

# SON I VENTILACIÓ

## 01 ELS MÚSCULS INTERCOSTALS DELS PACIENTS AMB SÍNDROME D'APNEA-HIPOPNEA DEL SON (SAHS) DESENVOLUPEN ESTRÉS OXIDATIU I ESTRÉS NITROSATIU.

*Quarta comunicació guanyadora*

**Autors:** Gea J<sup>1,3</sup>, Nowinski A<sup>2</sup>, Sliwinski P<sup>2</sup>, Sellarés J<sup>1,3</sup>, Barreiro E<sup>1</sup>.

**Institucions:** <sup>1</sup>Servei de Pneumologia, Hospital del Mar, Barcelona; <sup>2</sup>Servei de Pneumologia, Institut de Malalties Respiratòries, Varsòvia, Polònia; <sup>3</sup>URMAR, IMIM, Departament CEXS, Universitat Pompeu Fabra, PRBB, Barcelona.

### INTRODUCCIÓ

La síndrome d'Apnea-Hipopnea durant el son (SAHS) es caracteritza per la manca de repòs reparador i la presència d'esforços ventilatoris progressius i submàxims en els episodis obstructius nocturns. Els malalts amb SAHS mostren a més una reducció en la resistència diürna del seus músculs respiratoris.

### HIPÒTESI I OBJECTIUS

La nostra hipòtesi fou que els abans esmentats esforços musculars ventilatoris podrien generar un augment local dels radicals lliures, amb desenvolupament d'estrès al múscul. El nostre objectiu va ser doncs avaluar els nivells d'estrès oxidatiu i nitrosatiu en el múscul intercostal extern (IE) de pacients amb SAHS.

### MATERIALS I MÈTODES

L'estrès oxidatiu [carbonilació de proteïnes, i adductes proteics de malondialdehid (MDA)], l'estrès nitrosatiu (immunoreactivitat enfront de 3-nitrotirosina), i els nivells d'enzims antioxidants (en concret de Mn-superòxid dismutasa (SOD) i catalasa) foren determinats mitjançant Western-blot i immunohistoquímica en el múscul IE de 12 pacients amb SAHS i 6 subjectes control de similar edat i pes. En el grup amb SAHS, es va fer una segona biòpsia després de 6 mesos de tractament amb pressió positiva continua a la via aèria (CPAP) nocturna.

### RESULTATS

Basalment, la carbonilació de proteïnes, els adductes proteics de MDA i la 3-nitrotirosina foren significativament superiors ( $p < 0,05$ ) en els músculs de pacients amb SAHS en ésser comparats amb els controls. Tanmateix, els nivells dels enzims antioxidants foren similars entre els dos grups. El tractament amb CPAP no va modificar els nivells d'estrès en els pacients amb SAHS. En paral·lel, s'observà que la força dels músculs respiratoris dels malalts amb SAHS estava conservada, mentre que la resistència es trobava reduïda.

### CONCLUSIONS

Els músculs intercostals dels pacients amb SAHS mostren nivells incrementats d'estrès oxidatiu i nitrosatiu. Aquest fenomen pot estar relacionat amb la disfunció muscular respiratòria que també mostren els malalts, i no és reversible amb 6 mesos de tractament amb CPAP.

### NOTA

Estudi parcialment finançat per la U.E. (BMT4-CT98-3406).

## 02 EFECTIVITAT DE L'ADAPTACIÓ AMBULATORIA DE LA VENTILACIÓ MECÀNICA DOMICILIÀRIA EN L'HOSPITAL DE DIA DE PNEUMOLOGIA COM ALTERNATIVA A L'HOSPITALITZACIÓ CONVENCIONAL.

*Sisena comunicació guanyadora*

**Autors:** Luján M, Domingo C, Montón C, Moreno A, Veigas C, Marín A.

**Institució:** Servei de Pneumologia, Corporació Parc Taulí, Sabadell.

**OBJECTIUS.** Estudiar l'efectivitat de l'adaptació a la ventilació mecànica no invasiva (VMNI) domiciliària en Hospital de Dia (HdD) versus l'hospitalització convencional.

**MATERIALS I MÈTODES.** Estudi prospectiu observacional des de novembre de 2003 fins juny de 2005. Grups d'estudi: Grup I (HdD), Grup II (hospitalització convencional programada); Grup III (durant una agudització). Descripció del protocol: 1) Indicació de la VMNI. 2) Adaptació en règim d'HdD o bé hospitalització convencional (grups I, II), en base a les preferències del pacient. 3) En els pacients d'HdD, adaptació progressiva mitjançant sessions diàries de 2-3 hores de durada. 4) Gasometria arterial amb VMNI. 5) Estudi domiciliari nocturn (Pulsioximetria i/o poligrafia amb Res-link®-Res Med) quan la gasometria amb ventilació corregeix la insuficiència respiratòria. 6) Seguiment als 3 mesos: valoració del compliment amb registre per comptador horari del respirador i gasometria arterial. Avaluació estadística: ANOVA per comparació de variables quantitatives entre els tres grups; t de Student per dades aparellades per valorar paràmetres d'efectivitat de la ventilació en un mateix grup.

**RESULTATS.** Es va indicar VM a 36 pacients. Es van excloure de l'estudi 3 pacients que van rebutjar VMNI, 2 canvis de ventilador, 3 pacients ventilats per traqueostomia i 2 pacients amb seguiment inferior a 3 mesos. Població final d'estudi: 26 pacients.

|                             | I n = 9 (35%) | II n = 7 (27%) | III n = 10 (38%) |
|-----------------------------|---------------|----------------|------------------|
| PaCO <sub>2</sub> b (mmHg)  | 54,5 ± 5,33   | 53,5 ± 5,5     | 58,3 ± 6,4       |
| PaCO <sub>2</sub> Vi        | 42,5 ± 4,3    | 44,3 ± 3,5     | 44,8 ± 3,3       |
| PaCO <sub>2</sub> Vf        | 43,7 ± 3,2    | 44,4 ± 4,1     | 44,6 ± 3,8       |
| SpO <sub>2</sub> b (%)      | 82,6 ± 5,2    | 81,1 ± 6,4     | 79,4 ± 4,1       |
| SpO <sub>2</sub> Vi         | 91,8 ± 3,2    | 91,9 ± 4,1     | 91,9 ± 3,7       |
| HCO <sub>3</sub> b (mmol/l) | 31,7 ± 2,9    | 31,5 ± 2,3     | 32,8 ± 4,5       |
| HCO <sub>3</sub> Vf         | 26,8 ± 2,5    | 26,9 ± 2,1     | 26,9 ± 2,2       |
| Compliment (h)              | 6,8 ± 1       | 6,6 ± 1,3      | 6,4 ± 1,2        |

b: basal; Vi: amb ventilació a l'inici; Vf: amb ventilació al final del seguiment

p = ns entre grups a l'inici i final de seguiment per cap variable. P < 0,001 en la comparació de variables intragrups abans i després de la ventilació.

