severe Persistent Asthma. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 12 (2), 127-135.
- Gonsior, E. (2006). Asthma and the College Student. *American Academy of Allergy, Asthma and Immunology*. Recuperado el 13 de junio de 2009 desde http://www.aaaai.org/members/allied_health/articlesofinterest/asthma_college.stm

- Gotshall, R.W. (2002). Exercise-induced Bronchoconstriction. *Drugs*, 62(12), 1725-1739.
- Gruber, K. (2008). Social Support for Exercise and Dietary Habits among College Students. *Adolescence*, 43 (171), 557-575.
- Hagströmer, M., Oja, P. y Sjöström, M. (2007) Physical Activity and Inactivity in an Adult Population Assessed by Accelerometry. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 39 (9):1502-1508.
- Hallstrand, T., Bates, P. y Schoene, R. (2000). Aerobic Conditioning in Mild Asthma Decreases the Hyperpnea of Exercise and Improves Exercise and Ventilatory Capacity. *Chest*, 118,1460-1469. Recuperado el 18 de junio de 2006 desde <http://www.chestjournal.org/cgi/content/full/118/5/1460>
- Haskell, W., Lee, I., Pate, R., Powell, K., Blair, S., Franklin, B. y otros. (2007). Physical Activity and Public Health: Updated Recommendation for Adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 39 (8), 1423-1434.
- Hasler, G., Gergen, P., Kleinbaum, D., Ajdacic, V., Gamma, A., Eich, D., Rössler, W. y Angst, J. (2005). Asthma and Panic in Young Adults. A 20-Year Prospective Community Study. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 171, 1224-1230. Recuperado el 14 de agosto de 2006 desde <http://ajrccm.atsjournals.org/cgi/content/full/171/11/1224>
- Hernández, J., Guevara, C., García, M. y Tascón, J. (2006). Hábito de fumar en los estudiantes de primeros semestres de la Facultad de Salud: Características y percepciones. Universidad del Valle, 2003. *Colombia Médica*, 37(1), 31-38. Recuperado el 14 de agosto de 2006 desde <http://colombiamedica.univalle.edu.co/Vol37No1/Cm37n1%20html/PDF/Cm37n1a4.pdf>
- Hoffman, P. y Fruzzetti, A. (2007). Psicoeducación. En: Oldham, J., Bender, D., Skodol, A. y Gabbard, G. (Eds.) *Tratado de los trastornos de la personalidad*. (377-388). Barcelona: Masson.
- Hohepa, M., Schofield, G., Kolt, G., Scragg, R. y Garrett, N. (2008). Pedometer-Determined Physical Activity Levels of Adolescents: Differences by Age, Sex, Time of Week, and Transportation Mode to School. *Journal of Physical Activity & Health*, 5, Supp 1, S140-S152.
- Ignacio-García, J., Pinto-Tenorio, M., Chocrón-Giraldez, M., Cabello-Rueda, F., López-Cozar Gil, A., Ignacio-García, J. y Ramón-Garrido, E. (2002) Benefits at 3 yrs of an Asthma Education Programme Coupled with Regular Reinforcement. *European Respiratory Journal*; 20, 1095–1101.

- Instituto Meteorológico Nacional. (2009). *Datos Climáticos*. Recuperado el 16 de diciembre de 2009 de:
http://www.imn.ac.cr/IMN/MainAdmin.aspx?__EVENTTARGET=LinksInfoClimatica
- Juniper, E., Guyatt, G., Ferrie, P. y Griffith, L. (1993). Measuring Quality of Life in Asthma. *American Review of Respiratory Disease*, 147, 832-838.
- Juniper, E., Guyatt, G., Cox, F., Ferrie, P. y King, D. (1999). Development and Validation of the Mini Asthma Quality of Life Questionnaire. *European Respiratory Journal*, 14, 32-38.
- Juniper, E., O'Byrne P., Guyatt, G., Ferrie, P. y King, D. (1999). Development and Validation of a Questionnaire to Measure Asthma Control. *European Respiratory Journal*, 14, 902-907.
- Juniper, E. (2005). *Asthma Quality of Life Questionnaires (AQLQ, AQLQ(S), MiniAQLQ and Acute AQLQ)*. Background, Administration and Analysis. QOL Technologies Ltd.
- Kalyoncu, A.F., Karakoca, Y., Demir, A.U., Alpar, R., Shehu, V., Cöplü, L., Sahin, A.A. y Baris, Y.I. (1996) Prevalence of Asthma and Allergic Diseases in Turkish University Students in Ankara. *Allergologia et Immunopathologia*, 24(4), 152-157.
- Keating, X., Guan, J., Castro, J. y Bridges, D. (2005). A Meta-Analysis of College Students' Physical Activity Behaviors. *Journal of American College Health*, 54(2), 116-126.
- Khanna, D. y Tsevat, J. (2007). Health-related Quality of Life-An Introduction. *The American Journal of Managed Care*, 13 (9), S218-S223.
- Kilpatrick, M., Hebert, E. y Bartholomew, J. (2005) College Students' Motivation for Physical Activity: Differentiating Men's and Women's Motives for Sport Participation and Exercise. *Journal of American College Health*, 54(2), 88-94.
- Kjønniksen, L., Torsheim, T. y Wold, B. (2008). Tracking of Leisure-time Physical Activity during Adolescence and Young Adulthood: a 10-year longitudinal study. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 29, 5-69.
- Klein, J., van der Palen, J., Uil, S., Zielhuis, G., Seydelz, E. y van Herwaarden, C. (2001) Benefit from the Inclusion of Self-treatment Guidelines to a Self-management Programme for Adults with Asthma. *European Respiratory Journal*, 17, 386-394.

- Lange, I. y Vio, F. (2006). *Guía para Universidades Saludables y otras Instituciones de Educación Superior*. Santiago: OPS, Universidad de Chile, Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Lavoie, K., Bouchard, A., Joseph, M., Campbell, T., Favreau, H. y Bacon, S. (2008). Association of Asthma Self-efficacy to Asthma Control and Quality of Life. *Annals of Behavioral Medicine*, 36, 100–106.
- Lega, I., Caballo, V. y Ellis, A. (2002). *Teoría y práctica de la terapia racional-emotivo-conductual*. 2ª Ed. Madrid: Siglo XXI.
- Lehrer, P., Feldman, J., Giardino, N., Song, H-S. y Schmalting, K. (2002). Psychological Aspects of Asthma. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 70(3), 691-711.
- Lemaigre, V., Van den Bergh, O., Van Hasselt, K., De Peuter, S., Victoir, A. y Verleden, G. (2005). Understanding Participation in an Asthma Self-Management Program. *Chest*, 128(5), 3133-3139.
- Lucas, S. y Platts-Mills, T. (2005). Physical Activity and Exercise in Asthma: Relevance to Etiology and Treatment. *Journal Allergy Clinical Immunology*, 115(5), 928-934.
- Ly, N., Soto-Quirós, M., Ávila, L., Hunninghake, G., Raby, B., Laskey, D., Sylvia, J. y Celedón, J. (2008). Paternal Asthma, Mold Exposure, and Increased Airway Responsiveness among Children with asthma in Costa Rica. *Chest*, 133(1), 107-114.
- Mack, D., Wilson, P., Lightheart, V., Oster, K. y Gunnell, K. (2009). Healthy Campus 2010: Physical Activity Trends and the Role Information Provision. *Journal of Physical Activity and Health*, 6, 435-443.
- Magid, D., Houry, D., Ellis, J., Lyons, E. y Rumsfeld, J. (2004). Health-related Quality of Life Predicts Emergency Department Utilization for Patients with Asthma. *Annals of Emergency Medicine*, 43(5), 551-557.
- Malina, R. (2001). Physical Activity and Fitness: Pathways from Childhood to Adulthood. *American Journal of Human Biology*, 13(2), 162-172.
- Mancuso, C., Sayles, W., Robbins, L., Phillips, E., Ravenell, K., Duffy, C. y otros. (2006). Barriers and Facilitators to Healthy Physical Activity in Asthma Patients. *Journal of Asthma*, 43, 137–143.
- Marabini, A., Brugnami, G., Curradi, F. y Siracusa, A. (2005). Does an Asthma Education Program Improve Quality of Life? A two-year randomized trial. *Journal of Asthma*, 42, 577-581.

- Masoli, M., Fabian, D., Holt, S. y Beasley, R. (2004). The Global Burden of Asthma: Executive Summary of the GINA Dissemination Committee Report. *Allergy*, 59, 469-478.
- Matsumoto, I., Araki, H., Tsuda, K., Odajima, H., Nishima, S., Higaki, Y., Tanaka, H., Tanaka, M. y Shindo, M. (1999). Effects of Swimming Training on Aerobic Capacity and Exercise-induced Bronchoconstriction in Children with Bronchial Asthma. *Thorax*, 54, 196-201.
- Méndez-Guerra, M., Salas-Hernández, J., Vargas, M., Pérez-Chavira, R., León-Munguía, L., Franco-Martínez, S. y Chapela-Mendoza, R. (2003). Calidad de vida en pacientes mexicanos asmáticos. *Revista del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias*, 16 (4), 234-242.
- Miller, E., Griffin, M., Edwards, K., Weinberg, G., Szilagyi, P., Staat, M. y otros. (2008). Influenza Burden for Children with Asthma. *Pediatrics*, 121(1), 1-8.
- Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. (2009). *Costa Rica: estadísticas regionales 2001-2008*. San José: MIDEPLAN.
- Moineddin, R., Nie, J., Domb, G., Leong, A. y Upshur, R. (2008). Seasonality of Primary Care Utilization for Respiratory Diseases in Ontario: a Time-series Analysis. *BMC Health Services Research*, 28 (8), 160.
- Moreno, J., Pavón, A., Gutiérrez, M. y Sicilia, A. (2005). Motivaciones de los universitarios hacia la práctica físico-deportiva. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 5 (19), 154-165.
- Murray, C. (1994). Quantifying the Burden of Disease: the Technical Basis for Disability-adjusted Life Years. *Bulletin of the World Health Organization*, 72(3), 429-445.
- Neder, J. Nery, L., Silva, A., Cabral, A. y Fernandes, A. (1999). Short Term Effects of Aerobic Training in the Clinical Management of Moderate to Severe Asthma in Children. *Thorax*, 54, 202-206.
- Neffen, H., Fritscher, C., Cuevas Schacht, F., Levy G., Chiarella P., Soriano, J.B. y Mechali, D. (2005). Asthma Control in Latin America: the Asthma Insights and Reality in Latin America (AIRLA) survey. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 17(3), 191-197.
- Olajos-Clow, J., Costello, E. y Lougheed, D. (2005). Perceived Control and Quality of Life in Asthma: Impact of Asthma Education. *Journal of Asthma*, 42, 751-756.
- Onbasi, O., Ilhan, A., Onbasi, K. y Keskin, S. (2008). The Prevalence of Asthma and Allergy among University Students in Van, Turkey. *Allergy*, 63, 139-140.

