

# Síndrome de Apneas del Sueño: revisión de 25 años de experiencia

## Sleep Apnea Syndrome: review of 25 years of experience

## Síndrome da Apnéia do sono: revisão de 25 anos de experiência

José P. Arcos<sup>1</sup>, Daniel Lorenzo<sup>2</sup>, Ana Musetti<sup>1</sup>, Martha Gutiérrez<sup>1</sup>, Graciela Buño<sup>3</sup>, Manuel Baz<sup>4</sup>

Con la colaboración técnica de:

Lic. NF. Lilián Chiappella<sup>1</sup>, Lic. NF. Zulma Rodríguez<sup>6</sup>, Lic. NC. Nancy Otaño<sup>5</sup>

### Resumen

El conocimiento científico y clínico sobre los trastornos respiratorios del sueño se ha desarrollado de manera acelerada en las últimas décadas. El objetivo de este estudio es presentar la experiencia adquirida en nuestro país, en el diagnóstico y tratamiento del síndrome de apneas del sueño de tipo obstructivo, durante el desarrollo de una nueva disciplina en el ámbito de la neumología.

Se revisaron los registros de 3109 pacientes; 447 con historias clínicas electrónicas y cuestionarios para cuantificación de síntomas y 1779 polisomnografías de pacientes con apneas de tipo obstructivo.

Se presenta la evolución de la referencia de pacientes, las características demográficas (en especial el aumento de la prevalencia en jóvenes) y los hallazgos clínicos más frecuentes. Se destacan los factores de riesgo relevantes: obesidad y su relación con la severidad, enfermedades endocrinas y desplazamiento cefálico de fluidos. Se destaca el modo de acceso y la adherencia al tratamiento.

La implementación de unidades clínicas de sueño permitió la referencia de pacientes para el diagnóstico y el tratamiento, dando lugar a una nueva disciplina de la neumología. La prevalencia de las apneas obstructivas del sueño es muy elevada, con progresivo y sostenido incremento. El tratamiento con aplicación de presión nasal no invasiva es factible. Aunque con distintos grados de accesibilidad y adherencia, ha permitido la corrección del trastorno respiratorio del sueño más relevante.

### Palabras clave

Trastornos respiratorios del sueño, apneas del sueño, CPAP nasal.

1. Laboratorio de Exploración Funcional Respiratoria, Instituto del Tórax, Hospital de Clínicas, Universidad de la República, Uruguay.

2. Laboratorio de Neurofisiología Clínica, Instituto de Neurología, Hospital de Clínicas, Hospital de Clínicas, Universidad de la República, Uruguay.

3. Facultad de Odontología, Universidad de la República, Uruguay.

4. Clínica Médica "C", Hospital de Clínicas, Universidad de la República, Uruguay.

5. Escuela Universitaria de Tecnología Médica, Universidad de la República, Uruguay.

6. Centro de Trastornos del Sueño, Montevideo, Uruguay

\* Contacto: José Pedro Arcos. E-mail: jparcos@hc.edu.uy

## Abstract

Knowledge on sleep-disordered breathing has developed at an accelerated pace in the last decades. The objective of this study is to present the experience gained in our country in the diagnosis and treatment of obstructive sleep apnea syndrome during the development of a new discipline in the field of pneumology..

Clinical records of 3109 patients were reviewed; 447 with electronic medical records and questionnaires for quantification of symptoms and 1779 polysomnographies of patients with obstructive apneas.

The time evolution of the patient referral, the demographic characteristics (especially the increase in the prevalence in young people) and the most frequent clinical findings are presented. We highlight the relevant risk factors: obesity and its relationship with severity, endocrine diseases and cephalic fluid displacement. Access mode and adherence to treatment are highlighted.

The implementation of sleep clinics allowed the referral of patients for diagnosis and treatment, giving rise to a new discipline of pulmonology. The prevalence of obstructive sleep apnea is high, with progressive and sustained increase. Treatment with non-invasive nasal pressure application is feasible. Although with different degrees of accessibility and adherence, it has allowed the correction of the most relevant respiratory sleep disorder.

## Key Words

Sleep breathing disorders, sleep apnea, nasal CPAP.

## Resumo

O conhecimento científico e clínico sobre os trastornos respiratórios do sono desenvolveu-se rapidamente nas últimas décadas. O objetivo deste estudo é apresentar a experiência adquirida em nosso país no diagnóstico e tratamento da síndrome da apneia obstrutiva do sono durante o desenvolvimento de uma nova disciplina no campo da pneumologia.

Os registros de 3109 pacientes foram revisados; 447 com registros médicos eletrônicos e questionários para quantificação de sintomas e 1779 polissonografias de pacientes com apneia obstrutiva.

