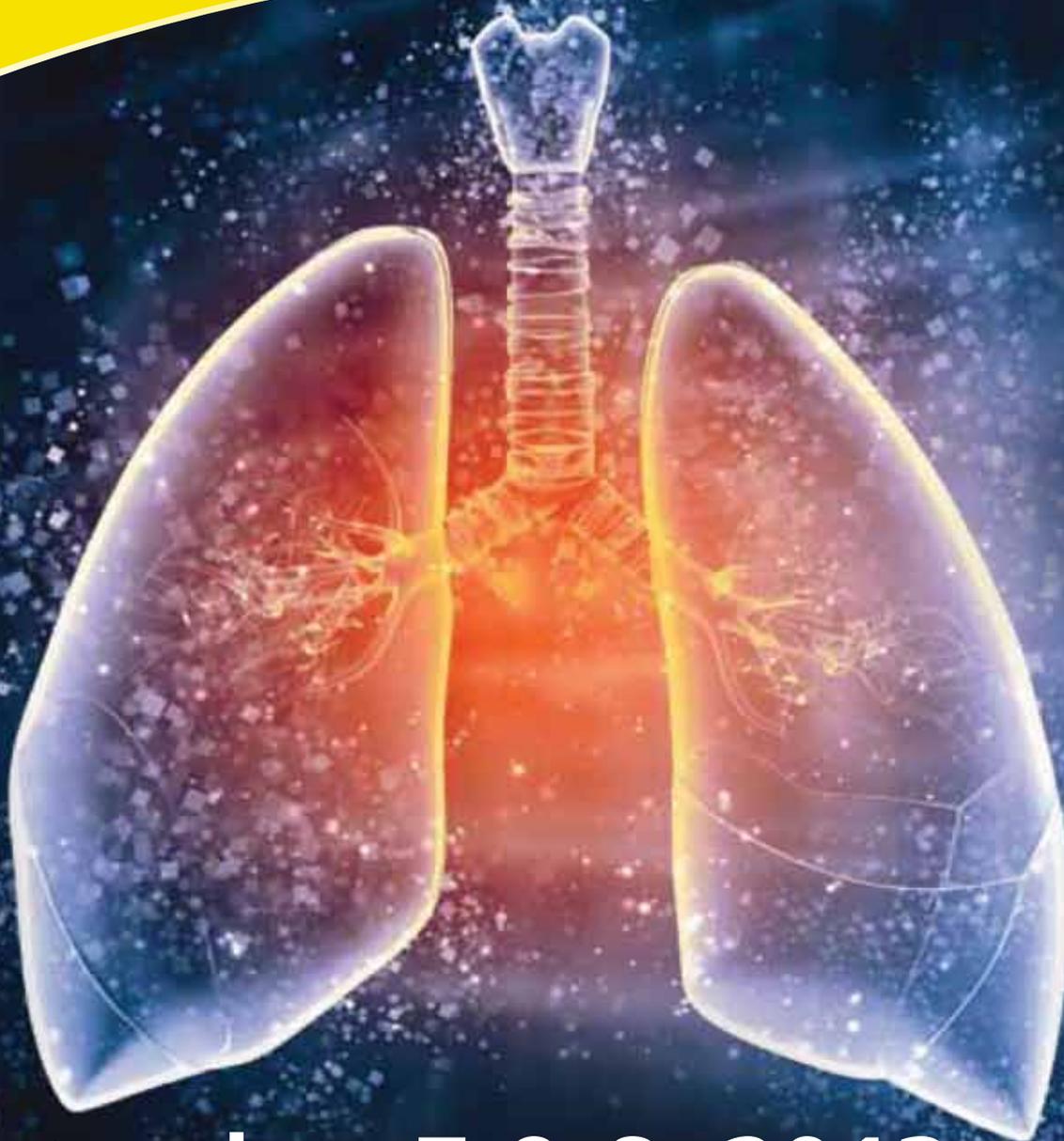


SECOND RESPIRATORY CONGRESS:

