

Consenso sobre factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en pediatría. Sedentarismo

Comité Nacional de Medicina del Deporte Infanto-Juvenil, Subcomisión de Epidemiología

INTRODUCCIÓN

El advenimiento del estudio epidemiológico conducido en Framingham, Massachusetts, desde el año 1949, marcó un hito en la historia de la enfermedad cardiovascular (ECV), ya que reveló los principales factores de riesgo asociados. A partir de entonces se promovió una intervención precoz sobre tales factores para reducir las tasas de morbilidad asociada a la ECV. En los inicios de la década del cincuenta, la ECV representaba el 50% de la mortalidad de los Estados Unidos. Si bien se redujo casi a la mitad en nuestros días, todavía es la principal causa de muerte y el infarto de miocardio, la tercera causa.

Durante muchos años, la inactividad física se asoció débilmente como un factor de riesgo de la ECV. Recién a fines de la década de 1980, después de la revisión de la literatura realizada por Powell y colaboradores, se concluyó que la actividad física (AF) ejerce un efecto protector sobre la coronariopatía en adultos y que, además, existe una relación dosis-respuesta, en donde el aumento de la AF disminuye el riesgo de ECV.

Esta conclusión motivó que las autoridades de Salud Pública de los Estados Unidos iniciaran importantes intervenciones preventivas. La evidencia adicional reveló que la AF mejora las probabilidades de supervivencia del infarto de miocardio. Varios trabajos en pacientes con coronariopatías sometidos a un entrenamiento de resistencia aeróbica demostraron que pueden reducir la morbilidad y mortalidad.

Los mecanismos que respaldan el efecto protector de la actividad física sobre la disminución del riesgo de la ECV y su progresión son diversos. Por ejemplo, la AF y, en especial, el entrenamiento de la capacidad o resistencia aeróbica, contribuye a controlar otros factores de riesgo como la obesidad, la resistencia a la insulina y la hipertensión leve. El ejercicio puede disminuir los niveles de lípidos aun en normolipémicos y aumentar los niveles de colesterol de HDL, como lo demuestran trabajos realizados en individuos que realizan AF moderada en forma regular y en atletas con entrenamiento de resistencia aeróbica. También se observó que los adultos comprometidos con una AF regular tienen un nivel mayor de colesterol HDL que los sedentarios, mejoran la sensibilidad a la insulina y la hipertensión arterial.

Otro de los efectos descriptos de la AF es el aumento en la fibrinólisis en respuesta a la oclusión venosa, lo que ayuda a combatir la trombosis coronaria. También mejora la estabilidad eléctrica del miocardio y disminuye el vasoespasmo coronario en respuesta a la estimulación adrenérgica.

Los beneficios asociados a la AF se vinculan con el ejercicio actual y no con el histórico; la reducción de riesgo de enfermedades crónicas, no se mantiene en los que fueron muy deportistas en una época de su vida si posteriormente se convierten en sedentarios. Esta es una de las conclusiones importantes del seguimiento longitudinal de estudiantes de la Universidad de Harvard con dife-

Grupo Sedentarismo:

Coordinadores: Dres. Mauricio Mónaco, Stella M. Gil y Gloria Muzzio de Califano

Participantes: Dres. Julio Josset, Raúl Ferrari, Oscar Casasnovas; Horacio Yulitta, Patricia Torres, Patricia Damiani, Nelly Testa, Inés Daniel.

rentes niveles de AF, realizado por Paffenbarger y colaboradores.

En los niños no existe la misma evidencia que la descrita en los adultos en cuanto al impacto de la AF en la salud, ya que enfermedades crónicas como las cardiovasculares, cáncer y diabetes de tipo II son poco comunes en este grupo etario. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que el proceso de aterogénesis comienza en la infancia, como refieren Berenson y col. en una de las observaciones del Estudio de Bogalusa (*The Bogalusa Heart Study*), en donde se demostró aterosclerosis en aorta y coronarias en autopsias de individuos de 6 a 30 años fallecidos por causas no CV (por ejemplo: accidentes). Estos hallazgos revelan que los factores de riesgo (FR) que comúnmente se asociaban con ECV en el adulto, como las dislipidemias, y que no influían sobre la morbilidad y la mortalidad hasta la edad adulta, se veían en la infancia. Debido a que el ejercicio mejora el perfil de estos FR, también contribuye a la prevención de la enfermedad al retrasar el proceso aterogénico.

Entre los beneficios más importantes de la AF en el niño, cabe destacar la relación constante entre la AF y la mejoría psicológica y el control de la obesidad.

Un estilo de vida físicamente activo en la infancia se asocia con buen control de peso, menores cifras de tensión arterial, mayor bienestar psicológico y predisposición a mantener la AF en la edad adulta. En niños con hábitos de escasa AF, habituados a pasatiempos sedentarios como mirar televisión o el uso de la computadora, se observan trastornos de la imagen corporal o falta de creatividad al jugar. Estas observaciones por sí solas justifican ampliamente la necesidad de implementar planes de AF en forma regular y fomentar hábitos saludables desde la familia y la escuela para sostenerlos en el futuro.

El lema del Comité de Medicina del Deporte Infantojuvenil "Es preferible un adulto activo siempre, a un niño campeón hoy" señala el nuevo desafío del pediatra: fomentar un hábito saludable en el niño que perdure en el tiempo.

No se puede dejar de señalar que la AF también puede acarrear efectos negativos. Los efectos adversos se relacionan con las

lesiones musculoesqueléticas, que por lo general son leves y autolimitadas. El riesgo de lesiones aumenta con la intensidad, frecuencia y duración de la AF. Muchas son el resultado de un entrenamiento inadecuado, particularmente alrededor de la pubertad. Otras resultan del tipo de actividades y deportes, ya que algunos pueden incrementar el riesgo de accidentes, caídas, colisiones y otros traumatismos.

Las lesiones pueden reducirse moderando estos parámetros.

SEDENTARISMO

Es difícil definir al sedentarismo en la edad pediátrica y la bibliografía referente en el país, como las recomendaciones en general sobre AF, se basa en consensos y estrategias propuestas para adultos jóvenes y no en experiencias con niños.

De acuerdo con el significado del diccionario de la lengua española, se define como sedentaria a aquella actividad, oficio o estilo de vida con poco movimiento. Desde el punto de vista de las ciencias relacionadas con el ejercicio, sedentarismo es el estado que implica un nivel de actividad menor que el necesario para mantener una condición física saludable.

Pero para comprender el concepto de sedentarismo es necesario definir ciertos términos asociados:

Actividad física: Cualquier movimiento del cuerpo producido por el músculo esquelético que requiere un gasto de energía superior al de reposo.

Actividad física regular: Cualquier AF realizada durante 30 minutos por sesión o más, cinco veces por semana o más, que induce cambios o adaptaciones en el organismo que disminuyen el riesgo de padecer enfermedades hipoquinéticas (ECV, diabetes, obesidad, hipertensión arterial, dislipidemias).

Ejercicio: Actividad física que se refiere al movimiento repetido, planificado y estructurado, realizado para mejorar o mantener uno o más componentes de la condición física.

Estado físico: Es el conjunto de atributos que posee o alcanza un individuo, que se relacionan con la capacidad para realizar actividad física.

Estado físico saludable: Se refiere a los

componentes del estado físico que se relacionan con la salud. Estos componentes son: composición corporal, capacidad o resistencia cardiovascular, flexibilidad, resistencia y fuerza muscular.

Actividad física de intensidad moderada: La AF moderada es aquella que se produce con el 40% al 60% del consumo máximo de oxígeno (VO_{2max}), con percepción de respiración y ritmo cardíaco superiores a lo normal (es la actividad usualmente equivalente a una caminata enérgica, que le haga sentirse acalorado y ligeramente "sin aliento").

Actividad física de intensidad vigorosa: Es la AF que se realiza con más de 60% a 80% del consumo máximo de oxígeno (VO_{2max}), usualmente equivalente al trote, a un ritmo que le haga sentir sin aliento y transpirado.

Capacidad aeróbica o resistencia cardiovascular: Es la proporción máxima en la que el cuerpo puede captar oxígeno y utilizarlo durante un ejercicio prolongado. Refleja el funcionamiento del sistema cardiorespiratorio y la capacidad del músculo de utilizar energía generada por metabolismo aeróbico durante un ejercicio prolongado. En adultos se demostró que una buena capacidad aeróbica se asocia con reducción del riesgo de enfermedad cardiovascular, hipertensión, obesidad, diabetes, algunas formas de cáncer y otros trastornos de salud. Se desarrolla ejercitando los grandes grupos musculares.

La actividad física de un individuo se puede categorizar por el contexto donde se desarrolla. Así, las categorías se dividen en:

- ocupacional,
- tareas caseras,
- recreativas y
- de transporte.

A su vez, la actividad recreativa se subdivide en: deportes, actividades de tiempo libre (por ejemplo, bicicleta, caminatas) y entrenamiento de ejercicio.

La realización de una AF de intensidad moderada en forma regular, supone una serie de cambios adaptativos en el organismo que disminuyen el riesgo cardiovascular.

Por ello también podemos definir como sedentarismo al estado que se caracteriza por la falta de una actividad física mínima

diaria recomendada para producir los fenómenos adaptativos que disminuyan el riesgo cardiovascular o de enfermedades relacionadas con la falta de actividad física (también conocidas como enfermedades hipoquinéticas).

Características del sedentarismo en la población. Impacto en la salud

La inactividad física acarrea serias consecuencias en la salud. En los niños, debido a que la actividad física es parte importante del juego, es difícil hacer una evaluación cuantitativa del sedentarismo; podríamos tener una noción acertada preguntando sobre el tipo de juego y el uso de televisión y computadora como forma de diversión. Sin embargo, en nuestro país no conocemos con exactitud cuáles son las cifras de sedentarismo en la población general y menos aún, en la infancia.

Sabemos que los avances tecnológicos propiciaron la disminución de la actividad física en la población a nivel mundial. En los Estados Unidos los programas nacionales de vigilancia epidemiológica documentaron que sólo el 25% de los adultos alcanzan los niveles recomendados de AF y el 29% no desarrolla AF regular en sus ratos libres. En un estudio nacional (YMCLS: Youth Media Campaign Longitudinal Survey), llevado a cabo en forma aleatoria mediante encuesta telefónica, que alcanzó a 3.600 hogares con niños de 9 a 13 años de edad, se encontró que 61,1% no realizaba AF regular y organizada en su tiempo libre y 22,6% no realizaba ningún tipo de AF en su tiempo libre.

El informe del cirujano general de los Estados Unidos difundió la tendencia de la AF en adolescentes y adultos jóvenes, revelando que a los 12 años el 70% de los niños participan en una actividad física vigorosa; a los 21 años esta actividad disminuye a 42% para los varones y 30% en las mujeres. Con la edad, la actividad física continúa disminuyendo. Las niñas son menos activas que los varones en la adolescencia. Los niños se hacen menos activos a medida que maduran y entran en la adolescencia.

Estas cifras marcan tendencias generales, pero es indudable que hay factores que determinan un mayor riesgo de sedentarismo en algunos estratos de la población infantil.

La obesidad se incrementa entre los niños por un desequilibrio en el balance energético (exceso de calorías consumidas contra calorías gastadas con la actividad física). Las referencias indican que los niños obesos tienen mayor riesgo de convertirse en adultos obesos, contribuyendo a cerrar el círculo de obesidad, enfermedad coronaria, hipertensión y diabetes. De ahí que la prevención de la obesidad en el niño tiene el potencial de prevenir la ECV en el adulto. Existe una relación inversa entre el nivel de actividad física y los índices de obesidad en la mayoría de los estudios poblacionales de EE.UU. La evidencia muestra que el aumento de la AF facilita la pérdida de peso y que la combinación de dieta más AF puede aumentar la pérdida de peso y ayudar a controlar el peso corporal y la masa grasa.

La actividad física se relaciona directamente con la condición física saludable. La evidencia indica que el sedentarismo y la falta de aptitud física se asocian directamente con aumento la mortalidad por ECV.

Factores que predisponen al sedentarismo

Existen diversos factores que predisponen a que algunos niños y adolescentes sean menos activos que otros. Los modelos de la familia y sus pares se correlacionan con los niveles de AF en los niños y el acceso a ambientes apropiados fomenta la participación. Cualquier interferencia con estos factores predispone a un hábito de inactividad.

Estos factores pueden ser:

Demográficos: Los factores demográficos incluyen sexo, edad y etnia. Los informes de los EE.UU. refieren que las mujeres son menos activas que los varones y los niños más grandes y adolescentes son menos activos que los más pequeños; entre las mujeres, las negras son menos activas que las blancas.