**CONCLUSIONS.** 1) Partint d'una situació sense diferències significatives en el moment de la indicació de la VMNI domiciliària, l'efectivitat de l'adaptació en règim d'Hospital de Dia va ser equiparable a l'adaptació convencional. 2) El compliment dels malalts no es va veure influenciat pel tipus d'adaptació.

## 03 SOMNOLÈNCIA DIÛRNA I VARIABLES POLISOMNOGRÀFIQUES EN PACIENTS AMB SÍNDROME D'APNEA DEL SON

**Autors:** Mediano O<sup>1</sup>, Barceló A<sup>2</sup>, de la Peña M<sup>1</sup>, Gozal D<sup>3</sup>, Agustí AGN<sup>4</sup>, Barbé F<sup>1</sup>.

**Institucions:** <sup>1</sup>Hospital Universitari Arnau de Vilanova, Lleida; <sup>2</sup>Hospital Universitari Son Dureta, Institut de Ciències de la Salut, Palma de Mallorca; <sup>3</sup>Kosair Children's Hospital, Louisville.

**INTRODUCCIÓ.** La somnolència diürna excessiva (SDE) és un símptoma comú en pacients amb apnea del son (SAS). Però, existeixen pacients amb SAS greu que no presenten SDE. Ara com ara, no existeix una relació clara entre les alteracions polisomnogràfiques i la presència d'SDE.

**OBJECTIUS.** Determinar les diferències amb les variables polisomnogràfiques entre els pacients amb SAS que presenten SDE i els que no en presenten.

**PACIENTS I MÈTODES.** Es van incloure de forma prospectiva i consecutiva els pacients amb índex d'apnea-hipopnea > 20 h<sup>-1</sup> que complien els següents criteris: Grup SDE: Epworth > 14 i MSLT < 5 min, grup sense SDE: Epworth < 7 i MSLT > 14 min. A la Taula es resumeixen els principals resultats:

|                           | SDE n = 24 | No SDE n = 16 | P     |
|---------------------------|------------|---------------|-------|
| Edat (anys)               | 50 ± 6     | 49 ± 8        | ns    |
| IMC (Kg.m <sup>-2</sup> ) | 38 ± 6     | 32 ± 7        | ns    |
| IAH                       | 60 ± 19    | 58 ± 23       | ns    |
| TST (min)                 | 402 ± 41   | 368 ± 64      | 0,07  |
| Lat. de son (min)         | 11 ± 16    | 19 ± 18       | 0,05  |
| Eficàcia de son (%)       | 89 ± 7     | 81 ± 13       | 0,01  |
| Índex d'arousal           | 64 ± 20    | 58 ± 25       | ns    |
| Fase 1 (%)                | 3 ± 2      | 4 ± 3         | ns    |
| Fase 2 (%)                | 77 ± 13    | 73 ± 13       | ns    |
| Fase 3 (%)                | 4 ± 5      | 5 ± 4         | ns    |
| Fase 4 (%)                | 3 ± 4      | 3 ± 4         | ns    |
| REM (%)                   | 13 ± 7     | 14 ± 8        | ns    |
| Saturació mínima (%)      | 70 ± 12    | 80 ± 8        | 0,002 |
| Saturació mitjana (%)     | 87 ± 6     | 91 ± 5        | 0,01  |

**CONCLUSIONS.** Els pacients amb SDE dormen més temps i de forma més eficaç que els pacients sense SDE. Els pacients somnolents presenten nivells d'oxigenació nocturna més alterats que els no somnolents. Aquests resultats suggereixen que la hipoxèmia pot ser un factor determinant en l'aparició d'SDE en pacients amb SAS.

**NOTA.** Finançament: ABEMAR, SEPAR, Fis (02/334,\*CM:03-22) i Red Respira (RTIC C03/11)

## 04 SÍNDROME D'APNEES OBSTRUCTIVES DEL SON (SAOS) I RESISTÈNCIA A LA INSULINA EN DONES PREMENOPÀUSIQUES AMB OBESITAT MÒRBIDA

**Autors:** Gampol G<sup>1</sup>, Lecube A<sup>2</sup>, Lloberes P<sup>1</sup>, Romero O<sup>3</sup>, Jurado MJ<sup>1</sup>, Milà MA<sup>3</sup>, Martí S<sup>1</sup>.  
**Institucions:** <sup>1</sup>Serveis de Pneumologia; <sup>2</sup>Endocrinologia; <sup>3</sup>Neurofisiologia. Hospital Universitari Vall d'Hebron. Barcelona.

**INTRODUCCIÓ.** La síndrome d'apnees obstructives del son (SAOS) és un factor de risc vascular. Un dels mecanismes implicats és la seva relació amb la resistència a la insulina. Se sap que, en la dona, l'aparició es relaciona amb l'obesitat, l'increment d'edat i la menopausa. Tot i això, existeixen pocs estudis sobre la presència de SAOS en dones premenopàusiques amb obesitat mòrbida.

**OBJECTIUS.** Determinar, en dones premenopàusiques remeses a un programa de cirurgia bariàtrica: 1) La freqüència de SAOS i 2) La presència de resistència a la insulina i la seva relació amb la SAOS.

**MÈTODES.** A 71 pacients consecutives se'ls va practicar una determinació de factors de risc cardiovascular (score de Framingham, síndrome metabòlica), resistència a la insulina (HOMA-IR), PFR i poligrafia respiratòria.

### RESULTATS

|                          | Dones premenopàusiques | Dones postmenopàusiques | p       |
|--------------------------|------------------------|-------------------------|---------|
| N                        | 49                     | 22                      |         |
| Edat (anys)              | 38,9 (8,3)             | 51 (4,8)                | < 0,001 |
| BMI (kg/m <sup>2</sup> ) | 49,9 (7,6)             | 49,9 (7,2)              | ns      |
| Síndrome metabòlica (n)  | 38                     | 12                      | ns      |
| Score de Framingham      | 2,5 (1,1)              | 2,1 (1,4)               | ns      |
| HOMA-IR                  | 5,5 (3,7)              | 5,8 (3)                 | ns      |
| SAOS (IAH≥10) n (%)      | 41 (84 %)              | 21 (95 %)               | ns      |
| Epworth                  | 6,5 (4,5)              | 8,1 (4,2)               | ns      |
| IAH                      | 28,6 (26,5)            | 34,9 (25,1)             | ns      |
| CT90 (%)                 | 10,3 (22,3)            | 22,1 (28,7)             | ns      |
| SaO <sub>2</sub> mínima  | 77,8 (10,2)            | 69,1 (16,4)             | < 0,05  |

Considerant les pacients premenopàusiques, la SAOS es va associar a un major BMI [51,2 [7,9] vs. 46,2 [5,9], p = ns], perímetre de cintura (133,1 cm [15,4] vs. 117,1 cm [4,1], p < 0,001) i HOMA-IR [6,3 [4,1] vs. 3,9 [1], p < 0,005].

**CONCLUSIONS.** 1) Les dones premenopàusiques amb obesitat mòrbida presenten una freqüència de SAOS similar a les postmenopàusiques; 2) Els nostres resultats suggereixen que en aquestes pacients la SAOS s'associa a un major grau d'obesitat central i de resistència a la insulina.