THE FUTURE IS NOW



September 7 & 8, 2013

SHERATON CONVENTION CENTER HOTEL
SAN JUAN, PR

SCIENTIFIC PROGRAM

SATURDAY SEPTEMBER 7, 2013

8:00 am - 8:30 am

Registration

8:40 am - 8:50 am

Welcome Remarks

8:50 am - 9:40 am

State of the Art Asthma Overview & New Directions in Therapy

Juan Celedón, MD

9:40 am - 10:30 am

New Pharmacologic Therapies in Asthma Prevention

Álvaro Aranda, MD

10:30 am - 11:00 am

BREAK

11:00 am - 11:50 am

COPD Pathophysiology & New Therapies

Ricardo Fernández, MD

11:50 am - 12:40 pm

COPD Prevention

Elba Martin, MD

12:40 pm - 1:30 pm

LUNCH

1:30 pm - 2:20 pm

Asthma in Pediatrics New Trends

José Rodríguez Santana, MD

2:20 pm - 3:10 pm

Pulmonary Function Test Patterns & Recognition/ Biomarkers in Lung cancer

José Basora, MD / Claudia Córdoba, MD

3:10 pm - 3:30 pm

BREAK

3:30 pm - 4:30 pm

Obstructive Sleep Apnea Diagnosis, Management & Prevention

Jesús Casal, MD

SUNDAY SEPTEMBER 8, 2013

8:00 am - 9:00 am

Genetics in Respiratory Conditions: Alpha 1/ Hedmansky Pudlak Syndrome

Álvaro Aranda, MD

9:00 am - 9:50 am

Pulmonary Hypertension, Diagnosis & Puerto Rico Experience

(Data from the first registry for the condition in PR)

José Nieves, MD

9:50 am - 10:40 am

Adult Vaccines: New Indications, Challenges & Health Prevention

Jorge Bertrán, MD, FACP

10:40 am - 11:00 am

BREAK

11:00 am - 11:40 pm

Outdoor and Indoor Fungal Spores as Triggers of Asthma and Allergies in PR

Benjamín Bolaños, PhD

11:40 pm - 12:40 pm

EPA Panel: Asthma in PR, Past, Present & Future

José Bartolomei, PhD

Ameesha Mehta-Sampath, PH

Francisco Joglar, MD

ADJOURN



Credit Designation AMA Cat 1; 12 contact hours

The Ponce School of Medicine & Health Sciences designates this educational activity for a maximum of 12 AMA PRA Category 1 Credit(s)[™]. Physicians should only claim credit commensurate with the extent of their participation in the activity.



This activity has been submitted for evaluation to the "Division Central de Educacion Continua Estudios Profesionales, Recinto de Ciencias Medicas" to provide continuous education to healthcare professionals and health allied professions. (Pharmacists, Nurses, Respiratory Therapists, Health Educators, Hospital Administrators). Participants should only claim credit commensurate with the extent of their participation in the activity.

CACRC  PR

Coalición de Asma y otras Condiciones Respiratorias Crónicas de Puerto Rico, Inc.

Termoplastía bronquial: Nuevo tratamiento novel para el asma bronquial



Álvaro Aranda MD

Especialista en Enfermedades Respiratorias,
Cuidado Crítico y Desórdenes del Sueño
Presidente de la Coalición de Asma y
otras Condiciones Respiratorias de PR
Director del Laboratorio de Desórdenes del
Sueño del Hospital Auxilio Mutuo
Tel: 787.200.4545

Asma: genética y medio ambiente

El asma bronquial es una enfermedad heterogénea, multifactorial pero con un potente componente genético de un polimorfismo extenso. Se ha comprobado que el ambiente externo al que se enfrenta el sujeto modifica la respuesta genética y puede desencadenar o perpetuar el proceso inflamatorio en algunos pacientes. El estado en el que la inflamación se perpetúa se conoce como asma persistente.