- Osborne, M., Vollmer, W., Linton, K. y Buist, S. (1998). Characteristics of Patients with Asthma within a Large HMO. A Comparison by Age and Gender. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 157, 123–128.
- Parsons, J. y Mastronarde, J. (2005). Exercise-Induced Bronchoconstriction in Athletes. *Chest*, 128, 3966-3974.
- Partridge, M. (1995). Delivering Optimal Care to the Person with Asthma: What are the Key Components and What do we Mean by Patient Education? *European Respiratory Journal*, 8, 298-305.
- Partridge, M. y Hill, S. (2000). Enhancing Care for People with Asthma: the Role of Communication, Education, Training and Self-management. *European Respiratory Journal*, 16, 333-348.
- Pavón, A. y Moreno, J. (2008). Actitud de los universitarios ante la práctica físicodeportiva: diferencias por géneros. *Revista de Psicología del Deporte*, 17 (1), 7-23.
- Pinto, B. (1998). A Stages of Change Approach to Understanding College Students' Physical Activity. *Journal of American College Health*, 44(1), 27-31.
- PRUGAM. Planificación Regional y Urbana de la Gran Área Metropolitana del Valle Central de Costa Rica. (2009). *Elaboración, Actualización y Homologación de los Planes Reguladores de la Gran Área Metropolitana. Cantón de Cartago. Anexo: Análisis y Diagnóstico*. Sin lugar.
- Platts-Mills, T. (2005). Asthma Severity and Prevalence: An Ongoing Interaction between Exposure, Hygiene, and Lifestyle. *PLoS Medicine*, 2(2): e34. Recuperado el 17 de octubre de 2006 desde http://medicine.plosjournals.org/archive/1549-1676/2/2/pdf/10.1371_journal.pmed.0020034-S.pdf
- Pongdee, T. (2009). *Off to College with Allergies and Asthma*. American Academy of Allergy, Asthma & Immunology. Disponible en: http://www.aaaai.org/patients/elements/2009/08/0809_elements.pdf
- Prochaska, J. (1984). *Systems of Psychotherapy. A Transtheoretical Analysis*. 2a ed. Illinois: The Dorsey Press.
- Puente, R. (2008). Enfoque pedagógico en la educación terapéutica: preparación para el cambio conductual: estadios y procesos. En: Rueda, S., Neira, M. y Grupo de Asma y Educación. (Eds.) *Asma y Educación. Monografía 2008*. Sociedad Española de Neumología Pediátrica. (pp 71-75). Recuperado el 1 de octubre de 2009 desde <http://www.respirar.org/pdf/gae/curso2008.pdf>

- Put, C., van den Bergh, O., Lemaigre, V., Demedts, M. y Verleden, G. (2003). Evaluation of an Individualised Asthma Programme Directed at Behavioural Change. *European Respiratory Journal*, 21, 109–115.
- Racette, S., Weiss, E., Schechtman, K., Steger-May, K., Villareal, D., Obert, K. y Holloszy J. (2008). Influence of Weekend Lifestyle Patterns on Body Weight. *Obesity*, 16(8), 1826-1830.
- Ram, F., Robinson, S. y Black, P. (2000). Effects of Physical Training in Asthma: a Systematic Review. *British Journal of Sports Medicine*, 34, 162–167. Recuperado el 28 de junio de 2006 desde <http://bjsm.bmjournals.com/cgi/content/full/34/3/162>
- Rasmussen, F., Lambrechtsen, J., Siersted, H.C., Hansen, H.S. y Hansen, N.C. (2000). Low Physical Fitness in Childhood is Associated with the Development of Asthma in Young Adulthood: the Odense Schoolchild Study. *European Respiratory Journal*, 16, 866-870.
- Riso, W. (2006). *Terapia cognitiva. Fundamentos teóricos y conceptualización del caso clínico*. Bogotá: Grupo Editorial Norma.
- Santos, M., Gomes, H. y Mota, J. (2005). Physical Activity and Sedentary Behaviors in Adolescents. *Annals of Behavioral Medicine*, 30(1), 21-24.
- Sarver., y Murphy, K. (2009). Management of Asthma: New Approaches to Establishing Control. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 21(1), 54-65.
- Schatz, M., Zeiger, R., Mosen, D. y Vollmer, W. (2008). Asthma-specific Quality of Life and Subsequent Asthma Emergency Hospital Care. *American Journal of Managed Care*, 14(4), 206-211.
- Schneider, A., Biessecker, K., Quinzler, R., Kaufmann-Kolle, P., Meyer, F., Wensing, M. y Szecsenyi, J. (2007). Asthma Patients with Low Perceived Burden of Illness: a Challenge for Guideline Adherence. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 13(6), 846-852.
- Schwartzmann, L. (2003). Calidad de vida relacionada con la salud: aspectos conceptuales. *Ciencia y Enfermería*, 2, 9-21.
- Seuc, A. y Domínguez, E. (2002). Introducción al cálculo de esperanza de vida ajustada por discapacidad. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 40(2), 95-102
- Sidiropoulou, M., Fotiadou, E., Tsimaras, V., Zakas, A. y Angelopoulou, N. (2007). The Effect of Interval Training in Children with Exercise-induced Asthma Competing in Soccer. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 21(2), 446-450.

- Silverman, R., Boudreaux, E., Woodruff, P., Clark, S. y Camargo, C. (2003). Cigarette Smoking Among Asthmatic Adults Presenting to 64 Emergency Departments. *Chest*, 123, 1472-1479. Recuperado el 28 de setiembre de 2006 desde <http://www.chestjournal.org/cgi/content/full/123/5/1472>
- Silverman, R., Ito, K., Stevenson, L. y Hastings, H. (2005). The Relationship of Fall School Opening and Emergency Department Asthma Visits in a Large Metropolitan Area. *Archives of Pediatric & Adolescent Medicine*, 159(9), 818-823.
- Sinclair, A. y Tolsma, D. (2006). Gender Differences in Asthma Experience and Disease Care in a Managed Care Organization. *Journal of Asthma*, 43, 363-367.
- Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud de Costa Rica. (2004). *Boletín Epidemiológico*, 4, 21.
- Sly, P. y Carroll, C. (1999). Exercise Training as an Adjunct to Asthma Management? Editorial. *Thorax*, 54, 190-191.
- Smith, B., Cho Tang, K. y Nutbeam, D. (2006). WHO Health Promotion Glossary: New Terms. *Health Promotion International*, 21 (4), 340-345.
- Smith, B., Handley, P. y Eldredge, D. (1998). Sex Differences in Exercise Motivation and Body-image Satisfaction among College Students. *Perceptual and Motor Skills*, 86(2), 723-732.
- Smith, J., Mugford, M., Holland, R., Candy, B., Noble, M., Harrison, B. y otros (2005). A Systematic Review to Examine the Impact of Psycho-educational Interventions on Health Outcomes and Costs in Adults and Children with Difficult Asthma. *Health Technology Assessment*, 23(9).
- Soto-Quirós, M., Bustamante, M., Gutiérrez, I. Hanson, L., Strannegardf, I. y Karlbergj, J. (1994). The Prevalence of Childhood Asthma in Costa Rica. *Clinical and Experimental Allergy*, 24, 1130-1136.
- Soto-Quirós, M., Ståhl, A., Calderón, O., Sánchez, C., Hanson, L. y Belin, L. (1998). Guanine, Mite, and Cockroach Allergens in Costa Rican Homes. *Allergy*, 53(5), 499-505.
- Soto-Quirós, M., Soto-Martínez, M. y Hanson, L. (2002). Epidemiological Studies of the Very High Prevalence of Asthma and Related Symptoms among School Children in Costa Rica from 1989 to 1998. *Pediatric Allergy and Immunology*, 13(5):, 342-349.
- Soto-Quirós, M. (2003). *Plan Institucional para el Manejo del Niño Asmático. Hospital Nacional de Niños "Dr. Carlos Sáenz Herrera"*, San José, Costa Rica.