Personales: Ciertos factores personales, como patologías de base (enfermedad cardiovascular, asma, patologías ortopédicas crónicas), predisponen al sedentarismo por la tendencia del niño a no movilizarse o a tener cierta inclinación por aquellas actividades que demanden menor gasto energético. Otros factores incluyen: la percepción

de falta de tiempo, relación inadecuada con sus pares y una actividad que le resulte aburrida o poco atractiva. Los factores individuales que se asocian positivamente con la AF son: la confianza en sí mismo para comprometerse con un ejercicio, habilidad personal, actitud positiva hacia la AF, deseos de autosuperación y capacidad para disfrutar de la AF.

Familiares: Los gustos y hábitos de los padres reflejarán el nivel de estímulo que recibirá el niño para realizar actividad física o determinadas actividades motrices. El uso de la TV está más influido por actitudes de los padres hacia los artefactos que por la cantidad existente en el hogar. Otras situaciones, como la necesidad creciente de trabajo de ambos padres y las familias uniparentales, pueden afectar la posibilidad de desarrollar actividad física extracurricular.

Socioambientales: La carencia o imposibilidad de acceso a espacios verdes e instalaciones deportivas seguras en las grandes ciudades; las restricciones en la supervisión por personal idóneo, los límites en los presupuestos educativos, los cambios en las prioridades curriculares, el empobrecimiento y la inseguridad de la población, son algunos factores que desalientan la participación y limitan el acceso para la actividad física dentro y fuera del horario escolar.

Recomendaciones: frecuencia, intensidad y tipo de AF para la prevención de ECV

La AF que reduce los factores de riesgo de ECV y brinda otros beneficios a la salud no requiere un programa de ejercicios estructurado o enérgico. Está relacionada principalmente con el entrenamiento de la capacidad o resistencia aeróbica. Las recomendaciones de AF para los adultos podrían adecuarse para los pospúberes, pero no para los prepúberes. Si bien la evidencia en los adultos revela que los beneficios de la AF se relacionan con la intensidad del ejercicio, en los prepúberes la mejor prescripción es fomentar una actividad regular que los haga sentirse acalorados y ligeramente "sin aliento", sin tanta preocupación por el consumo de O₂. La mayoría de los beneficios resultan de una actividad física de moderada intensidad, realizada en for-

ma regular. Además, las actividades de moderada intensidad tienen mayor adherencia que las de alta intensidad.

El último consenso de expertos en el Reino Unido, que promueve la AF para la salud, sugiere la realización de 30 minutos diarios de actividad física moderada, la cual se eleva a 1 hora diaria en adolescentes. Corbin, Pangrazi, y Welk proponen una "AF como estilo de vida", para "toda la vida", y dan como guía un mínimo de 30 min/día, con un tiempo óptimo de 60 min/día de una actividad moderada a vigorosa para niños y adolescentes.

El Centro para el Control de Enfermedades (CDC) de Atlanta y el American College of Sport Medicine (ACSM) recomiendan, como mínimo, una AF moderada durante 30 minutos diarios para un estado de salud óptimo (continuos o fraccionados cada 10 minutos). Las actividades más recomendables son las que utilizan grandes grupos musculares: correr, trotar, saltar la cuerda, caminar con un buen balanceo de brazos, andar en bicicleta, remar, nadar, participar en juegos de equipo, patinar o bailar. Las actividades pueden realizarse a la intemperie como parte del traslado, educación física, juegos, deportes, recreación o cualquier otro ejercicio estructurado.

Se debe optar por una actividad que en primer lugar sea agradable, pues el objetivo es que perdure en el tiempo y que no agote o aburra al niño. Para los niños más pequeños, las actividades pueden realizarse como parte de un juego activo, en un modo continuo o intermitente, acumulándolas a lo largo del día. Debido a que los niños tienen patrones de actividad intermitente, debería enfatizarse e incentivarse la acumulación de actividades intermitentes más que continuas. Las actividades intermitentes o pulsos de actividad (de por lo menos 10 minutos de duración) que incluyen tareas en la casa o cotidianas, tienen similares beneficios cardiovasculares y sobre la salud si se realizan a una intensidad moderada y con una acumulación de por lo menos 30 minutos por día (por ejemplo: una caminata rápida, pasear a su mascota, barrer, jardinería, etc.). La AF de mayor intensidad o duración debe realizarse aproximadamente tres veces por semana. (Véase la pirámide de AF en el *Anexo*).

Hacemos una mención aparte sobre el uso de los juegos electrónicos, muchas veces relacionado con las desventajas de mirar TV. Últimamente han surgido una serie de juegos como el *Body Jumping* o el *Jump it up*, una especie de rayuela electrónica en el cual se deben coordinar los pasos al ritmo de la música, y en el que adquiere gran importancia la destreza coordinativa motriz. Si bien no existe evidencia que indique que esta práctica incentiva la actividad física, tampoco hay indicios que sugiera que, por otra parte, fomente el sedentarismo. Esta podría ser una estrategia para combatir el hábito sedentario en los niños que usan estos artefactos.

El desarrollo de fuerza muscular y flexibilidad, si bien no se relaciona con la prevención de la ECV, también es importante dentro de un programa de AF, ya que le permite al individuo mejorar su condición física musculoesquelética, reducir el potencial de lesiones y aumentar la adherencia a la AF. Se recomienda ejercitar estas condiciones con diversas actividades, por lo menos dos veces en la semana.

Así como existe una pirámide nutricional para orientar cualitativamente y cuantitativamente qué tipo de alimentos son los más beneficiosos para la salud, existe una pirámide de actividad física que orienta sobre la cantidad y tipo de AF recomendables para mantener una condición física saludable. Las recomendaciones de la base de la pirámide intentan fomentar la realización de diversas actividades cotidianas, aumentando la intensidad del ejercicio para estimular la aptitud cardiorrespiratoria, de acuerdo con una regla inversamente proporcional: a mayor intensidad, menor frecuencia semanal. El vértice de la pirámide está representado por actividades que no requieren gasto de energía y que promueven el sedentarismo: horas de TV, videojuegos, etc. (véase *Anexo*).

Los métodos para cumplir las recomendaciones de AF descritas pueden variar de acuerdo con el estado madurativo. Los más pequeños alcanzan estas recomendaciones a través del juego, alternando tiempos cortos de AF moderada a vigorosa, con períodos de descanso o tiempos cortos de intensidad baja. Los adolescentes prefieren realizar tiempos continuos de AF modera-

da a vigorosa a través de deportes, transporte activo (caminatas, bicicleta), danza o ejercicios estructurados.

La SAP ha realizado diversas recomendaciones para estimular la AF en los distintos períodos del desarrollo, promoviendo el estímulo de las actividades motoras desde el nacimiento y recurriendo al juego como principal estrategia para adoptar la AF en el futuro. Todas las actividades deben realizarse en un entorno seguro.

Asimismo, recomienda restringir el uso de la TV a menos de una hora diaria y con la supervisión de los programas que mira el niño.

En la tabla se resumen las principales actividades recomendadas a partir de los 4 años, con una indicación aproximada de la frecuencia, intensidad y duración.

Adherencia a la AF

Es más probable que el niño o adolescente inicie y mantenga la AF si:

- Percibe un beneficio real.
- Elige una actividad divertida.
- Se siente competente. Puede realizarla.
- Se siente seguro.
- Puede acceder fácilmente y en forma regular a ella.
- Tiene un mínimo de consecuencias ne-

Tabla de prescripción de actividad física

Edad	Frecuencia	Intensidad	Tiempo	Actividad
4 a 7 años	Diaria	Moderada: actividad que le haga sentirse acalorado y ligeramente "sin aliento" (40 - 60% del VO_{2max})	30 minutos continuos o fraccionados cada 10 minutos	Juegos libres. Actividades como: reptar, trepar, correr, saltar; lanzar objetos, juegos de pelota, carreras, bicicletas, patines, natación, juegos con sus pares
8 a 9 años	Diaria	Ídem	30 minutos continuos o fraccionados cada 10 minutos	Saltar, bailar, correr, rotar, saltar la cuerda, caminar con un buen balanceo de brazos, andar en bicicleta, remar, nadar, patinar, participar en juegos de equipo. Iniciación deportiva
10 a 12 años	Diaria	Ídem	30 minutos	Todos los anteriores más estímulos específicos de flexibilidad, fuerza y resistencia. Deportes, recreación o cualquier otro ejercicio estructurado
13 a 15 años o más	Diaria	Moderada o vigorosa*	60 minutos	Los anteriores más deportes de equipo: fútbol, básquet, voley, hockey, etc. o individuales como natación, tenis, atletismo, etc. Actividades cotidianas**

* La AF de mayor intensidad o vigorosa debe realizarse aproximadamente tres veces por semana. Es la actividad que usualmente equivale al trote, que hace sentir sin aliento y transpirado (70 - 80% del VO_{2max}).

** Las actividades intermitentes o pulsos de actividad (de por lo menos 10 minutos de duración) que incluyen tareas en la casa o cotidianas tienen similares beneficios cardiovasculares y sobre la salud si se realizan a una intensidad moderada y con una acumulación de por lo menos 30 minutos por día (por ejemplo, caminata rápida, hacer reparaciones en el hogar, barrer, jardinería, etc.).

gativas (por ejemplo, presiones de su entorno, pérdida de tiempo, lesiones, etc.).

- Le permite realizar sus tareas paralelas (escolaridad, relación con sus pares, juegos, etc.).

Debemos tener presente, sobre todo ante la necesidad de desarrollar estrategias para mejorar la salud de los niños y adolescentes, que las escuelas constituyen el principal recurso para aumentar la AF. Todas las escuelas deberían brindar la oportunidad de actividades físicas que:

- Sean apropiadas y divertidas para los niños de cualquier nivel de habilidades (inclusive discapacitados) y no limitarse a los deportes competitivos o clases de educación física.
- Sean atractivas para varones y mujeres de distintas edades, procedencias y extractos sociales.
- Puedan servir como base para incorporarlas como un hábito para toda la vida.
- Puedan realizarse todos los días.

Evidencia disponible sobre el impacto de intervenciones tendientes a incrementar la actividad física en la infancia y adolescencia

En el año 2002, el American Journal of Preventive Medicine publicó una revisión sistemática que estableció:

- La efectividad de distintas intervenciones sobre el incremento de la actividad física o la aptitud cardiorrespiratoria.
- Beneficios o riesgos asociados al incremento de la actividad física.
- En qué medida la intervención podría difundirse y
- La evidencia económica de costo-efectividad o costo-beneficio.

Se partió de un total inicial de 6.238 trabajos; tras la revisión de los resúmenes y la consulta con expertos, se seleccionaron 849 y de éstos, 253 se eligieron para revisión completa. Sólo 94 estudios se consideraron adecuados. La categorización por efectividad se encuentra en el *Anexo*.

Las categorías de intervenciones analizadas fueron:

- a. Informativas: A través de brindar información apuntan a modificar conocimientos y actitudes acerca de beneficios y oportunidades de AF.

- b. De abordaje social y conducta: Mediante la enseñanza de destrezas necesarias para adoptar y mantener en el tiempo cambios de comportamiento, favoreciendo un ambiente social que facilite y potencie su cambio.

- c. De abordaje político y ambiental: Apuntan a modificar factores ambientales a fin de proveer lugares seguros, atractivos y adecuados para la AF.

- a. **Intervenciones informativas:** utilizan básicamente abordajes educacionales para presentar información general de salud, incluida información sobre prevención de ECV y reducción de riesgo, así como información específica acerca de actividad física y ejercicio.

Las intervenciones informativas pueden ser: 1) de decisión puntual, como recordatorios para uso de escaleras en vez de ascensores o escaleras mecánicas; 2) campañas de educación comunitarias; 3) campañas en medios masivos; 4) actividades en clase de educación para la salud, basadas en brindar información y habilidades para la toma de decisión.

1. Decisión puntual: (recomendada) hay evidencias que indican que este tipo de intervenciones son efectivas para incrementar niveles de AF, por ejemplo, porcentaje de personas que optan por usar las escaleras en vez del ascensor.
2. Campañas de educación comunitarias: (fuertemente recomendada) utilizan técnicas de comunicación, mensajes para audiencias grandes y relativamente indiferenciadas a través de TV, radio, diarios, correo, propagandas. Estas intervenciones se evaluaron como "paquetes combinados" ya que era imposible distinguir la contribución relativa de cada componente.
3. Clases de educación para la salud en ambiente escolar, sin intervenciones tendientes a modificar la dinámica de las clases de Educación Física. Apuntan a la información acerca de los riesgos para la salud y los factores de riesgo de conductas relacionadas con la AF, alimentación, tabaquismo, abuso de sustancias y alcohol. Evidencia insuficiente de efecti-

vidad sobre el nivel de incremento de actividad física.