Por lo tanto, existe susceptibilidad genética pero el ambiente al que se expone el sujeto fomenta una serie de citoquinas y procesos proinflamatorios que, de permanecer, causan inflamación persistente y daño permanente al sistema respiratorio. Parte de estos cambios patofisiológicos son: producción de moco, recrecimiento y agrandamiento del músculo liso bronquial y broncoespasmo.

Factores desencadenantes

Los agentes que pueden desencadenar el asma y los procesos persistentes pueden ser: infecciones –en especial

virales– a temprana edad (antes de los 3 años), exposición a químicos como cigarrillo, cloro, azufre, sulfuro, isocianato, brea, hidrocarburos y otros agentes en vapor. Además ciertos tipos de polen, ácaros, ciertos insectos, mohos y hongos que crecen tanto dentro como fuera de la casa.

Consecuencias y asma persistente

Una vez este proceso se perpetúa, el paciente comienza a tener eventos frecuentes que lo llevan a un aumento en las visitas médicas, visitas a salas de emergencia y hospitalizaciones. Los pacientes con síntomas frecuentes (más de dos veces por semana) requieren medicamentos todos los días; se trata de aquellos con asma persistente, con función pulmonar o espirometría con valor menor de 80%.

Las guías del Instituto Nacional de la Salud y las guías globales requieren que estos pacientes –en base a la severidad del cuadro clínico– utilicen medicamentos de control todos los días. Estos medicamentos son principalmente los esteroides inhalados, los broncodilatadores de larga duración y los antagonistas de leucotrienos.

A pesar del empleo de estos medicamentos tan efectivos, hay un grupo de pacientes que no responden adecuadamente y persisten con síntomas frecuentes además de perder paulatinamente su función pulmonar. En la actualidad ya se utilizan los anticuerpos monoclonales como terapia para el asma persistente de tipo alérgica (omalizumab), que se inyectan cada 2 a 4 semanas, dependiendo de la severidad con resultados bastante confiables.

Termoplastía bronquial

Actualmente, hay varios productos en desarrollo para el asma y así el 2012 la Administración de Medicamentos y Alimentos (FDA) aprobó el primer tratamiento no farmacológico para el asma moderada a severa persistente. Esta es la nueva terapia conocida como termoplastía bronquial.

En estos pacientes el músculo liso de los bronquios se encuentra tan hipertrofiado o recrecido que esto causa una obstrucción de forma permanente, produciendo síntomas continuos y pérdida de la función pulmonar.

La termoplastía bronquial consiste en la aplicación de una onda de calor a través de un catéter a las vías aéreas por aproximadamente 10 segundos y a una temperatura de unos 64 grados Celsius, lo que causa la reducción de la masa de músculo liso. Esto se realiza en tres sesiones separadas por tres semanas entre sí. De esta manera se logra reducir el broncoespasmo. Esta aplicación permite reducir la necesidad de utilizar rescatadores, disminuyendo así los síntomas totales del paciente, tanto de día como de noche.

Resultados

Además de disminuir los síntomas en el paciente, la termoplastía lleva a reducir las hospitalizaciones (en cerca del 73%), las visitas a salas de emergencia (en un 84%) y las visitas no programadas al médico. Adicionalmente, se disminuye la severidad de las recaídas logrando, por supuesto, mejorar la calidad de vida de los pacientes a los que se les aplicó el tratamiento, observándose también una disminución en los días de pérdida de trabajo.