## 05 CONTROL AUTOMÀTIC DE LA PRESIÓ DEL TUBO TRAQEAL EN PACIENTES VENTILADOS MECÀNICAMENTE EN POSICIÓ SEMIINCORPORADA

**Autors:** Ferrer M, Valencia M, Farré R, Navajas D, Badia JR, Nicolás JM, Torres A.  
**Institucions:** Servei de Pneumologia i AVI. Hospital Clínic; Laboratori de Biofísica i Bioenginyeria. Facultat de Medicina. Universitat de Barcelona. IDIBAPS. Barcelona.

### INTRODUCCIÓ Y OBJETIVOS

La aspiración de secreciones subglóticas colonizadas por bacterias depositadas encima del balón del tubo traqueal debido a pérdidas inadvertidas de presión juega un papel relevante en la patogenia de la neumonía asociada al ventilador (NAV). Hemos estudiado la eficacia de un sistema automático y validado para el control continuo de la presión del tubo traqueal en la prevención de la NAV.

### MÉTODOS

Estudio prospectivo aleatorizado y controlado en 131 pacientes ventilados mecánicamente (edad 63 ± 17 años, APACHE-II 18 ± 6) sin neumonía o aspiración al ingreso en la unidad de cuidados intensivos (UCI). Los pacientes fueron aleatorizados dentro de las 24 horas de la intubación al control continuo de la presión del balón con el sistema automático (n = 66) o al control rutinario de la misma (grupo control, n = 65). Los pacientes permanecieron en la posición semiincorporada en la cama como prevención rutinaria de la NAV, salvo contraindicaciones. El objetivo primario fue disminuir la incidencia de NAV.

### RESULTADOS

Ambos grupos eran similares al inicio. Los principales motivos de intubación fueron disminución de conciencia (40,31%) y exacerbación de enfermedades respiratorias crónicas (31,24%). La incidencia de NAV, tanto por criterios clínicos (13,20% vs. 18,28%, p = 0,39) como confirmada microbiológicamente (8,12% vs. 10,15%, p = 0,78), la distribución en precoz o tardía, los microorganismos causales, así como la mortalidad en UCI (19,29% vs. 15,23%, p = 0,59) y hospital (28,42% vs. 21,32%, p = 0,31), fueron parecidas en los grupos automático y control, respectivamente.

### CONCLUSIONES

El control automático y continuo de la presión del balón del tubo traqueal no supone un beneficio adicional a la posición semiincorporada en la prevención de la NAV.

## 06 INFLUÈNCIA DE LA PaCO<sub>2</sub> EN LA CONCORDANÇA DE LA SATURACIÓ ARTERIAL D'OXÍGEN MESURADA MITJANÇANT COOXÍMETRE (SaO<sub>2</sub>) I PULSIOXÍMETRE (SpO<sub>2</sub>)

**Autors:** Muñoz X<sup>1</sup>, Torres F<sup>1</sup>, Ríos J<sup>1</sup>, Martí S<sup>1</sup>, Sampol G<sup>1</sup>, Escrich E<sup>1</sup>.  
**Institucions:** <sup>1</sup>Servei de Pneumologia. Hospital Vall d'Hebron. Barcelona; <sup>2</sup>Departament de Biologia Cel·lular, de Fisiologia i d'Immunologia. Universitat Autònoma de Barcelona; <sup>3</sup>Laboratori de Bioestadística i Epidemiologia. Universitat Autònoma de Barcelona.

**OBJECTIUS.** Investigar si la PaCO<sub>2</sub> pot influir en la concordança entre la SaO<sub>2</sub> i l'SpO<sub>2</sub>.

**MATERIALS I MÈTODES.** S'han analitzat 2.020 determinacions de SaO<sub>2</sub> i SpO<sub>2</sub> obtingudes en el mateix moment, en pacients d'una consulta monogràfica d'oxigenoteràpia crònica domiciliària entre gener de 1992 i desembre de 2004; el pacient respirava aire ambiental. La gasometria arterial es va fer seguint la normativa de la SEPAR. La mesura de la SaO<sub>2</sub> es va fer utilitzant un pulsioxímetre Minolta-7. En els pacients en els que no s'aconseguia una estabilitat de l'SpO<sub>2</sub>, aquesta era mesurada de forma contínua durant 2 minuts, i es va agafar com valor d'SpO<sub>2</sub>: el valor mitjà obtingut a partir dels valors major i menor observats durant aquest temps. La concordança entre SaO<sub>2</sub> i SpO<sub>2</sub> va ser avaluada mitjançant el mètode de Bland i Altman.

### RESULTATS

| Grup                 | N                        | Grau de concordança | Límit inf.* | Límit sup.* | Pendent** |       |
|----------------------|--------------------------|---------------------|-------------|-------------|-----------|-------|
| Global               | 2020                     | -0,82               | -6,38       | 4,74        | 0,12      |       |
| PO <sub>2</sub>      | < 40                     | 99                  | -3,84       | -15,93      | 8,25      | 0,07  |
|                      | 40 - 49                  | 464                 | -1,70       | -8,69       | 5,30      | 0,01  |
|                      | 50 - 59                  | 846                 | -0,57       | -4,83       | 3,69      | -0,23 |
|                      | > 60                     | 605                 | -0,02       | -2,60       | 2,56      | -0,05 |
| PCO <sub>2</sub>     | < 45                     | 749                 | -0,06       | -4,10       | 3,98      | 0,02  |
|                      | 45 - 60                  | 110                 | -0,90       | -6,01       | 4,20      | 0,05  |
|                      | > 60                     | 4                   | -3,71       | -13,22      | 5,80      | 0,19  |
|                      | 165                      |                     |             |             |           |       |
| PO <sub>2</sub> < 60 | PCO <sub>2</sub> > 45    | 119                 | -1,33       | -7,56       | 4,89      | 0,13  |
|                      | PCO <sub>2</sub> 45 - 36 | 7                   | -0,25       | -4,15       | 3,66      | 0,04  |
|                      | PCO <sub>2</sub> < 36    | 647                 | 0,57        | -4,07       | 5,20      | -0,08 |
|                      | 139                      |                     |             |             |           |       |

\* Límit inferior i superior del grau de concordança \*\* Pendent de la recta de l'anàlisi de Bland i Altman

**CONCLUSIONS.** En el present estudi s'ha comprovat amb un gran nombre de determinacions el fet ja conegut que a major hipoxèmia pitjor concordança entre SaO<sub>2</sub> i SpO<sub>2</sub>. A més a més, es demostra per primera vegada que la PaCO<sub>2</sub> també pot contribuir a disminuir la concordança entre SaO<sub>2</sub> i SpO<sub>2</sub>, sobretot quan existeix hipercapnia.

## 07 RINITIS INDUÏDA PER LA CPAP. EVOLUCIÓ AMB MESURES TERMOAMBIENTALS I AMB L'APLICACIÓ D'HUMIDIFICADORS

**Autors:** Prieto M, Castillo I, Torrella M, Tàrraga J, Barbeta E.  
**Institucions:** Unitat de Pneumologia. Hospital General de Granollers.

