



## VIA AEREA SUPERIOR EN EL SINDROME DE APNEA DEL SUEÑO

N. ZAMEL

*Departamento de Medicina. Universidad de Toronto. Toronto. Canadá.*

Ha sido en los últimos años cuando la apnea del sueño (AS) se ha reconocido como una nueva entidad médica que afecta al 2 % de la población adulta. Entre los factores causales se incluyen las alteraciones anatómicas y funcionales de la vía respiratoria superior. Sin embargo, aunque la vía aérea superior puede no ser la responsable de la interrupción de la respiración durante el sueño, es el lugar donde se manifiestan las alteraciones en el control respiratorio y coordinación neuromuscular que conducen a la apnea durante el sueño. Conocer la anatomía y función de la vía aérea superior en los pacientes con AS nos ayuda a comprender la patogénesis de esta alteración, facilita la identificación de pacientes a riesgo y puede ayudarnos a elegir el tratamiento más adecuado. La AS suele definirse como la interrupción de la respiración durante 10 o más segundos. La AS obstructiva es causada por obstrucción de la vía aérea superior y se acompaña de esfuerzos respiratorios continuos por parte del diafragma. La AS central no se acompaña de esfuerzos respiratorios.

Existen varios métodos para estudiar el estado de la vía aérea superior. Las curvas de flujo-volumen constituyen un test simple donde pueden observarse oscilaciones o disminución del flujo inspiratorio, pero la sensibilidad y especificidad son muy bajas. Técnicas radiográficas y la resonancia magnética pueden aportar detalles importantes sobre el tamaño de la vía respiratoria, pero tanto la radiación que emiten o su elevado coste económico figuran entre sus limitaciones. El ecograma de la vía aérea es un método simple y seguro que aporta información sobre la geometría y su relación con los cambios en el volumen pulmonar o en las presiones que se apliquen.

Los pacientes con AS obstructiva tienen generalmente una faringe pequeña, una reducción exagerada de su luz y una disminución del volumen pulmonar. La posición supina se asocia con reducción en el área transversal de la faringe y con disminución de la capacidad residual funcional, pudiendo estar dos fenómenos interrelacionados. Aunque el mecanismo no está claro, la luz de la faringe varía con el volumen pulmonar. La oclusión de la vía aérea durante el sueño en pacientes con AS obstructiva es el resultado de la interacción de varios factores, entre los que figuran las anomalías estructurales de la faringe y el colapso de la vía aérea para responder adecuadamente a estímulos mecánicos, químicos y propioceptivos.

## FUNCION DEL DIAFRAGMA EN EL SINDROME DE APNEA DEL SUEÑO

E. GRASSINO

*Hopital Notre Dame and Meakins-Christie Laboratories, McGill University. Quebec H2X 2P2. Canadá.*

La función del diafragma puede ser vista como la de un accionista que controla una parte importante de las unidades musculares en la empresa respiratoria. En general, su función es vista como la de un pistón que aspira el volumen de todas sus fibras, preferiblemente en sincronía con fibras de otros músculos parcialmente utilizados en respiración (accesorios). Esa visión fue cuestionada y una evaluación más realista indica que el diafragma puede actuar como una mano, con control independiente de sus fascículos, de acuerdo a las necesidades creadas en la tarea de controlar la respiración. Es durante el sueño donde se encontraron las evidencias más claras a este respecto y las que sugieren que el diafragma es el punto de origen de información aferente que afecta el control respiratorio. Por ejemplo: 1) Henderson-Smart documentó que durante el sueño la duración de la actividad inspiratoria del EMG de las regiones costal y crural del diafragma no es la misma ni en duración ni en amplitud. La porción costal mostrando una actividad que se prolonga más en la fase espiratoria, probablemente para frenar la salida brusca del aire espirado. Esta actividad es complementaria y sincrónica con la de los músculos obstructores de la laringe. Este mecanismo se altera por la vagotomía. 2) Hendricks estudió la activación de diferentes regiones del diafragma en gatos durante REM, período donde existen la mayor asincronía entre los músculos respiratorios. Observaron que el tiempo de activación en 2 segmentos costales es diferente y también lo es la magnitud del EMG integrado. Los períodos de asincronía duran hasta dos minutos y en ocasiones las diferentes regiones muestran contracciones adicionales o aún cesación temporal de toda actividad, en un fascículo. 3) Vincken observó en el diafragma de pacientes con apnea obstructiva del sueño una coincidencia remarkable entre el nivel máximo de tensión tiempo desarrollada por el diafragma durante un episodio obstructivo y en el tiempo de apertura de las vías respiratorias, sugiriendo que el nivel de tensión logrado podría actuar como un signo de alarma que desencadenaría la apertura de las vías respiratorias. La asincronía (y coordinación) entre las diferentes unidades neuromusculares respiratorias proveen información valiosa sobre la precisión del control muscular en la respiración y su estudio durante el sueño puede facilitar la interpretación del control respiratorio es SAS.