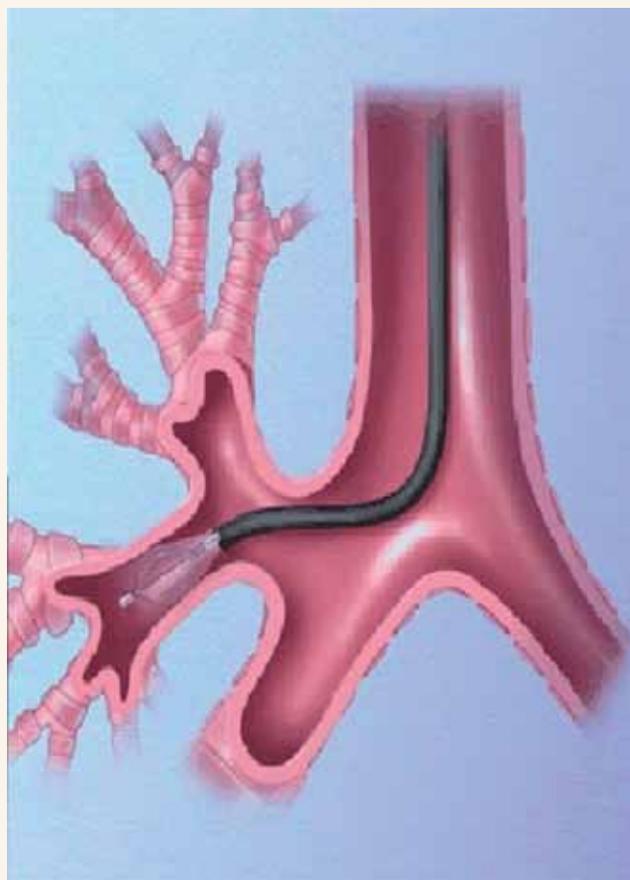
En la Convención de la Sociedad Americana del Tórax (ATS) ya fueron presentados los resultados de este mé-

todo. Próximamente saldrán publicados los resultados a cinco años de la aplicación de la termoplastía a pacientes. Este tratamiento ha demostrado una mejoría del 70% en el control del asma, logrando mejorar en forma significativa a 2 de cada 3 pacientes.

Comentario

En la actualidad existen tratamientos efectivos y próximamente saldrán algunos nuevos inhaladores y otros inhibidores o mecanismos diferentes para controlar el asma.

Pero hoy en día la terapia de termoplastía bronquial ya ofrece una alternativa diferente de mejorar la calidad de vida para un grupo de pacientes con asma persistente, con efectos duraderos a cinco años y sin efectos adversos significativos al momento. 





BT.

Porque tu mundo
es más grande
que el asma.

No es un medicamento. Es alivio revolucionario y duradero para el asma severa.

Si el asma está limitando tus opciones, tal vez es hora de buscar más allá de medicamentos solamente. La termoplastía bronquial (BT, por sus siglas en inglés), administrada por el sistema Alair™, es un procedimiento ambulatorio y seguro clínicamente probado para proveer una reducción duradera de los ataques de asma en pacientes con asma severa¹. Menos ataques de asma significa menos necesidad de tratamientos con esteroides orales relacionados y sus efectos secundarios.

Además, la BT produjo una mejoría significativa en la calidad de vida relacionada al asma en el 79% de los pacientes².

Conozca más en BTforAsthma.com o llame al teléfono libre de costo 787-749-8494 (24 horas).

Declaración breve de las indicaciones de uso, contraindicaciones, advertencias y eventos adversos relevantes: El sistema de Termoplastía Bronquial Alair™ está indicado en el tratamiento de asma severa y persistente en pacientes de 18 años en adelante cuyo asma no se controla bien con corticoesteroides inhalados y agonistas beta adrenérgicos de larga acción. El sistema Alair™ no es para el uso de pacientes con un dispositivo electrónico implantado activo o con sensibilidad conocida a medicamentos usados en broncoscopia. Las vías aéreas del pulmón previamente tratadas no deben tratarse con el sistema Alair™. Los pacientes deben estar estables y en condiciones apropiadas para someterse a una broncoscopia. Los efectos secundarios más comunes de la BT son un aumento transitorio esperado en la frecuencia y empeoramiento de los síntomas respiratorios. Con receta médica solamente.