Apresentamos a evolução da referência do paciente, as características demográficas (especialmente o aumento da prevalência em jovens) e os achados clínicos mais freqüentes. Destacamos os fatores de risco relevantes: obesidade e sua relação com severidade, doenças endócrinas e deslocamento cefálico de fluidos. O modo de acesso e a adesão ao tratamento são destacados.

A implementação de unidades de sono clínicas permitiu a referência de pacientes para diagnóstico e tratamento, dando origem a uma nova disciplina de pneumologia. A prevalência da apneia obstrutiva do sono é muito alta, com aumento progressivo e sustentado. O tratamento com pressão nasal não invasiva é viável. Embora com diferentes graus de acessibilidade e adesão, permitiu a correção do transtorno do sono respiratório mais relevante.

## Palavras-chave:

Distúrbios respiratórios do sono, apneia do sono, CPAP nasal.

## Introducción

En años recientes los trastornos de la respiración inducidos por el sueño han sido objeto de particular atención de científicos básicos y médicos clínicos. Se ha constituido un cuerpo de conocimiento basado en el caudal de datos generados por la aplicación de alta tecnología a la monitorización fisiológica del sueño. Ha sido descrito los mecanismos fundamentales causantes de los trastornos respiratorios y se diseñaron tratamientos innovadores que impulsaron un avance del conocimiento científico sin precedentes. La traslación del laboratorio a la clínica fue posible en plazos muy breves, por lo que la ciencia médica y la tecnología aplicada se potenciaron mutuamente en su capacidad para diagnosticar y tratar a los pacientes<sup>(1)</sup>.

En 1990 nuestro grupo de trabajo comenzó el estudio de pacientes con obesidad mórbida e hipercapnia. La disponibilidad de un polígrafo en el Hospital de Clínicas y la financiación de proyectos de investigación, hizo posible el estudio de estos pacientes durante el sueño<sup>(2)</sup>. Participamos de este modo en el desarrollo de esta nueva disciplina, que fue tomada como un área asistencial clínica específica por los neumólogos de todo el mundo<sup>(3)</sup>. En el proceso de implementación de una unidad de sueño, conducido por el Laboratorio de Exploración Funcional Respiratoria del Hospital de Clínicas, participaron activamente: la Cátedra de Fisiopatología, el Laboratorio de Neurofisiología, la Escuela Universitaria de Tecnología Médica y la Facultad de Odontología.

El objetivo de este trabajo es resumir, en un conjunto no publicado previamente, la experiencia en el desarrollo de esta disciplina. Se presentan los resultados de los pacientes con síndrome de apneas-hipopneas del sueño de tipo obstructivo (SAHOS). La revisión completa que incluye otros trastornos respiratorios del sueño, fue presentada en la Academia Nacional de Medicina y está disponible en línea<sup>(4)</sup>.

## Métodos

Se revisaron los registros de 3109 pacientes, (2279 del sistema mutual y 830 del Hospital de Clínicas), del período comprendido entre 1990 y 2014. En un subgrupo de pacientes con apneas del sueño (n = 447), se aplicó una historia clínica electrónica (HCE), desarrollada para este fin por Evimed ([www.evimed.net](http://www.evimed.net), Apéndice 1), que permitió el relevamiento de casos desde 2010 a 2014. Este conjunto fue usado para relacionar los resultados de la anamnesis y el examen físico con datos fisiológicos. Para la evaluación cuantitativa de los síntomas y el impacto de la calidad del sueño en múltiples actividades de la vida diaria se aplicaron la escala de somnolencia de Epworth<sup>(5)</sup> y el cuestionario de resultados funcionales del sueño FOSQ<sup>(6)</sup>.

Las modalidades de estudios del sueño utilizadas<sup>(7)(8)(9)(10)(11)</sup> incluyeron: polisomnografía atendida por técnico en laboratorio del sueño (nivel 1) en sus modalidades de noche completa y noche dividida, en 2891 casos (93%). En el sistema mutual exclusivamente, a partir del año 2012 se utilizaron polisomnografía portátil del sueño (nivel 2) ó poligrafía respiratoria durante el sueño (nivel 3) en 183 casos (5.9%) y oximetría de pulso durante el sueño (nivel 4) en 35 casos (1.1%).

La polisomnografía incluyó registro simultáneo de: video con luz infrarroja, posición corporal, electroencefalograma, electrooculograma, electromiograma mentoniano y de miembros, micrófono en el cuello, electrocardiograma, flujo aéreo nasal y bucal (termistor), flujo nasal (presión), movimientos respiratorios abdominales y torácicos (sensor piezoelectrónico) y saturación de oxígeno del pulso. La estadificación del sueño se realizó en forma manual mediante lectura del registro diferida, siguiendo criterios estandarizados de Rechtschaffen y Kales<sup>(12)</sup>. A partir de 2007 se usó la actualización de la estadificación de la AASM<sup>(13)</sup>. Para la clasificación de los diagnósticos se utilizó la Clasificación Internacional de Trastornos del Sueño<sup>(14)</sup>.