- Soto-Martínez, M. y Soto-Quirós, M. (2004). Epidemiología del asma en Costa Rica. *Revista Médica del Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera*, 39(1). San José, Costa Rica. Recuperado el 10 de junio de 2006 desde http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1017-85462004000100005&script=sci_arttext
- Stojanović-Ristić, S., Mitić-Milikić, M., Ilić, D. y Vukecević, M. (2006). Prevalence of Asthma in College Student Population. *Srpski arhiv za celokupno lekarstvo*, 134(9-10), 398-403.
- Strine, T., Balluz, L. y Ford, E. (2007). The Associations between Smoking, Physical Inactivity, Obesity, and Asthma Severity in the General US Population. *Journal of Asthma*, 44, 651-658.
- Subbarao, P., Mandhane, P. y Sears, M. (2009). Asthma: Epidemiology, Etiology and Risk Factors. *Canadian Medical Association Journal*, 181 (9), E181-E190.
- Sudre, P., Jacquemet, S., Uldry, C. y Perneger, T. (1999) Objectives, Methods and Content of Patient Education Programmes for Adults with Asthma: Systematic Review of Studies Published between 1979 and 1998. *Thorax*, 54, 681-687.
- Tarride, M. y González, J. (2005). Educación y promoción de la salud: desafío para el ejercicio de la vida cotidiana. *Pensamiento Educativo*, 37, 263-276.
- Tousman, S. y Zeitz, H. (2003). A Model for Changing Human Health Behavior: Application to Asthma Management. En E.S.,Brown (ed): *Asthma: Social and Psychological Factors and Psychosomatic Syndromes. Advances in Psychosomatic Medicine*. (pp 86-97). Basel, Karger, 24.
- Tousman, S., Zeitz, H., Taylor, L. y Bristol, C. (2007). Development, Implementation and Evaluation of a New Adult Asthma Self-management Program. *Journal of Community Health Nursing*, 24(4), 237-251.
- Tudor-Locke, C., Ainsworth, B., Whitt, M., Thompson, R., Addy, C. y Jones, D. (2001). The Relationship Between Pedometer-determined Ambulatory Activity and Body Composition Variables. *International Journal of Obesity*, 25, 1571-1578.
- U.S. Department of Health and Human Services. (2008). *2008 Physical Activity Guidelines for Americans*. Recuperado el 2 de noviembre de 2009 desde www.health.gov/paguidelines
- Uthaisangsook S. (2007). Prevalence of Asthma, Rhinitis, and Eczema in the University Population of Phitsanulok, Thailand. *Asian Pacific Journal of Allergy and Immunology*. 25(2-3), 127-132.

- van de Ven, M., van den Eijnden, R. y Engels, R. (2006). Smoking-specific Cognitions and Smoking Behaviour among Adolescents with Asthma. *Psychology and Health*, 21(6), 699–716.
- van Veldhoven, N., Wijnroks, L., Bogaard, J. y Vermeer, A. (2000). Effects of an Exercise Program (PEP) for Children with Asthma: Results of a Pilot Study. *Pediatric Exercise Science*, 12, 244-257.
- Verlato, G., Calabrese, R. y De Marco, R. (2002). Correlation between Asthma and Climate in the European Community Respiratory Health Survey. *Archives of Environmental Health*, 57 (1), 48-52.
- Vichyanond, P., Sunthornchart, S., Singhirannusorn, V., Ruangrat, S., Kaewsomboon, S. y Visitsunthorn, N. (2002). Prevalence of Asthma, Allergic Rhinitis and Eczema among University Students in Bangkok. *Respiratory Medicine*, 96(1), 34-38.
- Warsi, A., Wang, P., LaValley, M., Avorn, J. y Solomon, D. (2004). Self-management Education Programs in Chronic Disease. A Systematic Review and Methodological Critique of the Literature. *Archives of Internal Medicine*, 164, 1641-1649.
- Weiland, S.K., Björkstén, B., Brunekreef, B., Cookson, W.O., von Mutius, E., Strachan, D.P. y the ISAAC Phase Two Study Group. (2004), Phase II of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC II): rationale and methods. *European Respiratory Journal*, 24(3), 406-412.
- Williams, M. (2002). *Nutrición para la Salud, la Condición Física y el Deporte*. Barcelona: Paidotribo.
- World Health Organization (1995). *Physical Status: the Use and Interpretation of Anthropometry*. Report of a WHO Expert Committee. WHO Technical Report Series 854. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization (1998). *Health Promotion Glossary*. Recuperado el 6 de abril de 2009 desde <http://www.who.int/healthpromotion/about/HPR%20Glossary%201998.pdf>
- Worsnop, C. (2003). Asthma and Physical Activity. Editorial. *Chest*, 124, 421-422. Recuperado el 19 de junio del 2006 desde <http://www.chestjournal.org/cgi/content/full/124/2/421>
- Yoo, Y., Ki Ko, H., Joon Han, J., Lee, Y., Jin Seo, K., Tae Choung, J., Chang Tockgo, Y. y Choe, J. (2007). The Prevalence of Atopy and Asthma among University Freshmen in Seoul, Korea: Association with Obesity. *Journal of Asthma*, 44(1), 45-49.

ANEXOS

ANEXO 1

CUESTIONARIO DEL ESTUDIO ISAAC PARA DETERMINACIÓN DE PREVALENCIA DE ASMA (ADAPTACIÓN)



**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA
DEPARTAMENTO DE TRABAJO SOCIAL Y SALUD**

Estimado estudiante:

El Departamento de Trabajo Social y Salud, como parte de sus iniciativas para el mejoramiento de la calidad de vida de la población estudiantil, se encuentra realizando un estudio exploratorio sobre la condición de salud de los estudiantes del ITCR. En este caso, el interés principal se centra en los aspectos relacionados con el asma. Le agradecemos que llene el siguiente cuestionario de la forma más precisa y completa posible.

La escogencia de los estudiantes a quienes se les aplica el cuestionario se realizó de forma aleatoria, sin que mediara ningún criterio específico de selección. La información brindada será manejada de forma confidencial.

I Parte. Datos Personales

- 1) Primer Apellido _____ Segundo Apellido _____
Nombre _____
- 2) Fecha de nacimiento: día ____ mes ____ año ____
- 3) Edad : ____ años ____ meses
- 4) Sexo: M() F()
- 5) Lugar de origen:
 - Provincia : _____
 - Cantón : _____
- 6) Carrera: _____
- 7) Año de ingreso al ITCR: _____
- 8) Teléfono: _____
- 9) Correo electrónico: _____
- 10) ¿Vive usted en las Residencias Estudiantiles? Sí () No ()

II Parte. Antecedentes de Asma

- 11) ¿Tiene usted algún familiar que haya padecido o padezca de asma, bronquitis asmática, rinitis, o eczema?
Sí () No () No sé ()
- 12) ¿Ha tenido problemas de estornudos frecuentes, moquera o trancazón de nariz sin estar resfriado (Rinitis)? Sí () No ()
- 13) ¿Le ha dicho algún médico que padece de rinitis?
Sí () No ()
- 14) ¿Le ha dicho algún médico que padece de dermatitis atópica o alérgica?
Sí () No ()

Por favor pasar a página 2

- 15) ¿Ha tenido alguna vez en su vida sibilancias o silbidos en el pecho (como un gato)?
Sí () No ()
- 16) ¿Ha tenido sibilancias o silbidos en el pecho (como un gato) en los últimos doce meses?
Sí () No ()
- 17) ¿Le ha dicho alguna vez en su vida un médico que usted padece de asma o bronquitis asmática?
Sí () No ()
- 18) ¿Ha tenido sibilancias o silbidos en el pecho o tos en los últimos doce meses después de hacer ejercicios?
Sí () No ()
- 19) ¿En los últimos doce meses, se ha despertado en la noche por silbidos en el pecho o apretazón de pecho?
Nunca () Ocasionalmente () Una o más noches por semana ()
- 20) ¿Ha presentado usted tos, silbidos en el pecho en los últimos doce meses luego de:
Infecciones? _____ Cambios de temperatura? _____
Gripe? _____ Ejercicio? _____
(Puede marcar varias opciones)

III Parte. Fumado

- 21) ¿Recuerda si algún familiar que convivía con usted fumaba cuando usted era niño?
Sí () No () No recuerda ()
- 22) ¿Convive usted con alguien que fume? Sí () No ()
- 23) Usted:
Fuma diariamente ()
Fuma unas tres o cuatro veces por semana ()
Fuma ocasionalmente (una vez o menos por semana) ()
No fuma actualmente pero ha fumado antes ()
No fuma ni nunca ha fumado ()
- 24) Si fuma diariamente, por favor marque una de las siguientes opciones:
Fuma menos de 10 cigarrillos diarios ()
Fuma entre 10 y 20 cigarrillos diarios ()
Fuma más de 20 cigarrillos diarios ()

Su participación es muy valiosa para la institución y para el bienestar de la población estudiantil. Muchas gracias por su tiempo y colaboración. Eventualmente podríamos estarle contactando para conocer un poco más sobre la realidad de nuestros estudiantes en el área de la salud.

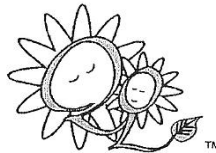
ANEXO 2

CUESTIONARIO CORTO DE LA CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON ASMA (MINIAQLQ, VERSIÓN PARA COSTA RICA)

CUESTIONARIO CORTO DE LA CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON ASMA (MiniAQLQ)

PARA LLENAR UNO MISMO
(SELF-ADMINISTERED)
SPANISH VERSION FOR COSTA RICA

© 2006
QOL TECHNOLOGIES Ltd.