PRECAUCIÓN: La ley restringe este dispositivo para la venta por o mediante una orden médica. Las indicaciones, contraindicaciones, precauciones y advertencias se pueden encontrar en la rotulación del producto.

Referencias: 1. Castro M, et al, for the AIR2 Trial Study Group. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2011;107:65-70. 2. Castro M, et al, for the AIR2 Trial Study Group. *Am J Respir Crit Care Med.* 2010;181:116-124.

AHORA DISPONIBLE por Boston Scientific
para el tratamiento de asma severa en adultos



**Bronchial
Thermoplasty**

Apnea del sueño: Frecuente y potencialmente letal

Jesús R. Casal, MD

Neumólogo e Intensivista
Director de la Clínica de Desórdenes de Sueño, Hospital Auxilio Mutuo
Director de Unidad de Intensivo de Medicina, Hospital de Veteranos
Profesor Asociado Escuela de Medicina, RCM, UPR



La apnea obstructiva del sueño (*OSA*) es una enfermedad común: estudios epidemiológicos sugieren que el 26% de la población adulta está en riesgo de desarrollar *OSA* y cerca del 9% desarrollará el síndrome de apnea obstructiva del sueño.

El diagnóstico de este síndrome requiere que el paciente tenga por lo menos cinco eventos obstructivos (apnea o hipopnea) por hora asociados a síntomas clínicos significativos. Estos síntomas pueden incluir cansancio y somnolencia excesiva, falta de concentración, depresión, sueño inefectivo, impotencia, entre otros. Esto lleva a un deterioro de la calidad de vida y a mayor riesgo de hipertensión, morbilidad y mortalidad cardiaca (infartos, arritmias, fallo congestivo), problemas en el control de la diabetes y accidentes de tránsito o en el trabajo.

Diagnóstico

La apnea obstructiva de sueño es pobremente diagnosticada, tanto así que cerca del 80% de los afectados no han sido diagnosticados. Es nuestra responsabilidad como médicos –primarios o especialistas– mejorar su detección y tratamiento.

Múltiples estudios epidemiológicos han demostrado que hasta un 20% de las personas desarrollamos episodios de apnea aisladas durante la noche. Estos episodios de apnea son dos veces más frecuentes en los hombres y aumentan con la edad, con la obesidad y con la frecuencia e intensidad del ronquido.

Uno de los signos más sensitivos para la presencia de apnea obstructiva es el grosor del cuello (más de 17" en hombres, 16" en mujeres); otros signos y síntomas pueden ser pérdida de memoria, baja concentración, hiperactividad (en especial en niños), hipertensión, reflujo gastroesofágico, disfunción eréctil, amígdalas agrandadas,

entre otros. Debemos considerar apnea obstructiva en todo paciente con infarto cardiaco, fallo congestivo, hipertensión pulmonar, síndrome metabólico o accidente cerebrovascular.

Patofisiología

La patofisiología de *OSA* incluye el colapso del área retrolingual y/o retrofaringea con obstrucción o disminución al flujo de aire. Esta disminución puede generar un espectro de fenómenos que incluyen ronquidos, aumento de resistencia de vías aéreas superiores (*upper airway resistance síndrome*), hipopnea o apnea. La obstrucción al flujo de aire se da por un desbalance entre la presión negativa de la faringe en inspiración y el tono muscular que contrarresta este colapso. En la fase profunda del sueño (*REM*) se produce relajación muscular que redundando en obstrucción en los pacientes con propensión anatómica y/o muscular al colapso. Por esto las apneas e hipopneas se exacerban en *REM*, más aún cuando el paciente está en posición supina.

Clasificación

Los fenómenos de apnea e hipoapneas se contabilizan por hora originando el **índice de apnea e hipopnea (AHI)**. Si las obstrucciones ocurren entre 5-14 veces por hora, esto se define como enfermedad leve; entre 15-30 es enfermedad moderada; y más de 30 enfermedad severa. La severidad de la condición se correlaciona con el desarrollo de complicaciones.