4. Campañas en medios masivos de comunicación: intervenciones de un solo componente, diseñado para aumentar el conocimiento, influir sobre creencias y actitudes, cambiar comportamientos. No incluye grupos de apoyo, búsqueda de factores de riesgo, educación ni eventos comunitarios. Hay pocos estudios. La evidencia de su efectividad sobre el incremento de la AF es insuficiente.

b. Intervenciones de abordaje social y conductual para incrementar la AF

El abordaje apunta al incremento de la AF mediante el reconocimiento de ideas y oportunidades para su realización, maneras de manejar situaciones de riesgo, mantenimiento de la conducta y prevención de recaídas. También se incluyen cambios en el hogar, la familia, la escuela y el ambiente de trabajo.

1. Educación física en la escuela: cambios curriculares y políticas para aumentar la actividad moderada o vigorosa, el tiempo de clases de EF o el tiempo que los alumnos están activos durante la clase de EF. Se incluyen intervenciones que cambian las actividades (un deporte por otro) o modifican las reglas de juego para que los alumnos estén más activos; en ocasiones incluyen educación para la salud. Se evidenció como efectiva.
2. Programas de cambio de comportamiento en salud adaptados a cada individuo: enseñan a los participantes habilidades que les permiten incorporar AF de intensidad mediana a vigorosa en sus rutinas diarias. Muy efectivo para aumentar la AF y la capacidad aeróbica. Fuertemente recomendados
3. Intervenciones de apoyo social en ambientes de la comunidad. Apuntan a cambiar el patrón de AF a través de la creación, el fortalecimiento y el mantenimiento de redes sociales que proveen un soporte para el cambio. Fue efectivo para aumentar el tiempo de AF y la capacidad aeróbica. Fuertemente recomendados.

4. Intervenciones de educación para la salud y educación física, en estudiantes universitarios. Apuntan a establecer patrones de comportamiento a largo plazo durante la transición a la adultez. Son esfuerzos educativos que brindan créditos o son un requerimiento para graduarse. Reducido número de estudios de calidad. Evidencia insuficiente.

5. Actividades en clase de educación para la salud, para reducir el tiempo dedicado a mirar televisión y videojuegos. Entre otras cosas, desafío de apagar el televisor, es decir, no mirar TV por determinada cantidad de días. No hubo evidencia que asociara la reducción en el tiempo destinado a TV o videojuegos con incremento de la actividad o la aptitud física. Evidencia insuficiente.

6. Apoyo social basado en la familia. Uso de técnicas que incrementen el apoyo familiar al cambio de conducta. Evidencia insuficiente sobre aumento de AF y capacidad aeróbica.

c. Abordaje ambiental y de políticas de incremento de AF

Este abordaje apunta a proveer oportunidades ambientales, brindar apoyo y dar ideas para ayudar a las personas a desarrollar comportamientos más sanos. Se intenta lograr esto a través del desarrollo de una política que permita crear ambientes de apoyo y fortalecimiento de la acción comunitaria. Resultó **efectivo** para aumentar la actividad física, medida a través del porcentaje de personas que realizaban actividad física 3 veces por semana o más y del incremento de la capacidad aeróbica.

Cómo el pediatra podría promover la actividad física (propuestas de la American Heart Association)

a. Objetivo: Incorporar el tema en la consulta pediátrica.

Dirigido a niños, padres y médicos.

Estrategia: Investigar patrones de actividad física, estimular a los padres para que sean más activos y recomendar actividades específicas de acuerdo con la edad del niño, las circunstancias familiares y ambientales. Estimular la prácti-

ca regular de actividad física en los padres para disminuir su sedentarismo, hecho que por modelo de rol o imitación estimulará la práctica de actividad física en los niños.

b. Objetivo: Promover la participación universal para aumentar la actividad física.

Dirigido a todos los niños, especialmente aquellos que son torpes, con sobrepeso o discapacidades.

Estrategia: Para los niños mayores, enfatizar en deportes que puedan continuar jugando en la juventud y adultez, desestimar los aspectos competitivos de los programas deportivos y acentuar la participación y el juego en equipo; estimular un estilo de vida activo desde temprana edad.

c. Objetivo: Favorecer el acceso del niño a programas de actividad física.

Dirigido a escuelas, medios, gobiernos locales, provinciales y nacionales.

Estrategia: Mejorar los programas de educación física en escuelas y centros de cuidado diurno, estimular el mantenimiento de espacios públicos de juego de alta calidad y seguros, promover la participación en deportes a lo largo de la vida y los beneficios de un estilo de vida físicamente activo.

Existen programas para combatir el sedentarismo como Agita Sao Paulo, Argentina Movete o Sacude Medicina. Se basan en las premisas antes mencionadas formuladas por el ACSM y el CDC: 30 minutos diarios (juntos o fraccionados cada 10 minutos los 7 días de la semana) de actividad física moderada. Estos programas sugieren utilizar, entre otras cosas, las actividades diarias en beneficio propio. Como estrategia se promueven distintas alternativas, como realizar las compras a pie, estacionar el auto lejos del destino, esconder el control remoto del televisor, utilizar escaleras en vez de ascensor para menos de tres pisos, para reducir al máximo el tiempo de inactividad.

Otros, como Cooper y col., sugieren que ir caminando a la escuela es una iniciativa para incrementar la AF en niños. Si bien en el trabajo no pudieron asociar una

mejora de los índices de AF en el transcurso del día (como lo postulara en un principio), creemos que esta iniciativa puede ser una forma de reunir los 30 minutos diarios de movimiento, si las condiciones de seguridad son las óptimas.

En el estado de Texas (EE.UU.), se legisló hace algún tiempo para construir rutas y sendas peatonales para que los niños fueran caminando o en bicicleta a la escuela; de ese modo se tendría una vía más segura, que favoreciera el transporte activo a la escuela y así disminuir el sedentarismo. En nuestro país, debido a la situación de violencia e inseguridad, algunos vecinos y comerciantes de distintos lugares se autoconvocaron para controlar a los niños en su viaje a la escuela caminando; sin embargo, no se tiene información fehaciente sobre el real alcance de esta estrategia, tanto desde el punto de vista de la seguridad como si favoreció o no el aumento de los niveles de actividad física en esa población.

Si bien las recomendaciones diarias de niveles de actividad física se han basado científicamente en adultos jóvenes y no en niños, es probable que tales estrategias de intervención puedan ser óptimas para los niños, sobre todo para aquéllos de centros urbanos donde se presenta, en ocasiones, mayor dificultad para disfrutar los espacios verdes.

Las autoridades deberían tomar conciencia de la importancia de planificar estrategias y políticas firmes para combatir el sedentarismo desde temprana edad y de ese modo prevenir las enfermedades crónicas del adulto, tan costosas para el individuo y la salud pública.

El CDC de los Estados Unidos promueve la AF en los niños en las escuelas a fin de que puedan seguir comprometidos en la edad adulta con alguna actividad física y mantener así los beneficios a lo largo de la vida. Estas guías hacen hincapié en diversos aspectos relacionados con los programas escolares y de la comunidad para promover la AF como un estilo de vida y buscan promover:

- Políticas para incentivar una actividad atractiva y que pueda disfrutarse.
- Ambientes sociales y físicos que incentiven y posibiliten la AF.
- Modificación de la currícula escolar y de

- educación para la salud.
- Programas extracurriculares que interesen a los escolares.
- Compromiso de padres o cuidadores en la instrucción y programas de AF para estudiantes y entrenadores.
- Desarrollo de programas de deportes y recreación que sean atractivos y
- Evaluación periódica de las capacidades físicas relacionadas con la salud.

CONCLUSIONES

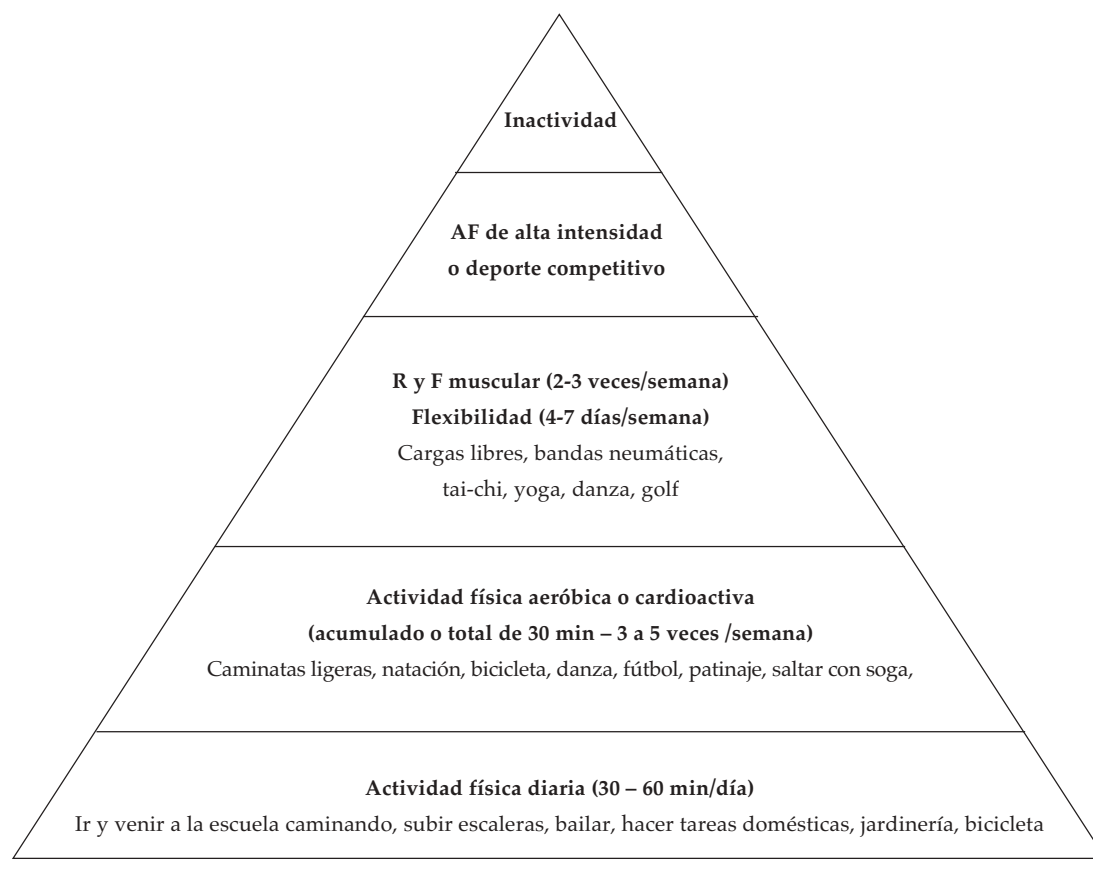
El objetivo de esta revisión es tomar conciencia sobre el impacto de la inactividad física sobre la salud y la importancia de desarrollar un estilo de vida activo para reducir el riesgo de enfermedad cardiovascular y otras patologías crónicas del adulto. Es necesario crear un marco político que promueva la accesibilidad universal a un programa regular de actividad física. Esto acortaría la brecha existente entre el discurso teórico y la realidad práctica.

Para crear este marco político y dirigir intervenciones deben recordarse los siguientes conceptos:

- La disminución del riesgo de ECV se asocia con el entrenamiento de la aptitud cardiorrespiratoria (capacidad aeróbica), con una AF de intensidad moderada y con frecuencia regular.
- Los grupos poblacionales prioritarios por las características de riesgo son:
 - Adolescentes.
 - Niños de bajo nivel socioeconómico, grupos marginados y minoritarios (carencia o imposibilidad de acceder a espacios verdes o clubes, inseguridad en las calles y espacios verdes, etc.).
 - Niños y adolescentes con discapacidad mental o física.
 - Niños y adolescentes con afecciones clínicas crónicas como obesidad, asma, diabetes, etc.
- Debe estimularse y comprometer la participación de los padres (los gustos y hábitos de los padres reflejarán el grado de estímulo que recibirá el niño).
- Debe promoverse la realización de una AF moderada (actividades aeróbicas que comprometen grandes grupos musculares), durante 30 minutos diarios (continuos o fraccionados cada 10 minutos); en adolescentes la duración de la actividad se eleva a 1 hora diaria.
- Los pediatras pueden intervenir para promover la actividad física con la incorporación del tema en la consulta, especialmente para aquellos niños que presentan una enfermedad crónica (asma, obesidad, etc.) que, por lo general, limita su AF y favoreciendo el acceso a programas de actividad física, mediante información a las escuelas, medios de comunicación, gobierno, etc.