### INTRODUCCIÓ

El tractament amb CPAP indueix en alguns pacients una clínica característica de rinorrea aquosa i esternuts, que sovint apareix coincidint la baixada de temperatures de l'hivern; per això, fa uns anys vam començar a recomanar als afectats mantenir algun sistema de calefacció ambiental nocturna, amb milloria d'alguns casos. Des de l'aparició dels humidificadors tèrmics, recomanem l'ús d'aquests aparells quan els símptomes de rinitis persisteixen a pesar de la calefacció o bé s'inicien a l'estiu, i en els casos en què no es disposa de calefacció. No havíem valorat mai els resultats d'aquest protocol d'actuació.

### OBJECTIUS

Analitzar l'evolució de la rinitis induïda per la CPAP amb mesures de calefacció ambiental (CA) i especialment amb la utilització d'humidificadors (H).

### PACIENTS, MATERIALS I MÈTODES

Estudi retrospectiu. Preselecció de pacients a la fitxa de seguiment de CPAP. Revisió de la història clínica. L'evolució es defineix com fracàs -si persisteixen símptomes sense canvis-, milloria -si persisteixen símptomes atenuats- o resolució -si desapareixen els símptomes. Es recull també el compliment objectivat pel comptador abans i després de cada intervenció. Es van identificar 37 pacients amb rinitis induïda per la CPAP, 29 homes (78,3%), de 65 ± 10 anys, IAH 58 ± 17, IMC 33,7 ± 4,6 Kg/m<sup>2</sup>, amb pressió de 8,8 ± 1,2 cm H<sub>2</sub>O. Els símptomes es van detectar als 14 ± 7 mesos de l'inici del tractament, en 26 (70,3%) casos entre octubre i abril. Es va aplicar CA en 15 casos i H en 30 (28 tèrmics), en 8 casos per fracàs de la CA.

### RESULTATS

La CA va millorar els símptomes en 5 (33%) casos i l'humidificador en 29 (96,6%) casos (Taula). Tres pacients del grup CA van abandonar la CPAP per efectes secundaris. Excloïdes les baixes per intolerància, el compliment es va mantenir en els dos grups.

|    | N  | Fracàs     | Milloria   | Resolució | Comp pre  | Comp post* |
|----|----|------------|------------|-----------|-----------|------------|
| CA | 15 | 10 (66,6%) | 1 (6,6%)   | 4 (26,6%) | 5,0 ± 1,6 | 5,5 ± 2,5  |
| H  | 30 | 1 (3,3%)   | 11 (36,6%) | 18 (60%)  | 5,8 ± 2,0 | 5,8 ± 2,1  |

\*Excloïdes baixes de CPAP

### CONCLUSIONS

L'humidificador tèrmic és una mesura molt efectiva per a controlar els símptomes de rinitis induïda per la CPAP. La calefacció ambiental és molt menys efectiva, però val la pena considerar-la sempre, perquè soluciona alguns casos.

## 08 PATRÓ NOCTURN DE LA PRESSIÓ ARTERIAL (PA) I RISC CARDIOVASCULAR D'UN GRUP DE PACIENTS AMB SÍNDROME D'APNEES OBSTRUCTIVES DEL SON (SAOS) MODERADA-GREU

**Autors:** Llorens L, Almendros MC, Ribó F, Andreo F, Burillo J, García C, Arellano E.  
**Institució:** Serveis de <sup>1</sup>Pneumologia; <sup>2</sup>Medicina Interna; <sup>3</sup>Cardiologia. Hospital de Sant Boi. Sant Boi de Llobregat.

### OBJECTIUS

Determinar el patró nocturn de la pressió arterial (PA) i el risc cardiovascular d'un grup de pacients diagnosticats recentment de la síndrome d'apnees obstructives de la son (SAOS) de grau moderat-greu.

### MATERIALS I MÈTODES

Vàrem seleccionar de forma consecutiva els pacients diagnosticats recentment de SAOS moderada-greu que anaven a iniciar tractament amb CPAP nocturna. A tots ells els vàrem realitzar una anàlisi de sang amb perfil de lípids, orina de 24 hores, ecocardiograma, espirometria i un monitoratge ambulatori de la PA (MAPA). Es varen definir els patrons nocturns de la PA: *dipper*, com a descens de la PA nocturna entre el 10 i el 20%, *no dipper*, descens inferior al 10%, *i riser*, PA nocturna més elevada que la PA diürna. L'estratificació del risc cardiovascular es realitzà seguint la taula d'estratificació de les recomanacions 2003 de les Societats Europees d'Hipertensió i de Cardiologia.

### RESULTATS

Es van estudiar 15 pacients (14 homes i 1 dona) de 56 anys de mitjana. L'índex de massa corporal (IMC) mitjà va ser de 37,5 i el perímetre de cintura 120 cm. Vuit eren hipertensos coneguts (56,3%). Tenien una mitjana de 12 punts a l'escala de somnolència d'Epworth, amb un índex apnea-hipopnea (IAH) mitjà de 51 i un VEMS del 76,2%. El patró nocturn de la PA per MAPA va ser *dipper* en el 40% dels pacients, *no dipper* en el 40%, *i riser* en el 20%. Un pacient tenia hipertrofia ventricular esquerra per ecografia (6,6%) i 3 pacients presentaven microalbuminúria (20%). L'estratificació del risc cardiovascular dels pacients va ser: baix 33,3%, moderat 26,7%, alt 33,3% i molt alt 6,7%.

### CONCLUSIONS

El 60% dels pacients amb SAOS moderada-greu presenta un patró a la MAPA d'alt risc (*no dipper* o *riser*) i el 40% d'aquests presenten en l'estratificació un risc alt o molt alt. Donat que la majoria dels pacients amb SAOS poden desconèixer que presenten xifres de PA elevades, és important determinar el patró nocturn de la PA i si tenen un major risc de desenvolupament de malalties cardiovasculars. Podem actuar amb mesures higienicodietètiques i farmacològiques per modificar l'elevat risc cardiovascular que presenten aquests pacients.

## 09 RELACIONS ENTRE LA CAPNOGRAFIA I EL VALOR DE PaCO<sub>2</sub> ARTERIAL EN SUBJECTES AMB ESPIROMETRIA NORMAL I DIFERENTS GRAUS D'OBSTRUCCIÓ CRÒNICA AL FLUX AERI

**Autors:** Luján M, Domingo C, Canturri E, Moreno A, Arranz M, Marín A.  
**Institució:** Corporació Parc Taulí. Hospital de Sabadell. Sabadell.

**OBJECTIUS.** Comparació dels valors de CO<sub>2</sub> obtinguts per capnografia a final d'expiració a volum corrent (EtCO<sub>2</sub>-VC-) i expiració màxima no forçada (EtCO<sub>2</sub>-EM-) amb els obtinguts per gasometria arterial, en dos grups de pacients, un amb espirometria forçada (EF) normal i un segon amb obstrucció crònica al flux aeri (OCFA).