Polisomnografía

El método diagnóstico de elección es la polisomnografía (*PSG*), en la cual una serie de sensores monitoriza el sueño durante toda la noche en una clínica de sueño con la supervisión cercana de técnicos y médicos especialistas de sueño, entrenados y certificados apropiadamente.

El examen incluye el registro de varias variables neurofisiológicas que nos permiten conocer claramente la arquitectura y las etapas del sueño, evaluar las veces que se despiertan los pacientes e inscribir las variables ventilatorias que hacen posible la identificación de apneas e hipopneas y el cálculo el número de eventos respiratorios por hora de sueño, la caída de la saturación de oxígeno y el tiempo que permanece con saturaciones de oxígeno por debajo del 90%.

Además, es posible evaluar los eventos respiratorios en distintas posiciones, la presencia de arritmias y el movimiento de las extremidades inferiores, entre otros. El polisomnograma permite hacer diagnósticos como apnea central, apnea obstructiva o movimientos anormales y considerar opciones como narcolepsia, parasomnias, movimientos irregulares, etc.

Tratamiento

El tratamiento de *OSA* se enfoca a mantener las vías respiratorias abiertas de manera que la respiración no se detenga durante el sueño y el paciente deje de roncar y de desarrollar bajadas de oxígeno.

Se debe hacer cambios en el estilo de vida que alivien los síntomas de apnea del sueño como:

- Disminuir o evitar el alcohol y los sedantes a la hora de dormir ya que esto empeora los síntomas;
- Tratar de dormir de lado o boca abajo pues dormir boca arriba puede empeorar el ronquido y la apnea; y
- Bajar de peso. Esto puede disminuir el número de episodios de apnea durante la noche.

La presión positiva continua en las vías respiratorias (*CPAP*) se considera sin duda la primera línea de tratamiento y el tratamiento más efectivo en pacientes con enfermedad moderada y severa. Una supervisión y apoyo especializados en sueño suele ayudar contribuir a superar cualquier problema con el uso de la *CPAP* y ayudar a los pacientes a entender su enfermedad, los tratamientos disponibles y las diferentes alternativas de terapia individualizadas.

Algunos pacientes pueden necesitar dispositivos dentales insertados dentro de la boca en la noche para facilitar el flujo del aire o esto puede mejorarse a través de cirugía. La tonsilectomía puede curar la enfermedad en niños y

mejorar su desempeño escolar significativamente.

Pronóstico

Los pacientes con apnea del sueño mal manejada tienen con frecuencia:

- Aumento de ansiedad y depresión;
- Pérdida de interés en el sexo; y
- Desempeño deficiente en el trabajo o la escuela.

Además, pueden tener un aumento en:

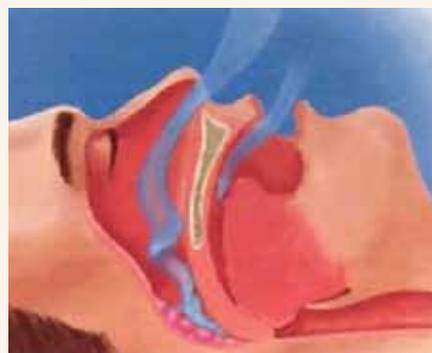
- Accidentes automovilísticos (manejar con sueño);
- Accidentes industriales (dormirse en el trabajo); y
- Hipertensión, infartos cardiacos o cerebrales.

Comentario

La apnea de sueño es una enfermedad común y seria con grandes repercusiones para la salud de nuestros pacientes. Con tratamiento y seguimiento apropiados, los síntomas y problemas asociados se pueden corregir o mejorar en forma significativa, impactando no solo la calidad de vida sino también la longevidad de nuestros pacientes. 