Para más información diríjase a:

Elizabeth Juniper, MCSP, MSc
Professor
20 Marcuse Fields
Bosham, West Sussex
PO18 8NA, England
Telephone: +44 1243 572124
Fax: +44 1243 573680
E-mail: juniper@qoltech.co.uk
Web: <http://www.qoltech.co.uk>

This translation has been made possible
through a grant from
SCHERING-PLOUGH RESEARCH INSTITUTE
Translated by MAPI RESEARCH INSTITUTE
Senior Translator: Raul Alpizar

© El Cuestionario Corto de la Calidad de Vida en Pacientes con Asma es propiedad intelectual registrada. Ninguna sección puede venderse, modificarse o reproducirse en alguna forma sin la autorización de Elizabeth Juniper en representación de QOL Technologies Limited

OCTUBRE 2006

CUESTIONARIO CORTO DE LA CALIDAD DE VIDA
 EN PACIENTES CON ASMA
 (SPANISH VERSION FOR COSTA RICA)
 PARA LLENAR UNO MISMO

IDENTIF. DEL PACIENTE _____

FECHA _____

Página 1 de 2

Por favor responda **todas** las preguntas encerrando en un círculo el número que mejor describe cómo ha estado durante **los últimos 15 días a causa de su asma**.

EN GENERAL, ¿CUÁNTO TIEMPO DURANTE LOS ÚLTIMOS 15 DÍAS...

	Siempre	Casi siempre	Gran parte del tiempo	Parte del tiempo	Poco tiempo	Casi nunca	Nunca
1. Ha sentido FALTA DE AIRE a causa del asma?	1	2	3	4	5	6	7
2. ¿Se ha sentido molesto/a por tener que evitar una situación o lugar por el polvo?	1	2	3	4	5	6	7
3. Se ha sentido FRUSTRADO/A a causa del asma?	1	2	3	4	5	6	7
4. ¿Se ha sentido molesto/a por la tos?	1	2	3	4	5	6	7
5. Ha tenido MIEDO DE NO TENER A SU ALCANCE SU MEDICAMENTO PARA EL ASMA?	1	2	3	4	5	6	7
6. ¿Ha sentido la sensación de APRETAZÓN o PESO EN EL PECHO?		2	3	4	5	6	7
7. ¿Se ha sentido molesto/a por tener que evitar una situación o lugar por el humo del cigarrillo?	1	2	3	4	5	6	7
8. ¿Ha tenido dificultad para dormir bien en la noche a causa de su asma?	1	2	3	4	5	6	7
9. Se ha sentido PREOCUPADO/A PORQUE TIENE ASMA?	1	2	3	4	5	6	7

CUESTIONARIO CORTO DE LA CALIDAD DE VIDA
 EN PACIENTES CON ASMA
 (SPANISH VERSION FOR COSTA RICA)
 PARA LLENAR UNO MISMO

IDENTIF. DEL PACIENTE _____

FECHA _____

EN GENERAL, ¿CUÁNTO TIEMPO DURANTE LOS ÚLTIMOS 15 DÍAS...

	Siempre	Casi siempre	Gran parte del tiempo	Parte del tiempo	Poco tiempo	Casi nunca	Nunca
10. Ha tenido SILBIDO en el pecho?	1	2	3	4	5	6	7
11. ¿Se ha sentido molesto/a por tener que evitar salir debido al CLIMA Y LA CONTAMINACION DEL AIRE?	1	2	3	4	5	6	7

¿QUÉ TAN LIMITADO/A HA ESTADO DURANTE LOS ÚLTIMOS 15 DÍAS AL REALIZAR LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES A CAUSA DE SU ASMA?

	Totalmente Limitado/a	Extremadamente Limitado/a	Muy Limitado/a	Con limitación moderada	Con algo de limitación	Con poca Limitación	Nada Limitado/a
12. ACTIVIDADES AGOTADORAS (como ir de prisa, hacer ejercicio, subir corriendo las escaleras, hacer deporte)	1	2	3	4	5	6	7
13. ACTIVIDADES MODERADAS (como caminar, hacer el oficio, arreglar el jardín, ir de compras, subir escaleras)	1	2	3	4	5	6	7
14. ACTIVIDADES SOCIALES (como conversar, jugar con mascotas y/o niños, visitar amigos y/o familiares)	1	2	3	4	5	6	7
15. ACTIVIDADES RELACIONADAS CON SU TRABAJO (labores que tiene que realizar en su trabajo*)	1	2	3	4	5	6	7

*Si usted no es empleado o trabaja por su cuenta, refiérase a las labores que debe realizar casi todos los días.

CLAVE DE LOS DOMINIOS:

Síntomas: 1, 4, 6, 8, 10
 Limitación de actividades: 12, 13, 14, 15
 Función emocional: 3, 5, 9
 Estímulo ambiental: 2, 7, 11

ANEXO 3

CUESTIONARIO QAPACE

(ADAPTACIÓN)



CUANTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

DATOS GENERALES ACERCA DE USTED

Nombres y apellidos:		# formulario:	
Fecha encuesta	Estado Civil	Peso	Talla
dd mm aa	Soltero/a () Casado/a () Unión libre () Viudo/a ()	____, ____ kg	____, ____ cms

ACTIVIDADES DIARIAS

Categoría 1: SUEÑO

1. Cuántas horas en promedio duerme usted al día? 5 6 7 8 9 10+

Categoría 2: ASEO

2. Cuántos minutos en promedio dedica usted al aseo personal al día (vestirse-desvestirse y ducha)? 15 30 45 60+
3. Cuántos minutos en promedio dedica al arreglo de su cuarto en general? 15 30 45 60+

Categoría 3: COMIDAS

4. Cuántos minutos al día gasta en promedio desayunando? 15 30 45 60+ / ___ Por lo gral no desayuna
5. Cuántos minutos al día gasta en promedio almorzando? 15 30 45 60+ / ___ Por lo gral no almuerza
6. Cuántos minutos al día gasta en promedio cenando? 15 30 45 60+ / ___ Por lo gral no cena

* Cuántas veces a la semana consume comidas rápidas (hamburguesas, pizza, pollo frito, papas fritas)?

- Una vez 2-3 veces 4-6 veces 7 veces o más

Categoría 4: TRANSPORTE

7. Cuántos minutos al día en promedio gasta de su casa al centro educativo? 5 15 30 45 60 75 90+
- 8.Cuál es la clase de desplazamiento? caminando carro bus bicicleta moto patines
- otro Cuál? _____



CUANTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

ACTIVIDADES EN EL CENTRO EDUCATIVO

Categoría 5: CLASES EN AULA

9. Cuántas horas de clase en aula en promedio tiene usted al día? 4 o menos 5 6 7 8+
10. Cuántos minutos en promedio usted estudia o hace tareas en casa al día? 15 30 45 60 75 90 120+

Categoría 6: ACTIVIDAD FÍSICA OBLIGATORIA

11. Cuántas horas de actividad física obligatoria ("deportiva") tiene a la semana? 0 1 2 3 4+

Códigos para las preguntas 12 - 13 - 14 - 15 - 16

Instrumento musical.

G - Guitarra y/o Tiple P - Piano y/u Organo
 F - Flauta B - Batería
 T - Trompeta O - Otro

Deporte.

CA - Caminar F - Futbol
 B - Baloncesto V - Volibol
 CI - Ciclismo CO - Correr
 P - Patinaje N - Natación
 O - Otro

Categoría 7: OTRAS ACTIVIDADES CENTRO EDUCATIVO

12. Qué otras actividades hace usted regularmente en el centro educativo?

	Duración por sesión (min)	Frecuencia semanal
Tocar instrumento musical	<input type="radio"/> 30 <input type="radio"/> 45 <input type="radio"/> 60 <input type="radio"/> 75 <input type="radio"/> 90 <input type="radio"/> 120+	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7
Cúal instrumento?	<input type="radio"/> G <input type="radio"/> P <input type="radio"/> F <input type="radio"/> B <input type="radio"/> T <input type="radio"/> O	
Baile	<input type="radio"/> 30 <input type="radio"/> 45 <input type="radio"/> 60 <input type="radio"/> 75 <input type="radio"/> 90 <input type="radio"/> 120+	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7
Coros	<input type="radio"/> 30 <input type="radio"/> 45 <input type="radio"/> 60 <input type="radio"/> 75 <input type="radio"/> 90 <input type="radio"/> 120+	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7
Trabajos manuales	<input type="radio"/> 30 <input type="radio"/> 45 <input type="radio"/> 60 <input type="radio"/> 75 <input type="radio"/> 90 <input type="radio"/> 120+	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7
Teatro	<input type="radio"/> 30 <input type="radio"/> 45 <input type="radio"/> 60 <input type="radio"/> 75 <input type="radio"/> 90 <input type="radio"/> 120+	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7
Deporte	<input type="radio"/> 30 <input type="radio"/> 45 <input type="radio"/> 60 <input type="radio"/> 75 <input type="radio"/> 90 <input type="radio"/> 120+	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7
Cúal Deporte?	<input type="radio"/> CA <input type="radio"/> F <input type="radio"/> B <input type="radio"/> V <input type="radio"/> CI <input type="radio"/> CO <input type="radio"/> P <input type="radio"/> N <input type="radio"/> O	Cuál? _____