**MATERIALS I MÈTODES.** Població: 95 pacients. Instrumentalització: a) Gasometria arterial, amb mostra processada en dos gasòmetres independents. b) Capnografia: Determinació d'EtCO<sub>2</sub> amb capnògraf Capnocheck PlusR, amb el pacient ventilant espontàniament mitjançant una peça bucal, a VC i posteriorment a EM. c) EF. Anàlisi estadística: valors de PaCO<sub>2</sub>: de referència: mitjana aritmètica dels dos gasòmetres. Correlació de Pearson (R) i mitjana de diferències (MD), amb anàlisi de concordança de Bland i Altman.

**RESULTATS.** Es van incloure 95 pacients, 43 amb EF normal i 52 amb OCFA (lleu, 11; moderada, 12; greu, 29 pacients). A la taula s'expressen els valors d'R, la mitjana de les diferències (MD) i els intervals de confiança del 95 % (IC95 %) en els diferents grups de l'estudi, relació: EtCO<sub>2</sub> (VC), EtCO<sub>2</sub> (EM) i EtCO<sub>2</sub> mitjà [(EtCO<sub>2</sub>.VC + EtCO<sub>2</sub>.EM)/2] amb la PaCO<sub>2</sub>.

|  |            | Espirometria normal | OCFA lleu     | OCFA moderada  | OCFA greu      |
|--|------------|---------------------|---------------|----------------|----------------|
| EtCO <sub>2</sub> (VC)-PaCO <sub>2</sub> | R          | 0,548***            | 0,737*        | 0,797**        | 0,720***       |
|  | MD (mm Hg) | -1,5 ± 3,2**        | -4,5 ± 3,9**  | -6,42 ± 2,9*** | -8,24 ± 5,7*** |
|  | IC95 %     | -2,5; -0,5          | -7,1; -1,9    | -8,2; -4,5     | -10,4; -6,0    |
| EtCO <sub>2</sub> (EM)-PaCO <sub>2</sub> | R          | 0,557***            | 0,818**       | 0,714**        | 0,855***       |
|  | MD (mm Hg) | 4,39 ± 3,53***      | 4,86 ± 3,62** | 5,6 ± 3,1***   | 7,6 ± 5,1***   |
|  | IC95 %     | 3,3; 5,4            | 2,42; 7,29    | 3,1; 8,7       | 5,6; 9,5       |
| CO <sub>2</sub> mitjà PaCO <sub>2</sub>  | R          | 0,576***            | 0,822**       | 0,779**        | 0,835***       |
|  | MD (mm Hg) | -1,44 ± 3,2**       | -0,15 ± 3,2   | 0,4 ± 3,1      | 0,32 ± 4,6     |
|  | IC95 %     | -2,4; -0,4          | -2,3; 2,05    | -1,5; 2,4      | -1,4; 2,09     |

\* p < 0,05    \*\* p < 0,01    \*\*\* p < 0,001

**CONCLUSIONS.** 1) L'EtCO<sub>2</sub> a VC constitueix un bon substitut de la PaCO<sub>2</sub>: mesurada per gasometria arterial únicament en pacients amb espirometria normal. 2) En situació d'OCFA, el valor que mostra millor correlació i menor dispersió amb la PaCO<sub>2</sub>: és el valor mitjà de CO<sub>2</sub>: expirat entre la maniobra a volum corrent i la d'expiració màxima.

## 10 EVOLUCIÓ A LLARG TERMINI DELS MALALTS AMB VENTILACIÓ MECÀNICA NO INVASIVA

**Autors:** López R, Prats E, Ferrero E, Casolí V, Giró E, Escarabill J, Manresa F.  
**Institució:** UFIS Respiratòria. Servei de Pneumologia. Hospital Universitari de Bellvitge. Hospitalet de Llobregat.

**OBJECTIUS.** Analitzar l'evolució dels malalts amb ventilació mecànica no invasiva (VMNI) i llarga supervivència.

**MATERIALS I MÈTODES.** Estudi retrospectiu en malalts amb insuficiència respiratòria crònica tractats amb VMNI i més de 10 anys de supervivència. Les variables analitzades van ser les següents: edat, diagnòstic, evolució gasomètrica i funcional, canvis en la valoració del grau de dispnea (escala MRC), canvis en les característiques de la ventilació mecànica, complicacions de la VMNI i consum de recursos assistencials. Anàlisi estadística: Comparació de les variables a l'any de la VMNI i als 10 anys, mitjançant la prova de \_\_\_ per a variables categòriques i la prova de la t de Student per a variables de tipus continu.

**RESULTATS.** S'han avaluat 62 pacients (27 homes) amb els següents diagnòstics: cifoescoliosi (36), seqüeles de tuberculosi pulmonar (15), malalties neuromusculars (9) i bronquiectàsis (2). La mitjana d'edat dels pacients era de 66 ± 19 anys i la del temps de seguiment de 146 ± 16 mesos. La valoració del grau de dispnea va ser ≥ 3 en el 48% dels casos a l'any de la VMNI i en el 57% als 10 anys. L'evolució gasomètrica es descriu a la següent Taula.

|                           | 1r any VMNI | 5è any VMNI | 10è any VMNI | p        |
|---------------------------|-------------|-------------|--------------|----------|
| PaO <sub>2</sub> : mm Hg  | 68 ± 12     | 71 ± 11     | 66 ± 12      | < 0,001* |
| PaCO <sub>2</sub> : mm Hg | 46 ± 5      | 47 ± 5      | 50 ± 6       | < 0,001  |

\*Significativa únicament la comparació entre el 5è i el 10è any de VMNI.

A l'any de l'inici de la VMNI, el 47% dels malalts realitzava la ventilació > 8 hores/dia, mentre que als 10 anys era del 73%. Durant el seguiment, en el 29% dels casos va ser necessari afegir oxigenoteràpia complementària a la VMNI, especialment en pacients amb seqüeles de tuberculosi (p < 0,001). El 56% dels pacients presentava algun tipus de complicació relacionada amb la ventilació, principalment nafres per pressió (27%) i rinitis (18%), però que no implicaren un abandonament del tractament. El nombre d'ingressos hospitalaris/any una vegada iniciada la VMNI va ser molt petit i es va mantenir estable durant tot el seguiment (0,14 ± 0,3 ingressos/any). El nombre de visites/any va disminuir de manera significativa després del primer any d'inici de la VMNI (4,5 vs. 2,8; p < 0,001).

**CONCLUSIONS.** Malgrat l'estabilitat clínica a llarg termini, s'observa un increment en el grau de dispnea, un discret empitjorament de l'intercanvi de gasos, un augment de les hores de ventilació mecànica i en el 29% dels casos és necessari complementar la VMNI amb oxigenoteràpia. Les complicacions derivades de la ventilació no han implicat l'abandonament del tractament.

## 11 CARACTERÍSTIQUES DIFERENCIALS ENTRE UNA POBLACIÓ D'OBESOS I UNA AMB SÍNDROME D'OBESITAT-HIPOVENTILACIÓ (SOH)

**Autors:** Abad J, Martínez C, Cuéllar P, Gómez S, Calvo S, Izquierdo J, Fuentes E, Ruiz J, Fiz JA, Morera J.  
**Institució:** Servei de Pneumologia. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona.