ANEXO

Pirámide de actividad física



Esta guía recomienda realizar tareas cotidianas aumentando el tiempo de AF a 30-60 minutos por día. Estas actividades están representadas en la base de la pirámide (zona de la actividad física diaria). Debe pasarse el menor tiempo posible en la zona inactiva (vértice de la pirámide).

- Para estimular la zona de cardioactividad (encima de la base) se debe realizar una AF de intensidad moderada 3 a 5 veces por semana, durante un mínimo de 30 minutos.
- Siempre debe hacerse el calentamiento y al terminar el enfriamiento con elongación posterior a cada actividad o sesión de ejercicio.
- No estar sentado más de 30 minutos con la PC o televisión en horas de ocio.
- Elegir actividades y ejercicios que sean atractivos para adoptarlos como estilo de vida.

- Elegir personal idóneo para guiar el entrenamiento. Utilizar ropa y equipamiento adecuados para evitar lesiones.
- Mantener un esquema de flexibilidad, cuando pueda y lo que pueda.
- Equilibrar el plan de actividad física con el de un patrón saludable de alimentación.

Guía para iniciar un plan de actividad física para promover la salud

Los tres grandes grupos de actividades que se deben estimular son:

1. Actividades de resistencia aeróbica: (30 minutos 4 -7 días por semana)

Las actividades de resistencia aeróbica mantienen en forma saludable al sistema cardiorrespiratorio, dándole mayor energía. Abarcan un amplio rango de actividades, desde caminatas ágiles o tareas de la casa hasta la participación

en deportes organizados y actividades recreacionales. Aquí se mencionan algunos ejemplos:

- caminatas ligeras
- trabajos de jardinería
- propulsar una silla de ruedas
- bicicleta
- skate
- natación
- danza
- patinaje
- saltar con la soga
- golf
- tenis.

Para realizar estas actividades en forma segura: debe comenzarse con actividades livianas y progresar a actividades moderadas posteriormente, a actividades más vigorosas si lo desea. De esta manera se minimizan las probabilidades de dolores musculares. Debe utilizarse un calzado cómodo con buena amortiguación y soporte. Acompañar con ropas adecuadas según las características de la actividad y las condiciones climáticas. Cumplir con las normas de seguridad cuando el deporte lo requiera [por ejemplo, uso de casco para andar en bicicleta, protectores de codos, rodillas, muñecas y casco para hacer patinaje en línea (roller), antiparras protectoras de la vista en squash].

2. Actividades de flexibilidad: (4-7 días por semana)

Las actividades de flexibilidad ayudan a moverse con facilidad, manteniendo la relajación muscular y la movilidad articular. Las actividades de flexibilidad realizadas en forma regular pueden ayudar a vivir mejor, manteniendo una vida de autovalidez e independencia a medida que se envejece. Contribuyen a la prevención del síndrome de lumbalgia crónica en el adulto. Estas actividades incluyen el estiramiento de todos los grupos musculares, extensiones e inclinaciones suaves.

Algunas ideas para aumentar las actividades de flexibilidad son:

- ejercicios de estiramiento
- T'ai Chi
- golf
- bowling
- yoga

- vueltas carnero
- danza.

Para realizar estas actividades en forma segura: comenzar con cinco minutos de una actividad liviana (caminata ligera) antes o hacer estiramiento después de la actividad de resistencia o de fuerza.

- Estirar lentamente y con suavidad, sin tironeamientos bruscos. Realizar movimientos continuos o estirar y sostener (por no más de 15 segundos).
- Acompañar de respiración tranquila a ritmo natural.

3. Actividades de fuerza: (2-3 días por semana)

Las actividades de fuerza ayudan a mantener firme y fuerte el sistema muscular y óseo, mejorando la postura y colaborando en la prevención de enfermedades como osteoporosis.

Para asegurar un trabajo de fuerza global, debe hacerse una combinación de actividades para brazos, tronco y piernas. Se debe lograr un buen equilibrio de extremidades superiores e inferiores, laterales derecho e izquierdo y de los músculos antagonistas.

Algunas ideas son:

- ejercicios con bandas elásticas
- rastrillar y levantar hojas
- levantar y cargar mercadería
- subir escaleras
- preparar
- ejercicios: abdominales, flexiones de brazos
- caminar con una mochila cargada en espalda (hasta llegar a un 10% del peso corporal)
- rutinas de pesas.

Para realizar estas actividades en forma segura: comenzar con 5 minutos de actividad de resistencia y estirar al inicio de cada sesión.

- Utilizar una técnica apropiada para proteger la espalda y articulaciones del estrés indebido.
- Usar cargas livianas y muchas repeticiones (2 a 4 grupos de 10 a 15 repeticiones).
- Respirar en forma regular.
- Descansar al menos un día entre las sesiones de entrenamiento de fuerza.
 - Evitar el levantamiento de cargas máxi-

mas antes de Tanner 5.

- Todas estas actividades deben estar supervisadas por personal idóneo.

Revisión sistemática del impacto de intervenciones tendientes a incrementar la actividad física en la infancia y adolescencia

La revisión sistemática, publicada en el año 2002 en el *American Journal of Preventive Medicine*, incluyó investigaciones primarias de intervenciones seleccionadas para evaluación, con preferencia por revisiones o normas publicadas en inglés en el período 1980-2000, llevadas a cabo en países desarrollados con economías de mercado y que compararan los resultados entre grupos de personas expuestas a la intervención y no expuestas, efectuándose la comparación en forma concurrente o antes y después de la intervención.

Se seleccionaron los resultados vinculados con aumento de la AF (por ejemplo, aumento del tiempo de caminata) o incrementos en determinados atributos de la condición física (por ejemplo, incremento de la capacidad aeróbica).

Cada estudio incluido se evaluó de manera estandarizada, según la adecuación del diseño y los criterios de validez. Se clasificaron como de ejecución buena, regular o limitada sobre la base del número de objeciones observadas a la validez.

Los efectos netos se calcularon a partir de la diferencia entre los cambios observados con respecto a sus niveles basales en el grupo con la intervención y el de comparación. Como medida de resumen del efecto se utilizó la mediana. Si había cuatro o más estudios se eligió el rango intercuartilo para representar la variabilidad; en caso contrario se presentó el rango simple.

La fuerza de la evidencia sobre efectividad se clasificó como fuerte, suficiente o insuficiente, según el número de estudios disponibles, la adecuación del diseño para evaluar efectividad, la calidad de ejecución de los estudios, la consistencia de los resultados y el efecto del tamaño.

La evidencia insuficiente de efectividad no es evidencia de ineffectividad, ya que puede estar determinada por múltiples razones, entre otras, número escaso de estudios, objeciones múltiples a la validez por

razones vinculadas al diseño o ejecución o resultados contradictorios; este es un motivo para identificar áreas de incertidumbre y continuar investigando. La evidencia fuerte o suficiente de ineffectividad, en cambio, permite recomendar que la intervención no se utilice.

Recomendaciones de la SAP para mejorar la actividad física en los distintos períodos de la infancia y adolescencia a nivel individual

El siguiente es un resumen de las Guías para la Supervisión de la Salud de Niños y Adolescentes de la SAP (ed. SAP, 2002).

Recomendaciones para la promoción de la salud y medidas preventivas:

Las actividades sugeridas deben ser acordes al momento madurativo del niño.

- **De los 4 a 7 años:** Se recomienda promover actividades deportivas al aire libre, supervisadas y en un entorno seguro. Desarrollar la actividad motriz (habilidades motoras básicas, coordinación, equilibrio, velocidad), el conocimiento del esquema corporal, la diferenciación segmentaria, afianzar la multilateralidad como base de la orientación espacial. Existen innumerables juegos y actividades que benefician este tipo de desarrollo. Ejemplos: reptar, trepar, correr, saltar; lanzar objetos. Deben brindarse oportunidades frecuentes de esparcimiento en lugares amplios, al aire libre, en donde pueda disfrutar de juegos de pelota, carreras, bicicletas adecuadas al tamaño y habilidad, patines, etc. Se recomienda el aprendizaje de la natación. Estimular la práctica de juegos de equipo, centrándose en lo recreativo y lúdico y no estimulando el aspecto competitivo de la actividad física (la competencia puede ser el medio para dejar el sedentarismo pero el fin deberá ser la diversión).
- **Entre los 8 y 9 años:** Se podrá comenzar con la actividad predeportiva y minideportes (son juegos que contienen algunas reglas básicas del deporte que sirven para iniciar al niño en el mismo deporte). Es conveniente iniciarlo en las prácticas del atletismo, esto le permitirá perfeccionar el salto, el lanzamiento y la carrera, utilizando siempre la compe-

tencia como medio y no como fin. La natación, el andar en bicicleta o patinar siguen siendo actividades que los niños disfrutaban pero adquieren importancia los juegos grupales.

- **De los 10 a los 12 años:** La habilidad general motriz adquirida, le permitirá manejar su cuerpo en el tiempo y en el espacio. En este momento ya se puede comenzar a desarrollar la habilidad motriz específica, estimulando la flexibilidad, la fuerza y la resistencia (más la aeróbica que la anaeróbica).
- **De los 13 a los 15 años:** Es la etapa de maduración puberal, es la etapa adolescente en la que ya se puede comenzar a practicar el deporte con sus reglas y sesiones de entrenamiento, respetando los momentos evolutivos propios de cada niño en particular, debido a la gran variabilidad que los cambios puberales presentan individualmente. Los deportes pueden ser de equipo, como el fútbol, básquet, voley, hockey, etc. o individuales, como natación, tenis, atletismo, etc. Se debe estimular la AF periódica, al menos tres veces por semana, y recomendar evitar excesos físicos y la autoexigencia desmedida; ayudar a identificar recursos disponibles en la comunidad.
- **A partir de los 16 años:** El adolescente ya puede iniciar la práctica del deporte competitivo, ya sea en equipo o individual. En cuanto al levantamiento de pesas y fisicoculturismo, lo que conviene es esperar hasta el completo desarrollo morfofuncional del adolescente. ■

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Hubert H, Feinleib M, McNamara P, Castelli W. Obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease: a 26-year follow-up of participants in the Framingham Heart Study. *Circulation* 1983; 67:968-977.
- AHA Scientific statement. Exercise and physical activity in the prevention and treatment of atherosclerotic cardiovascular disease. A statement from the Council on clinical cardiology (Subcommittee on exercise, rehabilitation and prevention) and the Council on nutrition, physical activity and metabolism (Subcommittee on physical activity). *Circulation* 2003; 107: 3109-3119.
- Berenson GS, Wattigney WA, Tracy RE, Newman WP, Srinivasan SR, Webber LS, Dalferes ER, Stone JP. Atherosclerosis of the aorta and coronary arteries and cardiovascular risk factors in persons aged 6 to 30 years and studied at necropsy (The Bogalusa Heart Study). *Am J Cardiol* 1992; 70:851-858.
- Sociedad Argentina de Cardiología. Consenso de Prevención Primaria y Secundaria de la Enfermedad Coronaria. *Rev Argent Cardiol*; 2001;60(S1):40-49.
- Kahn E, Ramsey L, Brownson C, Heath G, Howze E, Powell K, Stone E, Rajab M, Corso P and the Task Force on Community Preventive Services. The effectiveness of interventions to increase physical activity. A systematic review. *Am J Prev Med* 2002; 22:73-107.
- Zurlo de Mirotti S, Casasnovas O. El deporte, un juego en serio. *Arch.argent.pediatr* 2003; 101(4):344.
- Physical activity levels among children aged 9-13 years, United States, 2002. *MMWR* 2003; 52:785-788.
- Physical activity trends, United States 1990-1998. *MMWR* 2001; 50:166-9.
- American College of Sports Medicine. Guidelines for exercise testing and prescription. 5a. ed: Baltimore: Williams & Wilkins. 1995;49-50.
- Dunn A, Blair S. Translating evidenced-based physical activity interventions into practice. The 2010 challenge. *Am J Prev Med* 2002; 22(S4):8-9.
- Cooper A, Page A, Foster L, Qahwaji D. Commuting to school. Are children who walk more physically active? *Am J Prev Med* 2003; 25(4):273-276.
- US Department of Health and Human Services. Physical activity and health: A Report of the Surgeon General. Atlanta, Georgia: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, CDC, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 1996.
- Pate RR, Pratt M, Blair SN, et al. Physical activity and public health: a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA* 1995; 273(5):402-7.
- Guidelines for school and community programs to promote lifelong physical activity among young people. *MMWR* 1997; 46(RR-6):1-36.
- Sociedad Argentina de Pediatría. Guías para la supervisión de la salud de niños y adolescentes. Buenos Aires: SAP; 2002.
- The President's Council on Physical Fitness and Sports Research Digest on-line <http://www.indiana.edu/~preschal>.