Ninguna



CUANTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

DURANTE PERIODO DE CLASES

Categoría 8: ACTIVIDADES FUERA DEL CENTRO EDUCATIVO

13. Qué actividades por semana hace regularmente cuando no está en el centro educativo o cuando llega a su casa?

	Duración sesión (min)	Frecuencia semanal
Ver T.V.	<input type="radio"/> 30 <input type="radio"/> 45 <input type="radio"/> 60 <input type="radio"/> 75 <input type="radio"/> 90 <input type="radio"/> 120+	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7
Videojuegos /Internet	<input type="radio"/> 30 <input type="radio"/> 45 <input type="radio"/> 60 <input type="radio"/> 75 <input type="radio"/> 90 <input type="radio"/> 120+	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7
Escuchar música	<input type="radio"/> 30 <input type="radio"/> 45 <input type="radio"/> 60 <input type="radio"/> 75 <input type="radio"/> 90 <input type="radio"/> 120+	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7
Leer	<input type="radio"/> 30 <input type="radio"/> 45 <input type="radio"/> 60 <input type="radio"/> 75 <input type="radio"/> 90 <input type="radio"/> 120+	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7
Deporte	<input type="radio"/> 30 <input type="radio"/> 45 <input type="radio"/> 60 <input type="radio"/> 75 <input type="radio"/> 90 <input type="radio"/> 120+	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7
Cuál deporte?	<input type="radio"/> CA <input type="radio"/> F <input type="radio"/> B <input type="radio"/> V <input type="radio"/> CI <input type="radio"/> CO <input type="radio"/> P <input type="radio"/> N <input type="radio"/> O	
Otra actividad	<input type="radio"/> 30 <input type="radio"/> 45 <input type="radio"/> 60 <input type="radio"/> 75 <input type="radio"/> 90 <input type="radio"/> 120+	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7
Cuál? _____		

Categoría 9: ACTIVIDADES EN VACACIONES

14. Qué actividades por semana hace regularmente en vacaciones?

	Duración sesión (min)	Frecuencia semanal
Ver TV	<input type="radio"/> 30 <input type="radio"/> 45 <input type="radio"/> 60 <input type="radio"/> 75 <input type="radio"/> 90 <input type="radio"/> 120+	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7
Videojuegos/Internet	<input type="radio"/> 30 <input type="radio"/> 45 <input type="radio"/> 60 <input type="radio"/> 75 <input type="radio"/> 90 <input type="radio"/> 120+	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7
Escuchar música	<input type="radio"/> 30 <input type="radio"/> 45 <input type="radio"/> 60 <input type="radio"/> 75 <input type="radio"/> 90 <input type="radio"/> 120+	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7
Leer	<input type="radio"/> 30 <input type="radio"/> 45 <input type="radio"/> 60 <input type="radio"/> 75 <input type="radio"/> 90 <input type="radio"/> 120+	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7
Deporte	<input type="radio"/> 30 <input type="radio"/> 45 <input type="radio"/> 60 <input type="radio"/> 75 <input type="radio"/> 90 <input type="radio"/> 120+	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7
Cuál deporte?	<input type="radio"/> CA <input type="radio"/> F <input type="radio"/> B <input type="radio"/> V <input type="radio"/> CI <input type="radio"/> CO <input type="radio"/> P <input type="radio"/> N <input type="radio"/> O	
Otra actividad	<input type="radio"/> 30 <input type="radio"/> 45 <input type="radio"/> 60 <input type="radio"/> 75 <input type="radio"/> 90 <input type="radio"/> 120+	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7
Cuál? _____		



CUANTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

Categoría 10: ACTIVIDADES ARTÍSTICAS PERSONALES

15. Qué actividades artísticas realiza regularmente fuera del centro educativo semanalmente?

	Duración sesión (min)						Frecuencia semanal						
Canto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	30	45	60	75	90	120+	1	2	3	4	5	6	7
Guitarra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	30	45	60	75	90	120+	1	2	3	4	5	6	7
Piano/Órgano	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	30	45	60	75	90	120+	1	2	3	4	5	6	7
Batería	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	30	45	60	75	90	120+	1	2	3	4	5	6	7
Flauta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	30	45	60	75	90	120+	1	2	3	4	5	6	7
Otro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	30	45	60	75	90	120+	1	2	3	4	5	6	7
Cuál? _____							<input type="radio"/>	Ninguna					

Categoría 11: DEPORTES DE COMPETICIÓN

16. Qué actividades deportivas competitivas practica semanalmente?

	Duración sesión (Horas)				Frecuencia semanal						
Futbol	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7
Baloncesto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7
Voleibol	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7
Ciclismo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7
Natación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7
Otro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7
Cuál? _____					<input type="radio"/>	Ninguna					



CUANTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

Categoría 12: ACTIVIDADES CASERAS

17. Qué actividades de ayuda doméstica hace usted regularmente en casa?

	Duración sesión (min)							Frecuencia semanal						
Barrer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	15	30	45	60	75	90	120+	1	2	3	4	5	6	7
Aspirar/Limpiar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	15	30	45	60	75	90	120+	1	2	3	4	5	6	7
Lavar ropa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	15	30	45	60	75	90	120+	1	2	3	4	5	6	7
Lavar platos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	15	30	45	60	75	90	120+	1	2	3	4	5	6	7
Cocinar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	15	30	45	60	75	90	120+	1	2	3	4	5	6	7
Planchar ropa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	15	30	45	60	75	90	120+	1	2	3	4	5	6	7
Cuidar niños	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	15	30	45	60	75	90	120+	1	2	3	4	5	6	7
Otra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	15	30	45	60	75	90	120+	1	2	3	4	5	6	7
Cuál? _____								<input type="radio"/>						

Ninguna

Muchas gracias

ANEXO 4

GUÍA PARA FACILITADORES PROGRAMA PSICOEDUCATIVO PARA EL MANEJO DEL ASMA

GUÍA PARA FACILITADORES

PROGRAMA PSICOEDUCATIVO PARA EL MANEJO DEL ASMA

Presentación

Esta guía tiene como objetivo facilitar los lineamientos básicos para la apropiada implementación del Programa Psicoeducativo para el Manejo del Asma. El rol de facilitador(a) es clave para el éxito de cualquier programa de este tipo.

La reciente inclusión de un componente centrado en el desarrollo de una alianza paciente/médico en la Estrategia Global para el Manejo y la Prevención del Asma, emitida por la Iniciativa Global para el Asma, refleja que el manejo efectivo de esta enfermedad requiere el desarrollo de alianzas entre la persona asmática y los profesionales de la salud que le brindan atención. Este nexo se crea y fortalece en la medida en que el paciente y los profesionales discuten y definen metas del tratamiento, desarrollan por escrito un plan de acción personalizado, el cual incluye *auto-monitoreo*, y periódicamente se revisa el tratamiento y el nivel de control. Se considera que el papel de la educación en la interacción paciente-profesionales debe ser central (GINA, 2008).

Este programa puede ser implementado por profesionales de la salud de diversas áreas: psicología, medicina, enfermería, promoción de la salud. La experiencia en el trabajo con grupos es altamente deseable.

Consideraciones generales

La estructura propuesta para las sesiones es de 2 horas, distribuidas de la siguiente manera: 60 minutos para un auto-reporte semanal, 45 minutos para el desarrollo de un tema específico y 15 minutos para la asignación de una tarea (con excepción de la sesión inicial y la de evaluación). Esta estructura es flexible a modificaciones de acuerdo con la dinámica generada durante las sesiones.

El auto-reporte semanal estará basado en la tarea asignada la semana previa.

Es importante recordar que esta es una intervención centrada en el paciente, por lo que las estrategias de comunicación utilizadas durante el desarrollo de las sesiones deben facilitar la libre expresión y retroalimentación entre los participantes.

Se recomienda mantener una actitud de escucha activa; no expresar críticas directas a las experiencias, emociones o conocimiento previo de los participantes; brindar constante reforzamiento a la participación durante las sesiones y reforzar verbalmente los cambios conductuales logrados. Mantener un ambiente no amenazante durante las sesiones es vital para el logro de los objetivos, así como garantizar y mantener la confidencialidad (Tousman y otros, 2007).

Algunas estrategias de comunicación sugeridas son éstas: el empleo de preguntas abiertas, la utilización de un lenguaje evocador del cambio y la retroalimentación constante; todas ellas regidas por los principios del cambio que pueden seguir los profesionales de la salud: *empatía*, entendida como escucha reflexiva y que aporta de vuelta al paciente una clarificación sobre sus propias afirmaciones, integrando los pros y los contras de su propio comportamiento; el *señalamiento de las discrepancias* entre los comportamientos actuales y sus consecuencias extremas frente a los objetivos del tratamiento y los valores personales del paciente; el *manejo de la resistencia*, entendida como una respuesta diferente de la esperada, aunque normal, ante la amenaza que supone a su *status quo* y por la que el paciente es responsabilizado de su cambio y de la propuesta de nuevas soluciones y el compromiso en su realización pragmática; y la *potenciación del sentimiento de autoeficacia* del paciente (Puente, 2008).

Este documento se basa en los lineamientos de la Estrategia Global para el Manejo y la Prevención del Asma, emitida por la Iniciativa Global para el Asma, en su versión del 2008. Estos lineamientos se encuentran en constante actualización, por lo que los facilitadores deberán constatar su vigencia antes de la implementación del programa.

Asimismo, se tomaron en cuenta los resultados de la investigación “Prevalencia de asma y caracterización de estudiantes asmáticos del ITCR, Sede Cartago. Aportes para una propuesta de intervención”. Su aplicación con otras poblaciones puede requerir adaptaciones.

Se recomienda que en cada sesión estén presentes al menos dos profesionales, uno como facilitador y otro como observador.

El equipo deberá decidir cuáles profesionales, según su formación y experiencia, tendrán el rol de facilitadores en las diversas sesiones.