### INTRODUCCIÓ

Són ben conegudes les característiques de l'obesitat i es coneixen menys les de la síndrome d'obesitat-hipoventilació (SOH) i la relació que existeix entre ambdues patologies.

### OBJECTIUS

Valorar les diferències entre una població d'obesos i una amb SOH.

### MATERIALS I MÈTODES

Hem estudiat 382 pacients obesos (IMC > 30) amb sospita de SAHS, a tots ells es van analitzar les variables d'obesitat troncular, funció pulmonar, analítica i estudi polisomnogràfic. Es va dividir la mostra en dos grups: únicament obesos (O) i SOH (1). Per a la comparació d'ambdues mostres es va utilitzar una prova no paramètrica (U-Mann-Whitney).

### RESULTATS

Hem trobat 251 homes (65,7%) amb una mitjana d'edat de 53,7 (Sd 11,2) i un IMC de 36,6 (Sd 6,7). De la població analitzada, 252 (66%) es van diagnosticar de SAHS (IAH/h > 15), 44 pacients (11,5%) complien criteris de SOH (pCO<sub>2</sub>: diürna > 45, IMC > 30, FEV<sub>1</sub>/FEVC > 70%). Vam trobar un augment de forma significativa en el grup de malalts amb SOH de l'IMC, la cintura i l'Epworth. Els pacients amb SOH eren més hipoxèmics, acidòtics i hipercapnics. La qualitat del son no va mostrar diferències significatives entre ambdós grups. Vam objectivar un augment de plaquetes, tot i que no significatiu, i sí del fibrinogen, proteïna C i hemoglobina glicosilada.

|                  | grup <sup>a</sup> | Mitjana (Sd)   | Sig <sup>a</sup> |            | grup <sup>a</sup> | Mitjana (Sd) | Sig <sup>a</sup> |
|------------------|-------------------|----------------|------------------|------------|-------------------|--------------|------------------|
| Edat             | 0                 | 53,73 (11,24)  | ns               | REM        | 0                 | 7,04(8,12)   | ,849             |
|                  | 1                 | 55,48 (11,86)  |                  |            | 1                 | 5,67(5,24)   |                  |
| IMC              | 0                 | 36,69 (6,70)   | ,006             | CT90       | 0                 | 28,84(27,54) | ,000             |
|                  | 1                 | 40,06 (9,66)   |                  |            | 1                 | 52,98(33,62) |                  |
| Cintura          | 0                 | 115,54 (16,51) | ,021             | IDH        | 0                 | 43,69(28,73) | ,037             |
|                  | 1                 | 121,57 (20,59) |                  |            | 1                 | 56,28(34,54) |                  |
| PO <sub>2</sub>  | 0                 | 82,49 (10,74)  | ,000             | Fibrinogen | 0                 | 411,5(141,8) | ,069             |
|                  | 1                 | 68,34 (14,64)  |                  |            | 1                 | 456,1(142,7) |                  |
| PCO <sub>2</sub> | 0                 | 39,54 (3,35)   | ,000             | Plaquetes  | 0                 | 226,7(59,6)  | ,534             |
|                  | 1                 | 52,03 (11,99)  |                  |            | 1                 | 234,9(63,8)  |                  |
| IAH/h            | 0                 | 31,50 (26,43)  | ,045             | Prot-C     | 0                 | 8,31(11,28)  | ,042             |
|                  | 1                 | 40,92 (30,18)  |                  |            | 1                 | 19,01(30,12) |                  |
| Epworth          | 0                 | 11,36          | ,009             | HGLCO      | 0                 | 5,72(1,43)   | ,052             |
|                  | 1                 | 13,94          |                  |            | 1                 | 6,07(1,15)   |                  |

<sup>a</sup>U-Mann-Whitney; <sup>a</sup>grup 0 = obesos, grup 1 = obesos més SOH

### CONCLUSIONS

1) La prevalença de SOH en la nostra mostra d'obesos es de l'11,5 %. 2) Els pacients amb SOH tenen més hipoxèmia i, lògicament, hipercapnia que els obesos sense SOH. 3) Els pacients amb SOH tenen un major IAH, IDH i CT90, i menor valor de SaO<sub>2</sub>: mínima nocturna, de forma significativa. 4) No hi ha diferències significatives en la qualitat del son en ambdós grups. 5) La proteïna C i l'hemoglobina glicosilada són significativament majors en els pacients amb SOH.

## 12 DESCRIPCIÓ D'UNA POBLACIÓ AMB SÍNDROME D'APNEA-HIPOPNEA DEL SON (SAHS) DIFERENCIADA PER L'ÍNDEX DE MASSA CORPORAL (IMC). ASPECTES ANTROPOMÈTRICS, FUNCIONALS, BIOQUÍMICS I POLISOMNOGRÀFICS

**Autors:** Abad J, Martínez C, Calvo S, Andreu F, Ruiz J, Izquierdo J, Baya A, Monsó E, Fiz JA, Morera J.  
**Institucions:** Servei de Pneumologia. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona

### INTRODUCCIÓ

L'obesitat és un dels factors reversibles més importants en el desenvolupament d'una síndrome d'apnea-hipopnea del son (SAHS). El grau d'obesitat pot modificar el pronòstic d'aquests pacients.

### OBJECTIU

Valorar la influència de l'índex de massa corporal (IMC) en les variables antropomètriques, funcionals, polisomno-gràfiques i bioquímiques en una població diagnosticada de SAHS.

### MATERIAL I MÈTODES

D'una població de 632 pacients amb sospita de SAHS, 353 (55,9%) van ésser diagnosticats de SAHS si complien que l'IAH/h > 15 apnees-hipopnees/hora. A tots ells se'ls va analitzar l'obesitat troncular, el funcionalisme pulmonar, la polisomnografia nocturna i la bioquímica. Segons l'IMC es van classificar en: 0 = pes normal (IMC < 25); 1 = sobrepès (25 < IMC < 30); 2 = obesitat (30 < IMC < 40); el 54,7%; 3 = mòrbids (IMC > 40), el 16,7%. L'edat mitjana era de 55,27 anys amb un IMC mitjà de 34,23 (SD 7,76), dels quals el 80,7 % eren homes. Es va aplicar una anàlisi de la variància.