Tabaquismo

Grupo Tabaquismo

INTRODUCCIÓN. EL TABAQUISMO ES UN PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA MUNDIAL

Uno de los desafíos más grandes de salud pública al que se enfrentan los países en el siglo XXI es combatir la morbilidad y mortalidad asociadas con el consumo de tabaco. El tabaquismo es una enfermedad adictiva mantenida por una triple dependencia: química, psicológica y social. El tabaquismo está clasificado en el DSM-IV como una enfermedad crónica en la cual el fumador oscila entre múltiples períodos de remisión y recaída. Esto se debe a la potente adicción que genera la nicotina.¹

Epidemiológicamente, las consecuencias del tabaquismo en la salud de la población en general se ven alrededor de 30 años después del pico de mayor consumo.²

Además de los muchos efectos que el cigarrillo tiene sobre la salud, el consumo de tabaco tiene también un importante impacto económico para los países. Éste incluye los costos de cuidar a los fumadores enfermos, los costos por la pérdida de productividad debido a muerte o incapacidad, los incendios, la deforestación y la degradación general de las tierras agrícolas. En Estados Unidos, por ejemplo, se estima que el costo global causado por el consumo de tabaco, sin tener en cuenta los gastos ocasionados por el tabaquismo pasivo, es de unos 200.000 millones de dólares anuales.³

Las implicancias mundiales del consumo de tabaco han hecho que la Organización Mundial de la Salud (OMS) propusiera por primera vez en la historia un documento legal de salud pública universal para el control del tabaco. Este documento es el Convenio Marco de Control de Tabaquismo que ha sido adoptado por 192 estados miembros de la Asamblea Mundial de la Salud. Una vez

que 40 países hayan ratificado el tratado, éste será puesto en vigencia a nivel mundial. Argentina ha firmado el Convenio pero aún debe ratificarlo.⁴

El conocimiento científico actual indica que iniciativas como la creación de ambientes libres de humo, el aumento del precio de los cigarrillos y las prohibiciones de la promoción del tabaco son las medidas más eficaces para reducir su consumo. La eficacia en relación con el costo de todas estas intervenciones es equivalente a la de la vacunación infantil y la atención integrada de las enfermedades prevalentes de la infancia.⁵

Debido a que la edad media de inicio en consumo de tabaco en el mundo es de 15 años, la Organización Mundial de la Salud (OMS) considera al tabaquismo como una enfermedad pediátrica.⁵ Es por esto que la prevención requiere el compromiso activo del pediatra, del médico de familia y de todos los miembros del equipo de salud que atienden niños y adolescentes.

EPIDEMIOLOGÍA Y PREVALENCIA

En el mundo

A pesar del conocimiento científico acumulado acerca de los riesgos para la salud que ocasiona el tabaco, las tendencias de su creciente consumo son alarmantes. En todo el mundo, fuman hoy en día alrededor de 1.100 millones de personas y se prevé que en el año 2025 habrá más de 1.600 millones de fumadores.⁵

Datos de la OMS indican que el consumo de tabaco es la causa de la muerte de aproximadamente 4 millones de personas cada año –el equivalente a una persona cada 8 segundos. Esto hace que el tabaquismo sea la causa de muerte prevenible más importante en el mundo. La OMS ha proyectado que, para el

Grupo Tabaquismo

Coordinadores: Dres. Enrique Colombo y Silvia Ghignone.

Participantes: Dres. Claudio Castañón, Paola Morello, Graciela Cimera, Julio Busaniche, Viviana Romanín, Daniel Creus, Miryam Duque y Lic. Silvia Vouillat.

año 2030, esta cifra aumentará a aproximadamente 10 millones y que la mayoría de las muertes (70%) ocurrirán en los países en vías de desarrollo. Preocupa el aumento del consumo en mujeres.⁶ Un dato alarmante es también el consumo entre niños y adolescentes. Según datos del Banco Mundial, el 20% de la población de 13-15 años en el mundo fuma, casi 100 mil jóvenes comienzan a fumar cada día en el mundo entero y de ellos, más de 80.000 viven en países en vías de desarrollo. En países de ingresos medios o bajos, de cada 1.000 jóvenes, 250 morirán por el tabaco, 30 por el alcohol, 10 por accidentes de tránsito y 10 por causas violentas. El consumo de tabaco está estrechamente ligado a la escolaridad: fuma el 64% de los analfabetos y sólo el 20% de los que superan los 12 años en la escuela.⁵

En América el tabaco mata a más de 1 millón de personas por año, de los cuales 460.000 son mujeres y 250.000 pertenecen al Cono Sur.⁷ El consumo de tabaco varía ampliamente en la región. El mayor consumo se encuentra en el Cono Sur, especialmente en Argentina, Uruguay y Chile, donde el 45% de los hombres y el 35% de las mujeres fuman.⁷ Se ha visto también que el consumo es mayor en el área urbana que en la rural y que la edad de inicio es cada vez menor.⁸

En Argentina

Prevalencia en adultos:

El primer informe publicado sobre consumo de tabaco en Argentina se realizó en 1977. Joly y colaboradores encuestaron a 1.540 individuos de 15-74 años en La Plata, y encontraron que 54,4% de los hombres y 20% de las mujeres eran fumadores. Esta prevalencia era la más alta entre las otras siete ciudades de América Latina incluidas en el estudio. Por otra parte, 15% de los hombres y 35% de las mujeres eran ex fumadores y 38% de los hombres y 18% de las mujeres eran fumadores de más de un atado diario.⁹

En 1988, una encuesta hecha por Gallup en adultos en Buenos Aires mostró una prevalencia de 43% en hombres y 31% en mujeres. La prevalencia era mayor entre personas de alto nivel socioeconómico. Una encuesta de Catterberg hecha en 1991 en 727 adultos en Buenos Aires mostraba una prevalencia de 48% en la franja de 25-34 años.¹⁰

Actualmente, 40% de la población adulta fuma y 40.000 personas mueren todos los años por enfermedades relacionadas con el tabaco, lo que representa el 15,7% del total de los decesos en mayores de 34 años.¹¹

Prevalencia en niños y adolescentes

En 1988, Álvarez encuestó a 1.923 hombres de 18 años antes del ingreso al servicio militar; encontró que 50% había fumado durante el último año y 44% lo había hecho durante el último mes. El 40% de ellos había empezado a fumar antes de los 14 años.¹²

En una encuesta realizada en más de 3.900 escolares de primero y cuarto años de escuelas secundarias públicas y privadas de Buenos Aires, en 1997 se observó que el 29% de los varones y el 32% de las mujeres eran fumadores. El 20% de los alumnos de primer año (edad promedio 13 años) y el 43% de los alumnos de cuarto año (edad promedio 16-17) consumían cigarrillos de manera habitual. Este mismo estudio arrojó otro dato alarmante: 3 de cada 10 adolescentes habían probado el cigarrillo antes de los 11 años.¹³ En una encuesta realizada en 2.500 alumnos de 13-15 años de escuelas públicas de Buenos Aires en el año 2000 se observó que 70% de ellos vivía en hogares donde al menos un adulto fumaba; 60% de los alumnos había probado un cigarrillo y 30,9% de los varones, así como 33,8% de las mujeres eran fumadores. Cabe señalar que más de la mitad de los fumadores había intentado dejar en el último año sin lograrlo y 64% de ellos compraban cigarrillos en los kioscos a pesar de la ley que establece que no se pueden vender cigarrillos a menores de 18 años.¹⁴

En un artículo publicado recientemente se demostró que 22% de los residentes de pediatría de ocho hospitales de alta complejidad de diferentes grandes ciudades de Argentina eran fumadores. De ellos, el 38,9% admitió fumar más que antes de incorporarse a la residencia y durante la guardia.¹⁵

En Argentina, la exposición al humo de tabaco ambiental es alta. De hecho, un estudio reciente realizado en siete países de América Latina muestra que Argentina es el país con mayor exposición. Existen niveles altos de nicotina en hospitales, edificios públicos, restaurantes, aeropuertos y escuelas secundarias.¹⁶

EFFECTOS DEL CIGARRILLO EN LA SALUD

Mecanismo de acción

La nicotina, principal alcaloide del tabaco, es una amina terciaria con acciones a nivel del sistema nervioso central (SNC) euforizantes, cognitivas, de regulación del humor, de la concentración, memoria y del apetito, entre otras, que se ejercen por intermedio de la liberación de neurotransmisores como acetilcolina, dopamina, noradrenalina, vasopresina y β endorfinas.¹⁷ Produce un "reforzamiento positivo", sensación euforizante y placentera que es probablemente el eje central de la adicción.

La vía más conocida para esta acción es la mesolímbica dopaminérgica, la misma de otras drogas adictivas; la nicotina es más adictiva que la heroína, la cocaína o el alcohol.¹⁸

Una vez inhalada, se absorbe con rapidez (8 segundos) y pasa directamente a la circulación, donde alcanza un pico máximo de concentración sumamente rápido, estimula a los receptores nicotínicos del cerebro en aproximadamente 10-20 segundos y genera así una respuesta casi inmediata.¹⁹ Luego, la nicotemia desciende también rápidamente, debido a la difusión en los diferentes tejidos y a su vida media muy corta, de apenas 2 horas.

La nicotina se metaboliza extensamente y con rapidez, en especial en el hígado y en el pulmón y se elimina vía renal, según el pH de la orina. Su principal metabolito es la cotinina que se utiliza como marcador en el monitoreo del tratamiento (en saliva u orina).

La naturaleza y la intensidad de los efectos de la nicotina dependen de la cantidad, de su inhalación y del fenómeno de tolerancia. Los efectos son más intensos, con un efecto casi inmediato, con la nicotina inhalada, lo que favorece la adicción.

Otro elemento condicionante de la dependencia, con implicancias para su tratamiento, es la comorbilidad psiquiátrica asociada al consumo de tabaco. Dos entidades se encuentran estrechamente ligadas al tabaquismo: depresión y ansiedad; se señala su coexistencia con alcoholismo y esquizofrenia, los trastornos por hiperactividad y de déficit de la memoria.

Se produciría una interacción bidireccio-

nal con algunos de estos cuadros, como se ha observado en el tabaquismo y la depresión, donde uno es factor de riesgo para la otra y viceversa. Ello ocurre principalmente en algunos fumadores que inadvertidamente mejoran sus síntomas depresivos fumando y que, en muchos casos, al comenzar la abstinencia del tabaco, suelen mostrar depresión de mayor o menor intensidad.

Como la nicotina es capaz de liberar dopamina, noradrenalina, serotonina y otros neurotransmisores implicados en la acción de fármacos antidepresivos, estos son los fármacos con los cuales se tiene más experiencia en la cesación. Actualmente, se considera al antidepresivo anfebutamona (bupropion) como fármaco de primera línea para esta indicación, aunque existen otros en fase de estudio y experimentación, a la vez que se han utilizado con éxito otros fármacos, según la comorbilidad presente en cada caso.

Efectos a largo plazo

Los fumadores tienen más riesgo de morir que los no fumadores. El famoso estudio prospectivo sobre consumo de tabaco en 40.000 médicos británicos, que comenzó en 1951, ha demostrado que alrededor del 50% de los fumadores morirá a causa del consumo de tabaco. La supervivencia promedio de los fumadores es 7,5 años menor que la de los no fumadores y la reducción de la expectativa de vida aumenta según la cantidad fumada.²⁰

Las causas de muerte más importantes relacionadas con el consumo de tabaco son: enfermedades cardiovasculares, cáncer y enfermedades respiratorias.

Se estima que por cada 10 cigarrillos que se fuman por día, el riesgo de muerte por enfermedad cardiovascular aumenta 18% en hombres y 31% en mujeres. La mayoría de las muertes relacionadas con el consumo de tabaco se asocian con cardiopatía isquémica y accidentes cerebrovasculares. El cáncer de pulmón fue la primera enfermedad que se identificó como causada por el cigarrillo. Un estudio publicado en 1954 demostró que los varones fumadores tenían 24 veces más probabilidades de morir de cáncer de pulmón y que ese riesgo era proporcional al número de cigarrillos fumados. Actualmente en varios países, el cáncer de pulmón en la mujer produce más muertes que el cáncer de mama.

Los fumadores tienen también más probabilidad de padecer cáncer de boca, labios, lengua, laringe, faringe, estómago, páncreas, vejiga y ciertas formas de leucemia.²⁴ En las mujeres, el consumo de tabaco se asocia con mayor riesgo de cáncer de cuello del útero. El cigarrillo es causa de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y enfisema. Otras patologías relacionadas incluyen: cataratas (20% están relacionadas con el consumo de tabaco), úlceras bucales y gingivitis.