Documentos básicos que los facilitadores deben manejar:

- Estrategia Global para el Manejo y la Prevención del Asma emitida por la Iniciativa Global para el Asma. Disponible en: <http://www.ginasthma.org>
- Guía Española para el Manejo del Asma. Disponible en: <http://www.gemasma.com>
- Teoría transteorética de cambio de conducta: herramienta importante en la adopción de estilos de vida activos, de Álvarez (2008) en la Revista MHSalud. Disponible en: <http://www.una.ac.cr/mhsalud/documents/TEORIASDECAMBIODECONDUCTA.pdf>
- Folleto “Factores desencadenantes y control del asma”. Publicado por la Academia Americana de Alergia, Asma e Inmunología. Disponible en: [http://www.aaaai.org/espanol/tips/factores desencadenantes y control del asma.stm](http://www.aaaai.org/espanol/tips/factores_desencadenantes_y_control_del asma_a.stm)
- Folleto “Asma inducida por el ejercicio”, publicado por la Academia Americana de Alergia, Asma e Inmunología. Disponible en: [http://www.aaaai.org/espanol/tips/asma inducida por el ejercicio.stm](http://www.aaaai.org/espanol/tips/asma_inducida_por_el_ejercicio.stm)
- Folleto “Controle el asma inducida por el ejercicio”, publicado por la Academia Americana de Alergia, Asma e Inmunología. Disponible en: <http://www.aaaai.org/espanol/totm/0207/>
- Folleto “Deje fuera de combate el asma inducida por el ejercicio”, publicado por la Academia Americana de Alergia, Asma e Inmunología. Disponible en: <http://www.aaaai.org/espanol/totm/0708/>

PROGRAMA PSICOEDUCATIVO PARA EL MANEJO DEL ASMA

Objetivo general

Facilitar el desarrollo de habilidades para el automanejo de la condición asmática, de manera que se propicie un incremento en el control del asma y en la calidad de vida relacionada con la salud.

Habilidades por desarrollar

- *Monitoreo* de los niveles de control de asma.
- Utilización adecuada de un plan de acción para asma.
- Identificación y evitación de factores desencadenantes, incluyendo el humo del cigarrillo.
- Utilización adecuada de los medicamentos.
- Identificación y puesta en práctica de otras estrategias de cambio conductual tendientes a mejorar el control del asma, como la práctica de ejercicio físico regular.

Sesión 1

Objetivos

- Posibilitar un espacio adecuado para el trabajo con el grupo.
- Familiarizar a los participantes con el concepto niveles de control del asma y su operacionalización.
- Recopilar información inicial sobre calidad de vida relacionada con el asma y control del asma.

Ejes temáticos	Actividades	Asignación	Materiales
<ul style="list-style-type: none"> • Niveles de control de asma. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de participantes y facilitador(es). • Discusión de las expectativas. • Encuadre de las sesiones: aspectos relativos a hora, lugar, estructura de las sesiones, temáticas por abarcar, confidencialidad... • Exposición sobre los niveles de control del asma (controlada, parcialmente controlada, no controlada). • Breve presentación de la guía del paciente GEMA (que se facilitará a cada participante). Esta guía comprende varias de las temáticas por trabajar durante el programa; por ello, se presentará como material de apoyo constante. • Aplicación de instrumentos MiniAQLQ, ACQ y cuestionario de etapas de cambio sobre el control del asma. 	<ul style="list-style-type: none"> • Llevar una bitácora con la frecuencia de: síntomas diurnos, limitación de actividades, síntomas nocturnos, necesidad de medicamentos de rescate, crisis (para determinar nivel de control). * Se recomienda mantener esta asignación durante el resto de las sesiones, además de las tareas específicas para cada sesión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Guía del paciente GEMA. Adaptación española de las guías del paciente de GINA. Disponible en: http://www.gemasma.com • Tabla de Niveles de Control del Asma, de la Estrategia Global para el Manejo y la Prevención del Asma emitida por la Iniciativa Global para el Asma. Disponible en: http://www.ginasthma.org • Cuestionarios: MiniAQLQ, ACQ y Cuestionario de etapas de cambio sobre el control del asma (adjuntos).

Sesión 2

Objetivos

- Generar un espacio para la discusión de los niveles de control de asma reportados por los participantes.
- Facilitar información general sobre el asma.
- Posibilitar la familiarización con los planes de acción para el manejo del asma.

Ejes temáticos	Actividades	Asignación	Materiales
<ul style="list-style-type: none"> • Generalidades del asma. • Planes de acción. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación y discusión de auto reporte semanal. • Facilitar planes de acción para el manejo del asma y discusión conjunta con médico. • Breve exposición sobre generalidades del asma (etiología, fisiopatología, sintomatología, prevalencia). 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de plan de acción. Identificación de posibles factores que dificultarían su cumplimiento . • Continuar bitácora. <i>Monitorear</i> posibles cambios con respecto a la semana anterior. Identificar factores asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Guía del paciente GEMA. Adaptación española de las guías del paciente de GINA. Disponible en: http://www.gemasma.com • Estrategia Global para el Manejo y la Prevención del Asma emitida por la Iniciativa Global para el Asma. Disponible en: http://www.ginasthma.org • Plan de acción de Asma. Existen diversas versiones, se recomienda la presentada por la Iniciativa contra el Asma de la ciudad de New York. Disponible en: http://www.nyc.gov/html/doh/downloads/pdf/asthma/aamap-sp.pdf

Sesión 3

Objetivos

- Propiciar un espacio para la discusión de los planes de acción y su posible relación con los niveles de control, a partir del auto reporte de los participantes.
- Brindar herramientas para la identificación y evitación de factores desencadenantes de síntomas asmáticos.
- Familiarizar a los participantes con el concepto cambio de conducta como facilitador para el control del asma.

Ejes temáticos	Actividades	Asignación	Materiales
<ul style="list-style-type: none"> • Factores desencadenantes. • Cambio de conducta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación y discusión de auto-reporte semanal. • Exposición y discusión sobre factores desencadenantes, estrategias y posibles barreras para su evitación. • Exposición y discusión sobre los cambios conductuales realizados hasta el momento y su papel en el control del asma. • Devolución sobre los resultados de los cuestionarios aplicados en la primera sesión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación y evitación de factores desencadenantes. • Identificación de otros cambios conductuales que podrían contribuir al control del asma. • Continuar bitácora. <i>Monitorear</i> posibles cambios con respecto a la semana anterior. Identificar factores asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Folleto “Factores desencadenantes y control del asma”. Publicado por la Academia Americana de Alergia, Asma e Inmunología. Disponible en: http://www.aaaai.org/espanol/tips/factores_desencadenantes_y_control_del_asma.stm • Guía del paciente GEMA. Adaptación española de las guías del paciente de GINA. Disponible en: http://www.gemasma.com • Estrategia Global para el Manejo y la Prevención del Asma emitida por la Iniciativa Global para el Asma. Disponible en: http://www.ginasthma.org • Teoría transteorética de cambio de conducta: herramienta importante en la adopción de estilos de vida activos, de Álvarez (2008) en la Revista MHSalud. Disponible en: http://www.una.ac.cr/mhsalud/documents/TEORIASDECAMBIODECONDUCTA.pdf • Cuestionarios: MiniAQLQ, ACQ y Cuestionario de etapas de cambio sobre el control del asma

Sesión 4

Objetivos

- Generar un espacio para la discusión de los cambios conductuales efectuados hasta el momento y su posible relación con los niveles de control a partir del auto- reporte de los participantes.
- Propiciar la auto-evaluación y la retroalimentación grupal con respecto a los cambios conductuales, sus posibles barreras y limitaciones.

Ejes temáticos	Actividades	Asignación	Materiales
Cambio de conducta.	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación y discusión de auto reporte semanal. • Evaluación parcial. Cambios conductuales realizados hasta el momento y su efecto en su vivencia de la enfermedad y control de esta misma. Cambios deseables a futuro. En términos concretos a partir de un esquema: Cambios realizados → Efecto → Estrategias para mantenimiento. Cambios deseables → Obstáculos o barreras→ Estrategias para el cambio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Por definir por el grupo a partir del análisis. Puede ser compartida para todos los participantes o individualizada, según el proceso de cada uno(a). 	<ul style="list-style-type: none"> • Guía del paciente GEMA. Adaptación española de las guías del paciente de GINA. Disponible en: http://www.gemasma.com • Estrategia Global para el Manejo y la Prevención del Asma emitida por la Iniciativa Global para el Asma. Disponible en: http://www.ginasthma.org • Teoría transteorética de cambio de conducta: herramienta importante en la adopción de estilos de vida activos, de Álvarez (2008) en la Revista MHSalud. Disponible en: http://www.una.ac.cr/mhsalud/documents/TEORIASDECAMBIODECONDUCTA.pdf

Sesión 5

Objetivos

- Crear un espacio para la discusión de los cambios conductuales efectuados hasta el momento y su posible relación con los niveles de control a partir del auto- reporte de los participantes.
- Facilitar información sobre las opciones farmacológicas para el tratamiento del asma.
- Propiciar el uso adecuado y la adherencia a los medicamentos para el asma

Ejes temáticos	Actividades	Asignación	Materiales
Medicamentos para el asma.	<ul style="list-style-type: none">• Presentación y discusión de auto-reporte semanal.• Exposición y discusión sobre los medicamentos más utilizados en el manejo del asma, sus mecanismos de acción y clasificación.• Entrenamiento en el uso adecuado de inhaladores.	<ul style="list-style-type: none">• A definir por el grupo a partir del análisis. Puede ser compartida para todos los participantes o individualizada, según el proceso de cada uno(a).	<ul style="list-style-type: none">• Guía del paciente GEMA. Adaptación española de las guías del paciente de GINA. Disponible en: http://www.gemasma.com• Estrategia Global para el Manejo y la Prevención del Asma emitida por la Iniciativa Global para el Asma. Disponible en: http://www.ginasthma.org• Teoría transteorética de cambio de conducta: herramienta importante en la adopción de estilos de vida activos, de Álvarez (2008) en la Revista MHSalud. Disponible en: http://www.una.ac.cr/mhsalud/documents/TEORIASDECAMBIODECONDUCTA.pdf

Sesión 6

Objetivos

- Generar un espacio para la discusión de los cambios conductuales efectuados hasta el momento y su posible relación con los niveles de control a partir del auto reporte de los participantes.
- Generar un espacio para la discusión sobre el asma y el ejercicio físico, facilitando la comprensión de sus beneficios y motivando hacia la práctica del mismo.