|                 | Grau | Mitjana (SD)   | Sig. |            | Grau | Mitjana (SD)   | Sig. |
|-----------------|------|----------------|------|------------|------|----------------|------|
| Coll            | 0    | 39,64 (3,52)   | ,000 | Epworth    | 0    | 10,15 (5,62)   | ,000 |
|                 | 1    | 40,87 (3,49)   |      |            | 1    | 8,85 (5,23)    |      |
|                 | 2    | 43,20 (3,37)   |      |            | 2    | 12,23 (85,43)  |      |
|                 | 3    | 45,20 (4,34)   |      |            | 3    | 13,31 (5,17)   |      |
| Cintura         | 0    | 94,21 (7,31)   | ,000 | CT90       | 0    | 23,26 (27,79)  | ,000 |
|                 | 1    | 102,42 (8,35)  |      |            | 1    | 16,20 (18,88)  |      |
|                 | 2    | 114,00 (12,42) |      |            | 2    | 35,80 (27,83)  |      |
|                 | 3    | 129,95 (19,13) |      |            | 3    | 50,26 (33,03)  |      |
| PO <sub>2</sub> | 0    | 83,73 (9,75)   | ,036 | fibrinogen | 0    | 393,57         | ,001 |
|                 | 1    | 85,55 (11,48)  |      |            | 1    | 384,16 (97,48) |      |
|                 | 2    | 79,35 (12,60)  |      |            | 2    | 404,50 (141,6) |      |
|                 | 3    | 78,42 (12,88)  |      |            | 3    | 499,20 (175,1) |      |
| IAH/h           | 0    | 32,8 (20,34)   | ,000 | proteïna-c | 0    | 4,70 (2,00)    | ,028 |
|                 | 1    | 32,28 (16,96)  |      |            | 1    | 5,31 (5,53)    |      |
|                 | 2    | 43,37 (22,51)  |      |            | 2    | 8,25 (12,34)   |      |
|                 | 3    | 53,88 (27,28)  |      |            | 3    | 15,71 (24,69)  |      |

### RESULTATS

La pO<sub>2</sub> disminueix significativament entre els grups de sobrepès i mòrbids. La prova d'Epworth és significativament major entre sobrepès i obesos, i entre aquests i mòrbids. La CT90 i l'IDH mantenen diferències significatives entre els grups. La proteïna C augmenta però només significativament entre sobrepès i mòrbids. El fibrinogen augmenta de forma significativa entre els pacients amb sobrepès i els mòrbids, i entre els obesos i el mòrbids. Les plaquetes augmenten de forma significativa en els obesos i els mòrbids.

### CONCLUSIONS

1) La prevalença de SAHS en la nostra població és del 55,9 %. 2) Les variables d'obesitat troncular augmenten significativament amb l'IMC. 3) La pO<sub>2</sub> disminueix amb l'IMC però només de forma significativa entre els mòrbids. La pCO<sub>2</sub> té tendència a augmentar. 4) A major grau d'obesitat més deteriorament dels valors de saturació nocturna (CT90, IDH, SatO<sub>2</sub> min). 5) El fibrinogen, la proteïna C i les plaquetes augmenten però només significativament en els casos d'obesitat i en obesos mòrbids.

## 13 ESTUDI D'UNA POBLACIÓ AMB SÍNDROME D'OBESITAT HIPO-VENTILACIÓ (SOH)

**Autors:** Abad J, Martínez C, Gómez S, Cuéllar P, Ruiz J, Alsina JM, Prats MS, Fiz JA, Morera J.  
**Institució:** Servei de Pneumologia. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona.

### INTRODUCCIÓ

La síndrome d'obesitat hipoventilació (SOH) es va descriure el 1955 en subjectes amb obesitat i hipercàpnia diürna amb hipoxèmia. Sorprenentment hi ha pocs coneixements d'aquesta entitat i la seva relació amb la síndrome d'apnea-hipopnea del son (SAHS).

### OBJECTIUS

Analitzar de les característiques d'una mostra de pacients amb SOH.

### MATERIALS I MÈTODES

Es van estudiar 44 pacients d'una mostra de 381 pacients amb obesitat (IMC > 30) que van acudir a la consulta amb la sospita de SAHS. Els criteris de SOH eren: 1) IMC > 30 i 2) pCO<sub>2</sub> > 45; es van descartar si FEV<sub>1</sub>/FVC < 70 o tenien una patologia restrictiva. Es van analitzar variables d'obesitat troncular, funció pulmonar, poligràfiques i analítiques. La mostra es va dividir en dos grups segons tinguessin o no associada SAHS (IAH/h > 15). Per a la comparació de mitjanes es va utilitzar una prova no paramètrica.

### RESULTATS

La mitjana de l'edat va ser de 55,48 anys (sd 11,86); 28 pacients eren homes (63,6%), 17 pacients (38,6%) tenien obesitat mòrbida (IMC > 40) i 34 pacients (77,3%) tenien una SAHS associada (IAH/h > 15). Es van comparar els pacients amb SAOS o sense SAOS i, posteriorment, es van comparar els pacients amb SOH obesos mòrbids amb els no mòrbids. No es van trobar diferències en els valors antropomètrics i gasomètrics ni en la qualitat del son entre pacients amb SOH (0) i SOH amb SAHS (1). Els paràmetres respiratoris de son van mostrar una diferència significativa en IAH/h [6,37 vs. 51,08 (p < 0,000)], CT90 [31,90 vs. 59,70 (p < 0,000)], IDH [15 vs. 66,60 (p < 0,000)] i Epworth [10,13 vs. 15,04 (p = 0,033)]. En els paràmetres bioquímics tampoc hi va haver diferències. La prova d'Epworth va ser significativament major en els pacients amb SAHS (10,1 vs. 15,04). La qualitat del son no era diferent en ambdós grups. Posteriorment es va valorar la influència de l'obesitat mòrbida. Els pacients amb SOH amb obesitat mòrbida presentaven major diàmetre de cintura (130,83 vs. 116,36; p > 0,001), maluc (131,83 vs. 116,10; p < 0,001). El fibrinogen era 407,33 en els no mòrbids i 523,77 en el mòrbids (p < 0,004). La proteïna C era 27,03 en els mòrbids enfront a 14,55 (p < 0,064).

### CONCLUSIONS

1) La prevalença de SAHS dels pacients amb SOH és molt alta (77,3%). 2) En la SOH els valors del fibrinogen i proteïna C respecte als pacients amb sobrepès i pes normal estan elevats, però aquestes alteracions no augmenten per l'associació de SAHS. 3) Els pacients mòrbids amb SOH tenen major alteració del fibrinogen independentment de si tenen o no SAHS. 4) No hi ha diferències per sexe en aquests pacients, excepte en els paràmetres antropomètrics ja que els homes tenen un coll significativament major de 5. Els pacients amb SOH i amb SAHS associada presenten, com era d'esperar, una major desaturació nocturna mesurada pel CT90, saturació mitjana i saturació mínima.

## 14 ESTUDI DE LA HIPERCÀPNIA EN UNA POBLACIÓ DE PACIENTS AMB SAOS SENSE MPOC

**Autors:** Martínez C, Abad J, Gómez S, García I, Sánchez D, Fuentes E, Alsina JM, Monsó E, Ruiz J, Fiz JA, Morera J.

**Institució:** Hospital Germans Trias i Pujol. Badalona.

### INTRODUCCIÓ

Entre un 12 i un 43% de pacients amb SAOS tenen hipercàpnia. S'ha atribuït a l'obesitat i a l'MPOC associats a la SAOS. Tanmateix un estudi recent va concloure que no tot s'explica per aquests dos factors.

### OBJECTIUS

Estudiar les diferències entre hipercàpnics i normocàpnics en pacients amb SAOS sense MPOC i quines variables hi estan implicades.