Por otra parte, las mujeres que fuman tienen tres veces más probabilidades de ser infértiles que las que no fuman. También tienen su menopausia en promedio 2 años antes que las no fumadoras; 40% tienen partos prematuros y 30-70% tienen más probabilidades de abortos espontáneos.

En el hombre, el cigarrillo provoca disminución de la densidad y la velocidad de los espermatozoides (disminuye la motilidad en un 50%). El fumar daña las arterias que irrigan al pene y puede ser causa de impotencia.

Efectos a corto plazo

Si bien siempre se habla de los efectos del cigarrillo a largo plazo, diversos estudios muestran que ya en la adolescencia se evidencian efectos en la salud:

- Fumar se asocia con obstrucción leve de las vías aéreas y disminución del crecimiento de la función pulmonar en los adolescentes. Un estudio realizado en alrededor de 10.000 adolescentes en EE.UU. demostró que los adolescentes que fumaban cinco cigarrillos por día ya presentaban estos trastornos. Las mujeres parecen ser más susceptibles a esto que los hombres.²²
- Fumar se asocia con menor rendimiento deportivo debido a que los pulmones tienen menor capacidad.²³

En un estudio que se realizó en 1.400 jóvenes menores de 25 años que murieron en accidentes, se descubrió que aquellos que fumaban ya tenían signos tempranos de aterosclerosis.²²

El tabaquismo activo iniciado en esta etapa de la vida puede ser una de las manifestaciones de problemas de conducta y ser el paso previo al consumo de otras sustancias, como el alcohol y la marihuana.²⁴

Fumar en la adolescencia produce cambios fisiológicos que llevan a la persistencia de los aductos del ADN que dañan precoz-

mente el pulmón y se relacionan con mayor riesgo de cáncer de pulmón.²⁵

Estudios demuestran que el consumo de tabaco puede aumentar el riesgo de trastornos de ansiedad en la adolescencia tardía.²⁶

Por otra parte, diversos estudios muestran que los adolescentes presentan los mismos síntomas de adicción que los adultos.²⁷ Un estudio demostró que al menos el 50% de los adolescentes que comienzan a fumar lo harán durante por lo menos 16 años y 50% de las adolescentes lo harán durante por lo menos 20 años.²⁸

Efectos del tabaquismo pasivo

El humo que se desprende del tabaco en combustión en cualquiera de sus formas (cigarrillo, pipa, cigarro) se denomina humo lateral y el que inhala el fumador activo, humo principal. El humo de tabaco en un ambiente (Hta) se compone del humo lateral y del humo principal exhalado por el fumador. El Hta es una combinación de partículas sólidas y líquidas dispersas en una fase gas/vapor. Las partículas miden 0,2-0,3 micras, por lo que es difícil poder "descontaminar" el aire con filtros o sistemas de recirculación de aire y se difunden y se respiran fácilmente, sobre todo por los niños que presentan una frecuencia respiratoria más elevada. Fumador pasivo o involuntario es aquel que inhala Hta.²⁹ Si se consideran el tiempo que los seres humanos pasamos en lugares cerrados (escuela, trabajo, hogares, etc.) y la alta tasa de prevalencia del tabaquismo en los países en vías de desarrollo, el Hta se convierte en el mayor contaminante de ambientes cerrados.

El humo de tabaco contiene más de 4.000 sustancias químicas diferentes, de las cuales alrededor de 50 han sido reconocidas como cancerígenas (considerados del tipo A por la Agencia Ambiental de EE.UU., 1992). Es por esto que fumar pasivamente aumenta la morbimortalidad y es la tercera causa prevenible de muerte, después del tabaquismo activo y el alcoholismo.

Hace ya años que se sabe que los no fumadores que respiran involuntariamente el humo del tabaco de los demás también tienen mayor probabilidad de desarrollar estas enfermedades que los no fumadores que no están expuestos al humo de los fumadores. En 1981, se publicó el estudio de Hira-

yama, que demostró que mujeres que nunca habían fumado pero vivían con un fumador tenían un 21% más de riesgo de tener cáncer de pulmón en algún momento de sus vidas. Las que, además, habían estado expuestas al humo de un padre o madre fumadora desde la infancia, tenían un 63% más de riesgo que las mujeres no fumadoras convivientes de no fumadores. En 1992, la Asociación Estadounidense de Cardiología (American Heart Association) indicó que el riesgo de morir por una enfermedad cardíaca aumenta más del 30% entre los no fumadores que conviven con fumadores.

Todas las toxinas del cigarrillo, incluida la nicotina, atraviesan la placenta. El primer informe que demostró la relación entre consumo de tabaco materno y patología del recién nacido se publicó en 1967. En la embarazada fumadora, más de 4.000 sustancias químicas identificadas en el humo de tabaco afectan la microcirculación, ocasionando diversas patologías en la unidad fetoplacentaria que afectan negativamente la salud del embarazo del parto y del recién nacido; algunas de ellas se manifiestan de por vida. Estudios publicados desde entonces han demostrado que los hijos de madres fumadoras tienen más riesgo de pesar menos de 2.500 gramos al nacer, mayor incidencia de otitis media, tos, asma, broncoespasmo, bronquitis, disminución de la función pulmonar, hipertrofia adenoidea e internaciones por enfermedad respiratoria. Los hijos de madres fumadoras tienen el doble de riesgo de padecer el síndrome de muerte súbita del lactante que los hijos de no fumadoras. Otros estudios demuestran que los hijos de madres fumadoras tienden a tener más problemas de conducta y trastorno de déficit de atención (TDA) y a presentar menor rendimiento escolar.³⁰ Fumar disminuye la producción de leche, reduce el nivel de prolactina, inhibe el reflejo de expulsión de la leche y produce mayor irritabilidad en el niño y la madre, con lactancias menos placenteras y más breves.

La prevención del Hta constituye uno de los pilares básicos de acción del pediatra, de los ginecólogos, las puericultoras, los alergistas, los neumonólogos, los otorrinolaringólogos y otros profesionales en contacto con pacientes fumadores.

FACTORES PREDISPONENTES AL TABAQUISMO

El consumo de tabaco habitualmente se inicia tempranamente en la adolescencia. Según datos del GYTS (Global Youth Tobacco Survey), en el mundo, el 14% de los jóvenes se inicia en el tabaquismo entre los 13 y 15 años.¹⁴ De todos los fumadores adultos actuales, el 90% comenzó antes de los 19 años y el 71% fue un fumador diario antes de los 18 años. Los resultados a nivel nacional sobre uso de tabaco en los jóvenes muestran cifras comparativamente más altas que en otros países de América.¹⁶

¿Por qué los adolescentes prueban por primera vez tabaco?

En un metanálisis de casi 30 estudios prospectivos sobre el consumo de tabaco en jóvenes, Conrad, Flay y Hill vieron que el inicio está determinado por factores que incluyen:

- padres y amigos íntimos que fuman,
- poca autoestima,
- haber dejado la escuela,
- actitudes positivas respecto al consumo de tabaco,
- otras conductas de riesgo asociadas y depresión.³¹

Existen evidencias que indican que la exposición prenatal y durante los primeros años de vida al humo de tabaco ambiental sería un factor predisponente para la iniciación al hábito durante la adolescencia. En la exposición prenatal al tabaco, la neurotoxicidad por nicotina produce alteración celular que persiste hasta la adolescencia. Esto deja una impronta en el cerebro que favorece el tabaquismo en el niño al inhalar por sí mismo nicotina, lo que puede desarrollar el hábito con mayor frecuencia que en los hijos de madres no fumadoras.³²

El entorno colabora en este aspecto, tanto por la influencia familiar como por la integración de grupos en los que se consume. El entorno familiar puede favorecer la iniciación en presencia de padres fumadores o madre fumadora durante la gestación o la lactancia. La visión positiva del tabaco en el núcleo familiar, la percepción del placer por el cigarrillo por parte de los adultos, la publicidad permanente y la búsqueda de disminuir tensiones constituyen el desarrollo de la llamada

“tolerancia social”. Según el Licenciado Hugo Miguez:³³ “Se puede hacer aquí lo que en otros lados está prohibido. Los adultos nos horrorizamos ante el cáncer de pulmón pero, sin embargo, admitimos la invasión de tabaco en todos los ámbitos de los adolescentes. Les ponemos la camiseta con la marca, le pintamos el parador de la playa y le hacemos un guiño cuando fuma”.

Etapas en la adquisición de la adicción

Entre el período de prueba y el consumo diario suelen pasar aproximadamente 2 o 3 años. Este es el llamado período de habituación. Las etapas por las que puede transitar el adolescente hasta la adquisición de la adicción son:

- Preparatoria (jóvenes que no han fumado): forma actitudes y creencias sobre la utilidad de fumar.
- Prueba: se consumen los primeros cigarrillos de manera ocasional.
- Experimental: fuma de manera repetida pero irregularmente.
- Consumo regular: fuma por lo menos una vez por semana (puede dejar de fumar).
- Adicción: necesidad fisiológica de nicotina. Así, según el CDC de Estados Unidos, los adolescentes se pueden clasificar en:¹⁴
- Nunca fumadores: jóvenes que nunca han fumado un cigarrillo (ni siquiera una bocanada).
- Alguna vez fumadores: jóvenes que alguna vez han fumado (aunque sea una o dos bocanadas).
- Fumadores: jóvenes que han fumado por lo menos una vez en los últimos 30 días.
- Fumadores frecuentes: jóvenes que han fumado por lo menos 20 de los 30 días anteriores a la encuesta.

MEDIDAS DE CONTROL DEL TABAQUISMO

Medidas generales

Diversos estudios demuestran la importancia de las medidas de salud pública para el control del consumo de tabaco. En función de la evidencia científica que demuestra los efectos del consumo de tabaco, no sólo en los fumadores, sino en los no fumadores, es función del Estado proteger a los ciudadanos contra los efectos del cigarrillo. Las acciones más importantes incluyen:

- Propiciar la existencia de espacios sin humo. Está demostrado que si bien una buena ventilación puede ayudar a reducir la irritabilidad que causa el humo, no elimina sus componentes tóxicos ya que éste se dispersa por todas partes.
- Aumentar el precio de los cigarrillos para prevenir el consumo en los jóvenes. Está demostrado que el aumento del precio repercute en la disminución del consumo de tabaco, especialmente en las poblaciones de bajos ingresos y entre los jóvenes más que en la población en general.⁵
- Prohibir la venta a través de máquinas expendedoras.
- Prohibir la venta unitaria de cigarrillos.
- Restringir la promoción del tabaco en todas sus formas.
- Lanzar campañas nacionales contra el cigarrillo.
- Promover cobertura de la cesación a través de seguros de salud.
- La educación de los jóvenes es un pilar importante para lograr la aplicación de las tres medidas enunciadas anteriormente y evitar que empiecen a fumar. Se ha visto que el período crítico de inicio de consumo es la adolescencia temprana (11 a 13 años) por lo que los programas de prevención que incluyan la adquisición de aptitudes psicosociales deben aplicarse en la escuela primaria.

Las acciones de este tipo están contempladas en el Convenio Marco de Control del Tabaquismo. Si se considera su repercusión en la población pediátrica, los pediatras deben promover la ratificación del convenio por parte del gobierno argentino.

Medidas implementadas por los profesionales de la salud

Los pediatras se encuentran en una posición ideal para la lucha antitabáquica, ya sea de manera individual o a través de asociaciones médicas. Los pacientes confían en la palabra del médico, que puede brindar un consejo personalizado basado en la historia clínica y el seguimiento adecuado. Sin embargo, en una encuesta realizada en alumnos de escuelas secundarias en Buenos Aires en 1997, se vio que sólo el 27% de los encuestados no fumadores y el 58% de los fumadores habían hablado del consumo de tabaco y sus efectos con su pediatra.¹³

Sobre la base de una serie de pruebas clínicas, el Instituto Nacional del Cáncer (National Cancer Institute) (NCI) de EE.UU., ha desarrollado un programa y un manual para apoyar a los médicos con el objeto de que ayuden a sus pacientes a prevenir la iniciación del consumo en niños y adolescentes y a tratar el consumo del tabaco. El programa se basa en "5 A":²⁴

1. Anticiparse al riesgo de consumir tabaco durante cada etapa del desarrollo y a las consecuencias de su uso.
 2. Averiguar sobre la exposición al humo de tabaco (consumo de padres y convivientes) y sobre consumo de tabaco (en todo paciente mayor de 8 años) en cada consulta.
 3. Aconsejar a todos los padres que fuman que dejen de hacerlo y a todos los niños y adolescentes para que no consuman productos del tabaco. Es sumamente difícil dejar de fumar, por lo que el mensaje debe ser siempre claro: es mejor no empezar.
 4. Ayudar a los niños y adolescentes a resistirse al consumo de tabaco y a los que ya lo consumen, a que puedan dejar.
 5. Arreglar las consultas de control que se requieran para ayudar a aquellos que deseen dejar de fumar.
1. Averiguar (ask).
 2. Valorar (assess) o evaluar el grado de motivación y en qué fase de Prochaska se encuentra.
 3. Aconsejar (advice) realizar una intervención breve adecuada a cada fase (véase más adelante).
 4. Ayudar (assist).
 5. Programar (arrange) el seguimiento.