Ejes temáticos	Actividades	Asignación	Materiales
Asma y ejercicio físico.	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación y discusión de auto- reporte semanal. • Exploración de barreras percibidas para la práctica de ejercicio físico. • Exposición y discusión sobre la broncoconstricción o asma inducida por el ejercicio, su prevención y manejo. • Exposición y discusión sobre los beneficios del ejercicio físico en pacientes asmáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Por definir por el grupo a partir del análisis. Puede ser compartida para todos los participantes o individualizada, según el proceso de cada uno(a). 	<ul style="list-style-type: none"> • Folleto “Asma inducida por el ejercicio”, publicado por la Academia Americana de Alergia, Asma e Inmunología. Disponible en: http://www.aaaai.org/espanol/tips/asma_inducida_por_el_ejercicio.stm • Folleto “Controle el asma inducida por el ejercicio”, publicado por la Academia Americana de Alergia, Asma e Inmunología. Disponible en: http://www.aaaai.org/espanol/totm/0207/ • Folleto “Deje fuera de combate el asma inducida por el ejercicio”, publicado por la Academia Americana de Alergia, Asma e Inmunología. Disponible en: http://www.aaaai.org/espanol/totm/0708/ • Guía del paciente GEMA. • Estrategia Global para el Manejo y la Prevención del Asma emitida por la Iniciativa Global para el Asma. • Teoría transteorética de cambio de conducta: herramienta importante en la adopción de estilos de vida activos, de Álvarez (2008).

Sesión 7

Objetivos

- Crear un espacio para la discusión sobre los efectos del fumado (activo y pasivo) en el asma.

Ejes temáticos	Actividades	Asignación	Materiales
Asma y fumado.	<ul style="list-style-type: none">• Presentación y discusión de auto-reporte semanal.• Exposición y discusión sobre el efecto de la exposición al humo del cigarrillo, ya sea a través del fumado activo o pasivo.• Exploración de posibles barreras y estrategias para la evitación del humo del cigarrillo.	<ul style="list-style-type: none">• A definir por el grupo a partir del análisis. Puede ser compartida para todos los participantes o individualizada, según el proceso de cada uno(a).	<ul style="list-style-type: none">• Guía del paciente GEMA.• Estrategia Global para el Manejo y la Prevención del Asma emitida por la Iniciativa Global para el Asma.• Teoría transteorética de cambio de conducta: herramienta importante en la adopción de estilos de vida activos, de Álvarez (2008).

Sesión 8

Objetivos

- Crear un espacio para la evaluación del proceso facilitado por el programa psicoeducativo.

Ejes temáticos	Actividades	Asignación	Materiales
Evaluación final.	<ul style="list-style-type: none">• Presentación y discusión de auto reporte semanal• Evaluación grupal sobre las habilidades desarrolladas para el auto-manejo del asma• Aplicación de instrumentos MiniAQLQ, ACQ y cuestionario de etapas de cambio sobre el control del asma.• Evaluación cualitativa del proceso: aspectos positivos, aspectos por mejorar; sugerencias y recomendaciones para futuras implementaciones.		<ul style="list-style-type: none">• Guía del paciente GEMA.• Estrategia Global para el Manejo y la Prevención del Asma emitida por la Iniciativa Global para el Asma.• Teoría transteorética de cambio de conducta: herramienta importante en la adopción de estilos de vida activos, de Álvarez (2008).• Cuestionarios: MiniAQLQ, ACQ y Cuestionario de etapas de cambio sobre el control del asma

- El análisis de los resultados de los instrumentos, antes y después de la intervención, permitiría evaluar la efectividad de la misma en el cumplimiento de sus objetivos.
- Se recomienda la devolución de los resultados de los cuestionarios a los participantes.

Recursos de consulta adicionales:

- Iniciativa Global para el Asma. Guías, recursos para pacientes y profesionales.
<http://www.ginasthma.org>
- GEMA. Guías, recursos para pacientes y profesionales.
<http://www.gemasma.com>
- Academia Americana de Alergia, Asma e Inmunología. Folletos. Educación para el paciente y público en general
<http://www.aaaai.org/espanol/>
- Información en español sobre asma. De los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades: <http://www.cdc.gov/spanish/enfermedades/asma.html>
- Kit de presentación sobre el asma para profesionales de la salud:
<http://www.cdc.gov/asthma/es/speakit/default.htm> (Versión actualizada en inglés en <http://www.cdc.gov/asthma/speakit/default.htm>).
- National Heart, Lung & Blood Institute. Del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos de América. Material informativo general y para centros educativos.
- <http://www.nhlbi.nih.gov/health/public/lung/index.htm>

ANEXO 5

CUESTIONARIO SOBRE EL

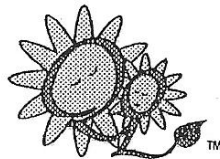
CONTROL DEL ASMA

(ACQ, VERSIÓN PARA COSTA RICA)

CUESTIONARIO SOBRE EL CONTROL DEL ASMA (ACQ)

SPANISH VERSION FOR COSTA RICA

© 2000
QOL TECHNOLOGIES Ltd.



Para más información dirijase a :

Elizabeth Juniper, MCSP, MSc
Professor
20 Marcuse Fields
Bosham, West Sussex
PO18 8NA, England
Telephone: + 44 (0) 1243 572124
Fax: + 44 (0) 1243 573680
E mail: juniper@qoltech.co.uk
Web: <http://www.qoltech.co.uk>

This translation has been made possible through a
grant from PFIZER.

Translated by MAPI RESEARCH INSTITUTE
Senior translator: Raul Alpizar

© El cuestionario sobre el control del asma es propiedad intelectual registrada.
No puede alterarse, venderse (en papel o en forma computarizada), traducirse
o adaptarse por otro medio sin la autorización de Elizabeth Juniper.

SEPTIEMBRE 2000

Sírvase responder a las preguntas 1-6.

Marque con un círculo el número de la respuesta que mejor describa cómo se ha sentido usted durante los últimos 7 días.

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. En promedio, ¿con qué frecuencia lo ha despertado por la noche el asma durante los últimos 7 días? | 0 Nunca |
| | 1 Casi nunca |
| | 2 Pocas veces |
| | 3 Varias veces |
| | 4 Muchas veces |
| | 5 Muchísimas veces |
| | 6 Incapaz de dormir por el asma |
| 2. En promedio, ¿qué tan severos han sido sus síntomas del asma cuando se despertaba por la mañana durante los últimos 7 días? | 0 Ningún síntoma |
| | 1 Síntomas muy leves |
| | 2 Síntomas leves |
| | 3 Síntomas moderados |
| | 4 Síntomas un tanto severos |
| | 5 Síntomas severos |
| | 6 Síntomas muy severos |
| 3. En general, ¿cuánto lo ha limitado el asma en sus actividades durante los últimos 7 días? | 0 Nada |
| | 1 Casi nada |
| | 2 Un poco |
| | 3 Regular |
| | 4 Mucho |
| | 5 Muchísimo |
| | 6 Totalmente |
| 4. En general, ¿qué tanta falta de aire ha sentido a causa del asma durante los últimos 7 días? | 0 Nada |
| | 1 Casi nada |
| | 2 Un poco |
| | 3 Regular |
| | 4 Bastante |
| | 5 Mucha |
| | 6 Muchísima |

CUESTIONARIO SOBRE EL CONTROL
DEL ASMA[®]
(SPANISH FOR COSTA RICA)

IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE: _____

FECHA: _____

Página 2 de 2

5. En general, ¿qué tanto tiempo le ha **silbado** el pecho durante los últimos 7 días?
- 0 Nunca
 - 1 Casi nunca
 - 2 Poco tiempo
 - 3 Parte del tiempo
 - 4 Gran parte del tiempo
 - 5 Casi siempre
 - 6 Siempre
6. Durante los últimos 7 días, en promedio, ¿cuántos **disparos/inhalaciones del broncodilatador de efecto inmediato** (p. ej. bombita de Salbutamol/ inhalador de Bricanyl) ha usado usted cada día? *(Si no está seguro/a de como contestar esta pregunta, por favor pida ayuda)*
- 0 Ninguno
 - 1 1 - 2 disparos/inhalaciones la mayoría de los días
 - 2 3 - 4 disparos/inhalaciones la mayoría de los días
 - 3 5 - 8 disparos/inhalaciones la mayoría de los días
 - 4 9 - 12 disparos/inhalaciones la mayoría de los días
 - 5 13 - 16 disparos/inhalaciones la mayoría de los días
 - 6 Más de 16 disparos/inhalaciones la mayoría de los días

La siguiente información debe ser llenada por un miembro del personal clínico

7. VEF₁ pre-broncodilatador 0 > 95% predicho
- VEF₁ predicho..... 1 95 - 90%
- % de VEF₁ predicho..... 2 89 - 80%
- (Escriba las cifras reales sobre la línea de 3 79 - 70%
- puntos y marque el % de VEF₁% predicho 4 69 - 60%
- en la próxima columna.) 5 59 - 50%
- 6 < 50% predicho

ANEXO 6

**CUESTIONARIO DE
ETAPAS DE CAMBIO SOBRE
CONTROL DEL ASMA**

Cuestionario de etapas de cambio sobre Control del Asma

(Adaptado del cuestionario “Exercise: Stages of Change - Short Form”. Cancer Prevention Research Center. University of Rhode Island).

Se entiende por control activo del asma: adherencia al tratamiento farmacológico, evitación de factores desencadenantes, mediciones de función pulmonar o registro de síntomas (adaptado de Tousman y Zeitz, 2003).