Referencias

1. Epstein LJ, Kristo D, Strollo PJ Jr, et al. Clinical guideline for the evaluation, management and long-term care of obstructive sleep apnea in adults. *J Clin Sleep Med* 2009; 5:263.
2. Young T, Skatrud J, Peppard PE. Risk factors for obstructive sleep apnea in adults. *JAMA* 2004; 291:2013.
3. Young T, Palta M, Dempsey J, et al. Burden of sleep apnea: rationale, design, and major findings of the Wisconsin Sleep Cohort study. *WMJ* 2009; 108:246.
4. Kasai T, Bradley TD. Obstructive sleep apnea and heart failure. *J Am Coll Cardiol*. 2011;57:119-127.
5. McArdle N, Singh B, Murphy M, et al. Continuous positive airway pressure titration for obstructive sleep apnoea: automatic versus manual titration. *Thorax*. 2010;65:606-611.
6. Epstein LJ, Kristo D, Strollo PJ Jr., et al. Adult Obstructive Sleep Apnea Task Force of the American Academy of Sleep Medicine: clinical guideline for the evaluation, management, and long-term care of obstructive sleep apnea in adults. *J Clin Sleep Med*. 2009;5:263-276.



Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC o COPD):

Importancia del diagnóstico preciso y temprano

Elba R. Martín Reyes, MD

Especialista en Neumología y Desórdenes del Sueño
Clínica de Hipertensión Pulmonar
Grupo de Investigación Cardiopulmonar
787.200.4545; elbarosita@yahoo.com

Por su alta prevalencia y su carácter crónico, EPOC es la causa de frecuentes consultas a los médicos y de muchas hospitalizaciones, por las exacerbaciones que producen incapacidad y requieren uso prolongado de medicamentos e incluso de oxígeno. Se requiere un diagnóstico preciso para brindar un manejo que disminuya los síntomas, en especial la disnea y las exacerbaciones, manteniendo la mejor calidad de vida y la mayor supervivencia de los afectados.

Datos sobre EPOC (en los Estados Unidos):

- EPOC es la tercera causa de muerte;
- 1,5 millones de visitas de emergencia al año;
- 726 000 hospitalizaciones anuales;
- 119 000 muertes durante el año 2000;
- Costo asociado sobre \$32 billones al año; y
- \$14 billones perdidos por ausencias laborales.

La Organización Mundial de la Salud y *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD)*; un proyecto iniciado por el *National Heart, Lung, Blood Institute, NHLBI* definen EPOC como: una enfermedad común, prevenible y tratable en la que hay una limitación al flujo de aire, que es progresiva y que se caracteriza por una reacción inflamatoria crónica y exagerada de las vías aéreas en respuesta a la inhalación de partículas o gases tóxicos para los pulmones.

Las exacerbaciones –la complicación aguda más frecuente– y las comorbilidades que estos pacientes puedan tener contribuyen a su severidad.

Tiene tres variantes clínicas conocidas:

Bronquitis crónica: Con tos productiva por tres meses consecutivos, en cada uno de dos años consecutivos.

Enfisema: Agrandamiento anormal de los espacios aéreos distales al bronquiolo terminal, sin fibrosis obvia. Anatómicamente se diferencian enfisema proximal acinar, panacinar y distal acinar.

Asma: En esta enfermedad inflamatoria crónica hay muchos elementos celulares que pueden causar una respuesta exagerada de las vías respiratorias con episodios recurrentes de broncoespasmo, que se asocian con obstrucción al flujo de aire que habitualmente es reversible con o sin tratamiento. Los pacientes con asma en los que la obstrucción al flujo aéreo se hace totalmente reversible no son considerados con EPOC, a diferencia de aquellos donde la obstrucción no se resuelve completamente.