### MATERIALS I MÈTODES

Vam seleccionar 226 pacients diagnosticats de SAOS (IAH > 10) procedents de la Unitat de Trastorns del Son. Vam realitzar una polisomnografia completa, gasometria arterial basal i espirometria. Vam calcular l'IMC i vam prendre mesures d'obesitat troncular. Vam fer una anàlisi general. Vam excloure de la mostra els pacients MPOC, definits per un índex FEV<sub>1</sub>/FVC < 70%. Vam dividir la mostra en dos subgrups, hipercàpnics i normocàpnics. Vam definir hipercàpnia si la pCO<sub>2</sub> era major de 45 mmHg. Vam comparar els dos grups amb el test de X<sup>2</sup> i la U de Man-Whitney. Vam fer test de regressió lineal simple per a cada variable i de regressió múltiple.

### RESULTATS

En un grup de 226 pacients amb SAOS, 39 eren hipercàpnics (17%). Si l'IMC era menor de 30 el percentatge baixava al 10%. Si l'IMC era entre 30-40 el percentatge era del 16%; si l'IMC era > 40 el percentatge era del 23%. Un 15% d'homes eren hipercàpnics per un 25% de dones (diferència no significativa). Les dones representen un 21% dels normocàpnics, que augmenta al 33% si són hipercàpnics (diferència no significativa). Els hipercàpnics respecte els normocàpnics tenen una mitjana superior d'IMC (38 vs. 34), coll (44 cm vs. 42 cm), cintura (123 cm vs. 112 cm), relació cintura/maluc (1,04 vs. 0,98), tenen un menor FVC% (75 vs. 85), FEV<sub>1</sub>% (78 vs. 91), pH (7,39 vs. 7,41), pO<sub>2</sub>: (69 vs. 83). L'IAH és major en hipercàpnics (46 vs. 35), i el CT 90% (50 vs. 26). El fibrinogen està significativament augmentat en hipercàpnics (471 mg/dl vs. 395 mg/dl). Vam fer una regressió lineal simple amb les variables que van ser significatives, sols van mostrar una R significativa la cintura (R: 0,18), la relació cintura/maluc (R: 0,21), la pO<sub>2</sub>: (R: 0,51) i la CT90 (R: 0,16). En una regressió lineal múltiple amb aquestes variables, l'única que manté significació és la pO<sub>2</sub>.

### CONCLUSIONS

1) La prevalença de la hipercàpnia en un grup de pacients amb SAOS sense MPOC és del 17%, que canvia en funció de l'IMC. 2) Vam observar que malgrat no de manera significativa, la dona té una major tendència a la hipercàpnia. 3) Els hipercàpnics són més obesos, la obesitat és més troncular, tenen un major IAH, CT90 i hipoxèmia diürna; el FEV<sub>1</sub> i FVC és menor. 4) Concloem que en les SAOS sense MPOC la hipercàpnia, en part, s'explica pels majors índexs d'obesitat, però no tot ho podem atribuir a l'obesitat ja que en el grup d'IMC < 30 vam observar un 10% d'hipercàpnics i en el test de regressió múltiple sols la pO<sub>2</sub>: manté relació significativa.

## 15 ÍNDEX D'SCORE DE CALCI CORONARI PER TAC I RELACIÓ AMB L'IAH

**Autors:** Martínez C, Badorrey I, Morcillo C, Sánchez M, Bechich S, Oliveró R, Segura C, Morera J.

**Institució:** Servei de Pneumologia; Servei de Cardiologia; Servei de Radiologia. Clínica CIMA. Barcelona.

**INTRODUCCIÓ.** L'Score de Calci coronari per TAC és una tècnica que mesura la calcificació de les coronàries i es diu que la seva absència exclou, molt probablement, la presència de plaques arterioscleròtiques i d'estenosis luminals significatives.

**OBJECTIUS.** Hem volgut valorar en els nostres pacients roncadors i amb SAOS quina relació hi ha entre aquesta mesura i els índexs obtinguts per polisomnografia.

**MATERIALS I MÈTODES.** Vam recollir 22 pacients procedents de la nostra consulta de Trastorns del Son, remesos amb sospita de SAOS als quals s'havia realitzat TC coronària, mesurant en tots els casos l'Score de calci. Es va fer anamnesi sobre HTA, DM o dislipèmia. En tots els casos es va fer anàlisi i mesures d'obesitat troncular. Es realitza polisomnografia completa a tots. Es van fer dos grups en funció d'un Score de calci > 100 que es considera com el límit a partir del qual ja hi ha un risc d'incidències cardíaques entre el 4,1 - 4,8% anuals. Es van avaluat mesures de poligrafia respiratòria com IAH, CT90, IDH, IA, SatO<sub>2</sub> mínima i mitjana. També vam comparar paràmetres analítics i d'obesitat troncular. Posteriorment vam comparar un grup de pacients amb IAH > 30 amb un altre amb IAH < 30 i vam valorar índexs d'obesitat troncular, l'Score de calci i paràmetres analítics. A nivell estadístic vam fer una U de Man-Whitney.

**RESULTATS.** En el grup de 22 pacients hi havia 2 dones. La mitjana d'edat fou 55 anys, 4 pacients tenien un IAH < 10, l'IAH fou de 36,76 de mitjana. Vam observar que els pacients amb Score de calci > 100 no mostraven diferències significatives en IAH, CT90, IDH, SatO<sub>2</sub> mitjana ni SatO<sub>2</sub> mínima. Tampoc en colesterol ni triglicèrids; ni en paràmetres d'obesitat troncular. Tenien una edat significativament major als pacients amb Score de calci < 100. Quan vam comparar els pacients amb IAH > 30 amb els que tenien IAH < 30 tampoc vam obtenir diferències significatives en l'Score de calci entre ambdós grups, ni edat ni índexs d'obesitat troncular, ni dades de laboratori.

|                             | Score de calci > 100 | Score de calci < 100 | P     |
|-----------------------------|----------------------|----------------------|-------|
| Edat                        | 62                   | 52,7                 | 0,027 |
| IAH                         | 28                   | 37,6                 | NS    |
| CT90                        | 17,5                 | 9,2                  | NS    |
| IDH                         | 33,3                 | 40,3                 | NS    |
| SatO <sub>2</sub> mitjana % | 92,6                 | 92,4                 | NS    |
| SatO <sub>2</sub> mínima %  | 81,8                 | 83,9                 | NS    |
| IMC                         | 29,9                 | 29,6                 | NS    |

**CONCLUSIONS.** 1) No vam trobar relació de l'índex d'Score de calci amb l'IAH. No vam objectivar major IAH en els pacients amb índex Score de Calci més alt, ni els pacients amb SAOS moderat-greu tenien un índex d'Score de Calci més alt. 2) Aquest fet pot anar en contra de la relació de la SAOS amb malaltia cardiovascular, malgrat que s'ha de tenir en compte que el grup és petit, majoritàriament tots són SAOS i l'Score de Calci és un índex indirecte d'arteriosclerosi, encara que no deixa de tenir bona correlació amb el cateterisme.