La intervención breve es efectiva y sólo requiere menos de 3 minutos. Para que sea efectivo el consejo debe ser claro, serio, breve y personalizado. Es aconsejable acompañarlo de folletos.

Teoría del cambio de comportamiento e intervenciones breves adecuadas a cada fase

Para poder determinar si una persona está preparada para dejar de fumar, Prochaska y Di Clemente desarrollaron un modelo transteórico, donde describieron seis etapas por las que se atraviesa antes de que sea posible dejar de fumar.³⁴ Un consejo apropiado a cada fase puede ayudar a pasar a una

fase más avanzada, lo que aumenta las posibilidades de abandono. Éstas son:

1. Precontemplación: la persona no piensa en dejar en los próximos 6 meses. Se debe informar de los riesgos asociados al tabaquismo activo y pasivo. El mensaje es "Debe dejar de fumar".
2. Contemplación: la persona está considerando dejar en los próximos 6 meses. Se debe motivar resaltando los beneficios derivados del abandono. El mensaje, "mi consejo es que debe dejar de fumar, no es tan difícil como parece, es posible".
3. Preparación: la persona ha decidido dejar de fumar en los próximos 30 días. Se debe reforzar la motivación, fijar un día D. El mensaje "¿cuándo empezará?, lo ayudaremos".
4. Acción: dejó de fumar hace por lo menos 24 horas y menos de 6 meses. Debemos apoyar el tratamiento. El mensaje, "no tenga exceso de confianza, piense en el día a día".
5. Mantenimiento: la persona mantuvo el cambio por más de 6 meses. Debemos reforzar la decisión. El mensaje, "una pitada es volver a fumar".
6. Recaída: la persona vuelve a fumar y debe volver a hacer el ciclo. Debemos volver a evaluar y motivar el abandono. El mensaje, "la mayoría de los fumadores lo han logrado luego de varios intentos, cada vez tiene más posibilidades de abandonar".

Es importante comprender este modelo, interrogar adecuadamente sobre consumo de tabaco y evaluar la factibilidad del abandono del hábito en un determinado paciente.

Las acciones del pediatra deben adaptarse a la edad del paciente

a. Recién nacido-niño de 8 años

Primer objetivo: Reducir la exposición al humo de tabaco ambiental.

Estrategia:

- Registrar en la historia clínica el consumo de tabaco en los padres y convivientes.
- Informar sistemáticamente sobre los riesgos de la exposición al Hta.
- Fomentar que no se fume cerca de ninguna embarazada ni niño de cualquier edad.
- Motivar-orientar a los padres a no fumar (adecuada preparación: Prochaska).
- Reforzar el compromiso de los ex-fumadores.

- Prever las recaídas de las madres luego del puerperio o la lactancia.
- Apoyar medidas de salud pública tendientes a reducir la exposición (hospitales sin humo, consultorios sin humo, etc.).

b. Niños mayores de 8 años y adolescentes

Primer objetivo: Reducir la exposición al humo ambiental (ídem a a).

Segundo objetivo: Prevenir/retrasar la edad de inicio.

Tercer objetivo: Motivar el abandono del hábito en los ya fumadores.

Estrategia:

- Promover un ambiente libre de humo en el hogar y también en la escuela, promover el no fumar enfatizando los beneficios de NO fumar y las consecuencias físicas, fisiológicas y sociales inmediatas y lejanas del fumar.
- Discutir el carácter adictivo del cigarrillo y la pérdida de la libertad al no poder dejar cuando se desee.
- Describir la manipulación que usan las empresas tabacaleras.
- Promover el desarrollo de aptitudes sociales (resolución de problemas) para resistir a la presión de los grupos de pares y de la industria.
- Describir mecanismos para manejar las presiones que inducen al tabaquismo.

- Estimular el compromiso para no fumar promoviendo una vida sana.
- Recomendar alternativas saludables.

Medidas para ayudar a la cesación

Si bien no existen guías para la cesación del hábito de fumar en adolescentes, diversos estudios demuestran que la adicción que presentan los jóvenes es similar a la de los adultos, por lo que el tratamiento debe ser similar.³⁵ En primer lugar, es necesario conocer bien al paciente y a su entorno. Es importante informarle que la tasa de fracasos/recaídas al año es muy alta pero que disminuye ante un buen tratamiento. Los mejores resultados se obtienen cuando el tratamiento de cesación es personalizado, cuando el paciente está motivado y cuando se asocia un tratamiento farmacológico y grupos que utilizan técnicas conductuales cognitivas.

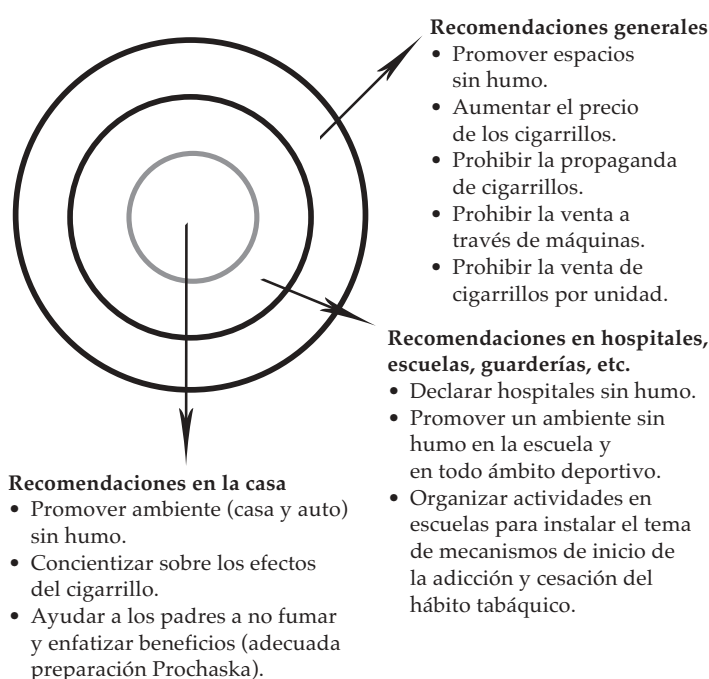
CONCLUSIONES

La Sociedad Argentina de Pediatría se suma a la lucha antitabáquica como una de las primeras sociedades pediátricas a nivel mundial que comprende los esfuerzos que ésta requiere y aspira a que la mayor cantidad posible de sus miembros repliquen esta lucha en todo nivel y ámbito de actuación. Sólo podrá tenerse un resultado significativo cuando exista un consenso social del problema y los médicos pasen de ser meros espectadores a protagonistas directos. El tabaquismo es la principal pandemia de los años venideros y es prevenible en un amplio porcentaje de casos, los pediatras deben incorporarse a la lucha antitabáquica cuya eficacia en relación con el costo está demostrada.

El tabaquismo es la única adicción que daña tanto al que consume como al que lo rodea y fuma involuntariamente. Respetar y hacer respetar los derechos del niño, respirar un aire limpio, sin tóxicos, es más importante que el derecho a fumar.

Los pediatras deben aprovechar cada consulta para recomendar explícitamente no fumar, prevenir el inicio del consumo y promover la cesación. Es importante dar el mensaje que los padres y convivientes no deben fumar en la casa ni en el automóvil. Tampoco se debe fumar en las escuelas, las guarderías o los patios de juego infantiles.

El mensaje debe ser que, debido a lo difícil que es dejar de fumar, lo más importante es



Modelo de intervención pediátrica contra el tabaquismo

PREVEA el riesgo de exposición al humo o consumo de tabaco con todos sus pacientes

0 – 4 años	5 – 12 años	13 – 20 años
Prevea la exposición de los niños al humo del tabaco. Hijos de fumadores tienen mayor predisposición a sufrir: • Enfermedad respiratoria aguda • Hospitalización por bronquitis/neumonía • Tos crónica • Derrame crónico del oído medio	Prevea el consumo de tabaco en niños. Factores de riesgo: • Amigos fumadores • Padres/hermanos fumadores • Bajo rendimiento escolar • Postura positiva respecto al hábito de fumar	Prevea el consumo de tabaco en adolescentes y jóvenes adultos. Factores de riesgo: • Amigos fumadores • Padres/hermanos fumadores • Bajo rendimiento académico • Otros comportamientos riesgosos • Problemas de autoestima
<i>Objetivo principal:</i> prevenir la exposición pasiva.	<i>Objetivo principal:</i> Prevenir el comienzo del consumo.	<i>Objetivo principal:</i> Prevenir la iniciación y promover el abandono del consumo.

PREGUNTE sobre la exposición al humo del tabaco y su consumo en cada consulta

0 – 4 años	5 – 12 años	13 – 20 años
“¿Se consume tabaco en su hogar, guardería o escuela?” “¿Quién consume tabaco en su hogar, guardería o escuela?”	Niño: “¿Probaste alguna vez el tabaco?, ¿lo hizo alguno de tus amigos?” “¿Qué pensás del tabaco?” Padres: “¿Qué personas del entorno de su hijo fuma?” (padres, amigos, profesores)	“¿Consumís tabaco?” “¿Tus amigos consumen tabaco?” “¿Fuma tu mejor amigo/a?” “¿Qué sabés acerca de los riesgos del consumo de tabaco?” “¿Hacés deportes?” (Si el adolescente/joven adulto fuma, vea la segunda página)

ACONSEJE a todos los fumadores dejar el tabaco y a todos los niños que no lo consuman

0 – 4 años	5 – 12 años	13 – 20 años
Prevenga a los padres que el humo del tabaco amenaza la salud del niño. Relacione los problemas de salud del niño con el consumo pasivo de tabaco. Aconseje a los padres que dejen de fumar. Provea asistencia a los padres para dejar (comente programas de abandono del tabaco para adultos) o...	Aconseje a los niños no consumir tabaco. Enfatice sobre los efectos sociales negativos a corto plazo, ej.: mal aliento, dedos amarillos, olor en la ropa. Aconseje a los niños que se preparen para rechazar el tabaco. Aconseje a los padres que dejen de fumar.	Aconseje a todos los fumadores que dejen el tabaco. Enfatice sobre los efectos sociales negativos a corto plazo, ej.: mal aliento, dedos amarillos, olor en la ropa. Felicite a los no fumadores.

AYUDE a los niños a resistir el tabaco; ayude a los fumadores a dejar el tabaco

0–4 años	5 – 12 años	13 – 20 años
Ayude a los padres a dejar el tabaco y/o a reducir la exposición de los niños. Provea asistencia a los padres para dejar (comente programas de abandono del tabaco para adultos)	Desarrolle formas de negarse, “No, gracias, da mal olor a mi ropa”, “Eso apesta!” Elogie a los niños que dicen no consumir tabaco. Expresar opiniones en contra del tabaco.	Ayude a pacientes fumadores a dejar: 1. Identifique los disparadores 2. Discuta estrategias 3. Provea material de autoayuda 4. Desarrolle un plan para dejar el hábito 5. Ayude a desarrollar formas de negarse Elogie la conducta libre de tabaco.

ARREGLE consultas de seguimiento según se requiera

0 – 4 años	5 – 12 años	13 – 20 años
Sostenga a los padres durante cada una de las siguientes consultas de seguimiento. Refuerce sus esfuerzos para reducir la exposición al humo de los padres y otros.	Programa consultas de seguimiento más frecuentes con aquellos niños que estén experimentando con tabaco. Programa consultas de seguimiento por problemas médicos, particularmente para aquellos niños identificados con riesgo de iniciación de consumo de tabaco.	Para aquellos pacientes que acuerden una fecha para dejar el consumo, arregle una consulta de seguimiento en 1-2 semanas. En la primera consulta de seguimiento, pregunte por el nivel de consumo de tabaco, hable sobre el progreso y los problemas. Arregle una segunda visita de seguimiento en 1-2 meses.

Por “fumador” se refiere a cualquiera de las formas de consumo del tabaco.

PREGUNTE a adolescentes/jóvenes adultos sobre el consumo de tabaco en cada consulta

A los adolescentes/jóvenes adultos fumadores formule las siguientes preguntas:

A. Nivel de consumo:

1. "¿Cuánto fumás?"
2. "¿Qué marca fumás?"
3. "¿Qué te gusta del fumar?"