Características clínicas fundamentales

El factor de riesgo más importante para padecer EPOC es el fumar. Contribuyen a su severidad el tiempo y

la cantidad que se haya fumado, por lo que hay que determinar esto en la primera evaluación del paciente. El momento en que la interacción entre duración e intensidad causará EPOC puede variar, incidiendo sobre esto factores genéticos, ambientales y ocupacionales. Cerca del 80% de los casos de EPOC se deben a fumar y un 20% se relaciona con enfermedades genéticas y exposición a polvos orgánicos e inorgánicos.

Los tres síntomas principales de EPOC son disnea, tos crónica y producción de esputo. Primero suele aparecer la disnea al ejercicio y son menos frecuentes los sibilantes y la opresión al pecho. La evolución de EPOC es lenta, en meses y años. La mayoría de los pacientes gana peso por la inactividad, pero a medida que la enfermedad progresa pierden peso ya que la disnea les dificulta comer (estado avanzado con mal pronóstico). También suelen presentar depresión y comorbilidades como fallo cardíaco, enfermedad coronaria, osteoporosis, síndrome metabólico, diabetes y disfunción cognitiva, entre otros.

Diagnóstico

Al evaluar al paciente con sospecha de EPOC, es importante una prueba completa de función pulmonar. Algunos pacientes necesitarán pruebas de laboratorio (pro-BNP, electrolitos, CBC, TSH, glucosa, función renal, gases arteriales) y estudios de imágenes. Pruebas para deficiencia de la alfa-1-antitripsina deben realizarse en todo paciente adulto sintomático con persistencia de obstrucción al flujo de aire en la espirometría, con historial de enfisema familiar, en pacientes menores de 45 años y en pacientes que no han fumado.

La espirometría es indicada en todo pacientes que tenga una combinación de cualquiera de los síntomas respiratorios básicos como disnea, tos crónica con esputo, especialmente si hay un historial de exposición al tabaco, a cocina con leña, a polvos orgánicos o inorgánicos o un historial familiar de EPOC. El diagnóstico se confirma cuando el paciente presente limitación irreversible al flujo de aire.

Las pruebas de función pulmonar son la clave tanto en el diagnóstico como en el seguimiento de los pacientes, en especial la espirometría que se debe hacer con regularidad de acuerdo a la evolución de cada caso en particular.

Además, hoy tenemos el beneficio de contar con un gran arsenal de medicinas y herramientas, no solo para controlar los síntomas sino también para mejorar la calidad de vida de los pacientes y evitar la progresión del daño ya establecido y las exacerbaciones que llevan a un deterioro importante de la condición del paciente.

Tratamiento

El manejo de EPOC debe ser individualizado, teniendo en cuenta que la educación y el dejar de fumar juegan un papel primordial. Los medicamentos deben ser usados para disminuir los síntomas y las complicaciones teniendo presente que ninguno ha demostrado modificar a largo plazo el declinar de la función pulmonar.

Dentro de los medicamentos, los broncodilatadores son los más importantes. Los principales son los β_2 -agonistas, los anticolinérgicos, las metilxantinas, solos o en combinación. Se añaden combinaciones con esteroides en los casos más sintomáticos, severos y muy severos y en las exacerbaciones.

Debemos evitar los esteroides sistémicos que solo se usan en casos excepcionales por periodos muy cortos. No se debe olvidar la vacunación a influenza y neumonía. Todos los pacientes se benefician del ejercicio físico, que mejora la tolerancia al mismo y a la disnea.

El uso prolongado de oxígeno –sobre 15 h/día– en quienes lo requieren ha demostrado mayor sobrevida.

El manejo de las exacerbaciones debe ser juicioso, considerando que representan un paso hacia atrás en la evolución del paciente, requiriendo antibióticos, hidratación, ventilación no invasiva o invasiva, debiendo siempre consultarse al especialista.

Comentario

En la enfermedad pulmonar obstructiva crónica el reto fundamental es evitar que se presenten exacerbaciones, con un acertado manejo y seguimiento de la condición que comienza con un diagnóstico temprano. 