¿He estado controlando activamente mi asma?

- 1) Sí, lo he estado haciendo por MÁS de 6 meses.
- 2) Sí, lo he estado haciendo por MENOS de 6 meses.
- 3) No, pero tengo la intención de hacerlo en los próximos 30 días.
- 4) No, pero tengo la intención de hacerlo en los próximos 6 meses.
- 5) No, y NO tengo la intención de hacerlo en los próximos 6 meses.

Ubicación en etapas de cambio de acuerdo con las respuestas:

Respuesta 1 = Mantenimiento

Respuesta 2 = Acción

Respuesta 3 = Preparación

Respuesta 4 = Contemplación

Respuesta 5 = Precontemplación

ANEXO 7

PRESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO PARA PACIENTES ASMÁTICOS. LINEAMIENTOS BÁSICOS

PRESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO PARA PACIENTES ASMÁTICOS

LINEAMIENTOS BÁSICOS

Se presentan a continuación los lineamientos por tomar en cuenta para el diseño de programas individualizados de prescripción del ejercicio en pacientes asmáticos.

Dichos lineamientos están basados en las recomendaciones del Colegio Americano de Medicina Deportiva, vigentes al 2009.

Consideraciones Generales

- El diseño específico, las evaluaciones y la supervisión y seguimiento correspondientes deberán ser llevados a cabo por un profesional en Ciencias de la Salud con formación y experiencia en prescripción del ejercicio.
- Los principios de sobrecarga, especificidad, individualización, reversibilidad, variedad y participación activa deberán ser observados.
- Debido a las características de la enfermedad, los principales beneficios específicos derivan del entrenamiento aeróbico; sin embargo, se incorporan los componentes de fuerza y flexibilidad procurando maximizar el mejoramiento en el desempeño en las actividades de la vida diaria a partir de las mejoras en la condición física en general.

Objetivos específicos por componente

Aeróbico

- Incrementar $VO_{2m\acute{a}x}$.
- Disminuir la susceptibilidad a la disnea.
- Desarrollar patrones respiratorios más eficientes.

Fuerza

- Incrementar masa corporal magra.
- Incrementar número máximo de repeticiones.

Flexibilidad

- Incrementar el rango de movimiento.

Evaluación

Como en cualquier programa de prescripción del ejercicio, previo a su diseño y ejecución, se deberán llevar a cabo las evaluaciones correspondientes.

Consideraciones para la evaluación en pacientes asmáticos

- El día de la evaluación, el paciente deberá tomar sus medicamentos tal y como lo hace usualmente.
- Preferiblemente no realizar evaluaciones muy temprano en la mañana. En ese momento del día, los síntomas asmáticos suelen presentarse de manera más aguda.
- La probabilidad de experimentar asma inducida por el ejercicio se reduce con varios minutos (6 a 8) de calentamiento y recuperación o enfriamiento.
- El *monitoreo* con electrocardiograma, presión arterial y saturación de oxígeno y espirometría sería ideal.
- La probabilidad de experimentar disnea al levantar objetos es más alta que en otros pacientes.

Métodos	Mediciones	Finalización
Aeróbico Cicloergómetro o banda sin fin	<ul style="list-style-type: none"> • Electrocardiograma. • Frecuencia cardiaca. • Presión arterial. • Escala de percepción de disnea (Borg CR-10). • Escala de esfuerzo percibido (RPE). 	<ul style="list-style-type: none"> • 8 min. a $\geq 75\%$ FCM. • Disminución de 15% en FEV₁. • Disminución de 20% en PEF.
Fuerza	<ul style="list-style-type: none"> • Número máximo de repeticiones. • 1RM (5 ó 10 RM para quienes se les dificulte 1RM). 	
Flexibilidad <i>Sit and reach</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Flexibilidad de caderas, espalda baja y <i>hamstring</i>. 	

Fuente: Clark y Cochrane (2009).

Si se desea establecer o confirmar un diagnóstico de asma inducida por el ejercicio (EIA) mediante la evaluación:

- Se deben realizar mediciones previas del grado de limitación del flujo aéreo, de manera que se cuente con valores iniciales de FEV₁ (volumen espiratorio forzado al primer segundo) o PEF (flujo espiratorio máximo o flujo pico).
- No se deben utilizar inhaladores o broncodilatadores orales antes de la evaluación.
- La medición post-ejercicio debe realizarse entre 6 y 8 minutos luego de la finalización del ejercicio aeróbico.
- El diagnóstico de EIA se confirma si:
 - El valor de FEV₁ disminuye 15% o más.
 - El valor de PEF disminuye 20% o más.

Consideraciones para la prescripción del ejercicio en pacientes asmáticos

- Las escalas de percepción de disnea o de esfuerzo percibido suelen ser los mejores métodos para *monitorear* intensidad. A muchos pacientes asmáticos se les dificulta alcanzar altos niveles de intensidad medidos por % de FCM, pero sí son capaces de lograr mejoras fisiológicas *monitoreando* la intensidad mediante escalas subjetivas.
- Se recomienda que la etapa inicial o introductoria sea de 6 semanas, de modo que el paciente pueda familiarizarse con el *auto-monitoreo* de la intensidad del ejercicio. Para estos efectos, se recomienda el entrenamiento en el uso de la escala de Borg CR-10 para medir disnea.
- La probabilidad de experimentar asma inducida por el ejercicio se reduce con varios minutos (6 a 8) de calentamiento y enfriamiento.
- La respuesta al ejercicio suele ser mejor a partir de media mañana o en las tardes.
- Temperaturas o humedad extrema suelen dificultar el desempeño.
- Las actividades aeróbicas más recomendadas son caminar, nadar (preferiblemente en piscina climatizada), trotar, andar en bicicleta o ejercicio en cicloergómetro.
- Modalidades de ejercicio aeróbico que impliquen una mayor demanda del tren superior pueden causar mayores niveles de disnea.
- Durante las etapas iniciales, es posible que se requieran sesiones cortas intermitentes.
- El entrenamiento de la fuerza en los grupos musculares del tren superior puede resultar beneficioso para disminuir la susceptibilidad a la disnea durante actividades de la vida diaria que involucren esos grupos musculares.
- Se debe enfatizar la progresión de la duración más que de la intensidad.

Para efectos de la prescripción del ejercicio, los pacientes asmáticos se clasifican en tres categorías:

- a) Aquellos cuya única limitación es el asma inducida por el ejercicio (la cual es fácilmente controlada con medicamentos), o que presentan asma leve ($FEV_1 = 60-80\%$ predicho).
- b) Los que experimentan asma moderada, para quienes la limitación respiratoria no restringe el ejercicio submáximo ($FEV_1 = 40-60\%$ predicho).
- c) Los que experimentan asma severa, para quienes la limitación respiratoria restringe el ejercicio submáximo ($FEV_1 < 40\%$ predicho).

A continuación, se detallan las indicaciones para cada categoría.

Asma leve o únicamente AIE

Se utilizan las recomendaciones generales del ACSM para personas sedentarias:

Componente	Frecuencia	Intensidad	Duración	Actividades
Aeróbico	3-5 ses/sem	55%/65%-90% FCM 12-16 RPE	20-60 min	Que involucren los grandes grupos musculares (caminata, natación, bicicleta...).
Fuerza	2-3 ses/sem	2-3 reps antes del agotamiento (aprox. 16 RPE)	1 set de 3-20 reps (ejm. 3-5, 8-10, 12-15)	8-10 ejercicios que incluyan todos los grandes grupos musculares.
Flexibilidad	Mínimo 2-3 ses/sem Ideal 5-7 ses/sem	Estiramiento hasta el punto final del rango de movimiento. Punto de tensión, pero no de dolor.	15-30 seg. 2-4 veces por estiramiento	Estiramiento estático. Grandes grupos musculares.

Fuente: ACSM (2005).

Asma moderada

Se utilizan las recomendaciones del ACSM para personas asmáticas:

Componente	Frecuencia	Intensidad	Duración	Actividades
Aeróbico	1-2 sesiones, 3-5 veces/sem	11-13/20 RPE	30 min/ses (sesiones intermitentes más cortas al inicio)	Que involucren los grandes grupos musculares (caminata, natación, bicicleta...).
Fuerza	2-3 ses/sem	Baja resistencia, alto número de repeticiones	1 set de 3-20 reps (ejm. 3-5, 8-10, 12-15)	8-10 ejercicios que incluyan todos los grandes grupos musculares.
Flexibilidad	Mínimo 2-3 ses/sem Ideal 5-7 ses/sem	Estiramiento hasta el punto final del rango de movimiento. Punto de tensión, pero no de dolor.	15-30 seg. 2-4 veces por estiramiento	Estiramiento estático. Grandes grupos musculares.

Fuente: Clark y Cochrane (2009).

Asma severa

Antes de iniciar un programa de ejercicio aeróbico, se debe revisar el esquema farmacológico utilizado y otras variables que puedan estar influyendo en la severidad del padecimiento, así como procurar que el paciente llegue a experimentar menores niveles de severidad (asma moderada o leve según los parámetros establecidos).

Mientras tanto, se recomienda entrenar los componentes de flexibilidad y fuerza (preferiblemente en modalidad de circuito), según las recomendaciones para los pacientes con asma moderada.

Referencias

Clark, C. y Cochrane, L. (2009). Ashtma. En J.L. Durstine, G.E. Moore, P.L. Painter y S.O. Roberts (Eds.), *ACSM's Exercise Management for Persons with Chronic Diseases and Disabilities* (pp.143-149). (3a. ed.). Illinois: Human Kinetics.

American College of Sports Medicine. (2005). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription* (7a. ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.