B. Motivación:

1. "¿Estás interesado en dejar de fumar?"
2. "¿Cuáles son las razones que te hacen desear dejar de fumar?"

C. Experiencias pasadas de abandono del hábito:

1. "¿Intentaste dejar de fumar alguna vez?"
2. En caso de respuesta afirmativa, "¿Que sucedió?, ¿por qué volviste a fumar?"
3. "¿Alguno de tus amigos trató alguna vez dejar de fumar?, ¿qué pensás sobre eso?"

D. Dependencia de la nicotina:

1. "¿Cuánto tiempo pasa entre que te despertás y fumás el primer cigarrillo?"
2. "¿Experimentaste síntomas de abstinencia cuando dejaste anteriormente?" (anhelo de nicotina, irritabilidad, ansiedad, dificultades en la concentración, inquietud, aumento del apetito)

AYUDE a adolescentes fumadores a dejar el tabaco

Ayude a adolescentes y jóvenes adultos a dejar el tabaco.

1. Identifique los disparadores personales: "¿en qué situaciones fumas típicamente?", "¿con quién estás habitualmente?"

Sugiera la realización de un diario personal, donde anote el consumo y su intensidad, relaciones sociales que lo induzcan

.....

2. Discuta posibles estrategias para tratar cada disparador, de forma tal que se mantenga la autoestima y se cuiden las relaciones.

.....

3. Entrega de material de autoayuda. Adapte el material y preséntelo según la necesidad del fumador. Entregue una lista de referencia.

4. Desarrolle un plan para abandonar el tabaco.

a. Para el fumador que está preparado para abandonar el hábito, determine una fecha de abandono: ayude al fumador a mantener esa fecha en las cuatro semanas siguientes, reconociendo que ningún momento es ideal.

Fecha de abandono:

.....

b. Sugiera que escriba una lista de los motivos por los cuales los jóvenes desean abandonar el tabaco y llevarlo con ellos en todo momento (en los bolsillos, monedero, billetera, paquete de cigarrillos).

Motivos:

.....

c. Aliente al paciente, a partir del día de abandono y durante algunas semanas, a "celebrar" premiándose a sí mismo (comprando un cassette o cd con el dinero ahorrado).

Premios:

.....

d. Aliéntelo a hacer actividades incompatibles con el uso del tabaco.

e. Al adolescente que no se encuentra preparado para abandonarlo, recuérdelo que usted está disponible para ayudarlo en cualquier momento. Entréguele literatura movilizadora emocionalmente.

- 5) Ayude a desarrollar métodos de negación que mantengan la autoestima y preserve las relaciones. ("No, gracias, da olor a mi ropa", "A mi novio/a no le gusta".

focalizar los esfuerzos en que los niños y jóvenes NO empiecen a hacerlo.

Todo consultorio pediátrico debe ser un ambiente sin humo, independientemente de si el pediatra fuma o no. Debe haber material educativo que haga alusión a los efectos del cigarrillo en la salud de los niños. Debe haber material de apoyo para dejar de fumar.

La cesación tabáquica es posible, con un aceptable margen de éxito, que mejora con la adecuación y uso personalizado de los diferentes recursos.

Es necesario mejorar la cobertura social de los tratamientos de cesación del hábito de fumar en nuestro país. ■

BIBLIOGRAFÍA

1. The tobacco use and dependence clinical practice guideline panel. Staff and Consortium Representatives. A clinical practice guideline for treating tobacco use and dependence. JAMA 2000;283:3244-3254.
2. Lopez et al. A descriptive model of the cigarette epidemic in developed countries. Tobacco control 1994;3:242-7.
3. Fellows JL, Trosclair PhD A MS. Office on Smoking and Health. Adams PhD EK, Rivera CC. Div of Reproductive Health. National Center for Chronic Disease Prevention Life lost and Economic Costs. United States, 1995-1999. MMWR 2002;51:300-303.
4. Organización Mundial de la Salud. Convenio marco de la OMS para la lucha antitabáquica. <en línea> OMS, 6 de diciembre de 2000 < http://www.who.int/gb/ebwha/pdf_files/ED107/se30.pdf> [consulta: mayo de 2005].
5. The World Bank. Curbing the Epidemic: Governments and the Economics of Tobacco Control. Washington DC.: The World Bank; 1999.
6. Organización Panamericana de la Salud. El tabaquismo en América Latina. Estados Unidos y Canadá (período 1990-1999). OPS; 2000.
7. Organización Panamericana de la Salud. La Salud en las Américas. Pub Cient y Téc 2002;587 (1).
8. Organización Panamericana de la Salud. El tabaquismo en América Latina, Estados Unidos y Canadá (período 1990-1999). Junio 2000.
9. Encuesta sobre las características del hábito de fumar en América Latina. Publicación científica 337. Organización Panamericana de la Salud, 1977.
10. Tabaco o salud. Situación en las Américas. Publicación científica 536. Organización Panamericana de la Salud, 1992.
11. Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación Programa Nacional de Control de Tabaco 2005. Carga global de enfermedad por tabaquismo en la Argentina. Buenos Aires: MSA;2005(en prensa).
12. Alvarez A y col. Consumo de drogas psicoactivas en la ciudad de Buenos Aires. Estudio epidemiológico en varones de 18 años de edad. Arch.argent.pediatr. 1992;90:73-78
13. Morello P, Duggan A, Adger H, Anthony JC, Joffe A. Tobacco use among high school students in Buenos Aires, Argentina. Am J Public Health 2001; 91(2):219-24.
14. Miguez H. Informe de Resultados del Global Youth Tobacco Survey en Buenos Aires, Argentina. <en línea> Center for Diseases Control, 2003. <<http://www.cdc.gov/tobacco/global/GYTS/reports/pdf/argentina.pdf>> [consulta: mayo de 2005].
15. Ferrero F, Castaños C, Durán P, Blenguini MT, Grupo de Estudio del Tabaquismo en la Residencia de Pediatría. Prevalencia del consumo de tabaco en médicos residentes de pediatría en Argentina. Rev Panam Salud Pública 2004; 15(6):395-99.
16. Navas-Acien A, et al. Secondhand tobacco smoke in public places in Latin America, 2002-2003. JAMA 2004; 291(22): 2741-45.
17. Pomerleau O F. Nicotine and the central nervous system: Biobehavioral effects of cigarette smoking Am J Med 1992; 93:(Suppl 1A)1A 2S-1A7S.
18. Woody GE, Cottler LB, et al. Severity of dependence: Data from the DSM-IV field trials. Addiction 1993; 88:1573-1579.
19. Le Houezec J, Benowitz N. Basic and clinical psychopharmacology of nicotine. Clin Chest Medicine 1991; 12(4):681-699.
20. Doll R & Peto R, Wheatley K, Gray R, et al. Mortality in relation to smoking: 40 years' observation on male British doctors. BMJ 1994; 309:901-911.
21. United States Department of Health and Human Services. The health benefits of smoking cessation: a report of the Surgeon General. DHHS Pub. No. (CDC) 90-8416. Washington, DC: Public Health Service, Centers for Disease Control, Center for Health Promotion and Education, Office on Smoking and Health, 1990.
22. Gold DR et al. Effects of cigarette smoking on lung function in adolescent boys and girls. N Engl J Med 1996;335:931-7.
23. U.S. Department of Health and Human Services. Preventing tobacco use among young people: A report of the Surgeon General. Atlanta, Georgia: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 1994.
24. Epps RP, Manley MW. Participación del clínico para prevenir la iniciación del tabaquismo. Med Clin N Am Ed. Interamericana. 1992; 2:435-446.
25. Wieneke JK, Thurston SW et al. Early age at smoking initiation and tobacco carcinogen DNA damage in lung. J Nat C I 1999; 91(7): 614.
26. Johnson JG, et al. Association between cigarette smoking and anxiety disorders during adolescence and early childhood. JAMA 2000; 284:2348-2351.
27. Evaluation of nicotine dependence among adolescent smoker. Hruba D et al. Cen Eur J Public Health 2003 Sep;11(3):163-168.
28. Pierce JP, Gilpin E. How long will today's new adolescent smoker be addicted to cigarettes? AJPH, 1996; 8: 253-256.
29. Pardell H, et al. Manual de diagnóstico y tratamiento del tabaquismo. Tabaco y riesgos. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 1996.
30. DiFranza JR, et al. Prenatal and postnatal environmental tobacco smoke exposure and children's health. Pediatrics 2004; 113(4):1007-1015.
31. Conrad KM et al. Why children start smoking cigarettes; predictors of onset. Br J Addict

- 87(12):1711-24.
32. Lieb R, Schereier A, Pfister H, Wittchen H. Maternal smoking and smoking adolescents: a prospective community study of adolescents and their mothers. *Eur Addict Res* 2003; 9:120-130.
 33. Míguez H. *Uso de sustancias psicoactivas*. Buenos Aires: Ed. Paidós, 1998.
 34. Prochaska JO, Di Clemente JC. In search of how people change. *Am Psychol* 1992; 47:1102-1114.
 35. Pbert L, Moolchan ET, Muramoto M, Winickoff JP, Curry S, Lando H, Ossip-Klein D, Prokhorov AV, DiFranza J, Klein JD. Tobacco Consortium, Center for Child Health Research of the American Academy of Pediatrics. The state of office-based interventions for youth tobacco use. *Pediatrics* 2003; 111(6 Pt 1):e650-60.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Altet Gómez MN, Pascual Sánchez MT. Tabaquismo en la infancia y adolescencia. Papel del pediatra en su prevención y control. *An Españoles de Pediatría* 2000; 52(2):168-177.
- American Academy of Pediatrics: Tobacco's toll: implications for the pediatrician. Committee on Substance Abuse. *Pediatrics*. 2001; 107(4):794-798.
- Best D, Balk S. Help parents quit smoking-for the good of your patients. *Contemporary Pediatrics* 2002; V.19-6 (39-62).
- Benuck I, Gidding SS, Binns HJ. Identification of adolescent tobacco users in a pediatric practice. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2001; 155(1):32-35.
- Cabana MD, Rand C, Slish K, Nan B, Davis MM, Clark N. Pediatrician self-efficacy for counseling parents of asthmatic children to quit smoking. *Pediatrics* 2004; 113(1 Pt 1):78-81.
- Cluss PA, Moss D. Parent attitudes about pediatricians addressing parental smoking. *Ambul Pediatr*. 2002; 2(6):485-488.
- Hymowitz N, Schwab J, Eckholdt H. Pediatric residency training on tobacco: training director tobacco survey. *Prev Med* 2001; 33(6):688-698.
- Hymowitz N, Schwab J, Eckholdt H. Pediatric residency training on tobacco. *Pediatrics* 2001; 108(1):E8.
- Johansson AK, Hermansson G, et al. How should parents protect their children from environmental tobacco smoke exposure in the home? *Pediatrics* 2004; 113:e291e295.
- Kaplan CP, Perez-Stable EJ, Fuentes-Afflick E, Gildengorin V, Millstein S, Juarez-Reyes M. Smoking cessation counseling with young patients: the practices of family physicians and pediatricians. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2004; 158(1):83-90.
- Klerman L. Protecting children: reducing their environmental tobacco smoke exposure. *Nicotine Tob Res.* 2004; 6(Suppl 2):S239-253.
- Pbert L, Moolchan ET, Muramoto M, Winickoff JP, Curry S, Lando H, Ossip-Klein D, Prokhorov AV, DiFranza J, Klein JD. Tobacco Consortium, Center for Child Health Research of the American Academy of Pediatrics. The state of office-based interventions for youth tobacco use. *Pediatrics* 2003; 111(6 Pt 1):e650-660.
- Stein R, Haddock CK. The pediatrician's role in reducing tobacco exposure in children. *Pediatrics* 106-5 Nov 2000 [www.pediatrics.org/cgi/content/full/106/5e66+](http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/106/5e66)
- Winickoff JP, McMillen RC, Carroll BC, Klein JD, Rigotti NA, Tanski SE, Weitzman M. Addressing parental smoking in pediatrics and family practice: a national survey of parents. *Pediatrics* 2003; 112(5): 1146-1151.
- Winickoff JP, Hibberd PL, Case B, Sinha P, Rigotti NA. Child hospitalization: an opportunity for parental smoking intervention. *Am J Prev Med* 2001; 21(3):218-220.

SITIOS WEB RECOMENDADOS

www.cdc.gov
www.oms.org
www.aap.org
<http://www.ash.org.uk/>
<http://www.surgeongeneral.gov/tobacco/>
<http://www.tobaccofreekids.org/>
www.lungusa.org
www.uata.org.ar
www.msar.gov.ar