Los instrumentos utilizados fueron: polígra-

fos Grass 49, ATI Delphos, Akonic, Copumedics Somte y Apnea Link; oxímetros Criticare 504 y NonIn.

Se realizó el análisis estadístico de los datos con test de t, test de correlación-regresión, correlación de Pearson, test de Man Whitney y relación de ocurrencia de eventos, según correspondiese.

## Resultados

### A. Características demográficas

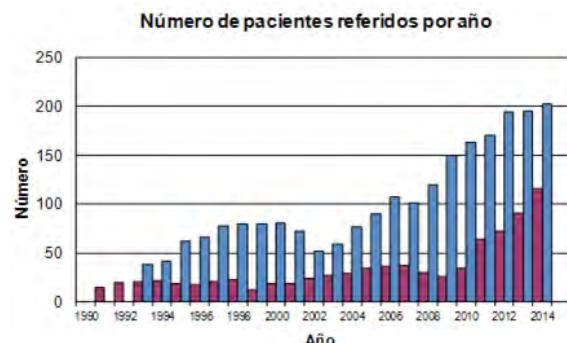
La frecuencia con que fueron referidos los pacientes mostró un aumento persistente en el período 1991 a 2014. La realización de polisomnografías, pasó de 20 a 346 por año, sin diferencias entre el crecimiento en Hospital de Clínicas y el sistema mutual (Figura 1).

Se apreció una frecuencia mayor de los pacientes del sexo masculino en la práctica mutual (71,9%), con respecto al Hospital de Clínicas (42.8%). La media de edad en el momento de la consulta fue de  $52,7 \pm 13,5$  (rango 5 a 92), con un máximo en la década de 51 a 60 años, y una distribución homogénea en las otras décadas.

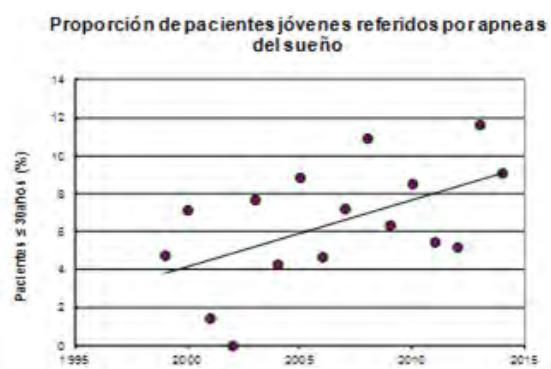
La frecuencia de jóvenes referidos por apneas del sueño se revisó retrospectivamente en el período 1998–2014, en el que fue posible calcular la proporción de pacientes menores de 30 años. De 1676 pacientes del sistema mutual, 139 de ellos tenían menos de 30 años. Esta proporción en 1998 correspondió a 4,8% por año, mientras que en 2014 aumentó a 9,1% (Figura 2).

Se diagnosticó un trastorno respiratorio del sueño en 2843 pacientes (91,4%); un trastorno del sueño no respiratorio en 266 (7,2%) y en 42 los síntomas fueron inespecíficos y el estudio del sueño fue normal o insuficiente (1,4%). Los trastornos respiratorios del sueño se presentan catalogados en cinco grupos (Tabla 1). Si bien existió superposición de diagnósticos y asociación con trastornos del sueño no respiratorios, para este cálculo se consideró el trastorno predominante que condujo el diagnóstico y la terapéutica.

Se presentan los resultados de los pacientes con



**Figura 1.** Número de pacientes referidos por año. Barra de color oscuro: número de pacientes referidos al Hospital de Clínicas. Barra de color claro: número de pacientes referidos al sistema mutual.



**Figura 2.** Proporción de pacientes menores de 30 años referidos por apneas del sueño, según año de la consulta. Se observa un incremento sostenido en la última década.

	n	%	Código ICD-10-CM
SAHOS	2310	81,3	G47.33
HEPOC	208	7,3	G47.36
SHO	129	4,5	E66.2
RPCS-AC	114	4.0	RO6.3
HAC	82	2,9	G47.36
<b>Total</b>	<b>2843</b>	<b>100</b>	

**Tabla 1.** Pacientes con trastornos respiratorios del sueño.

Grupos diagnósticos de 2843 pacientes con trastornos respiratorios del sueño, de un total de 3109 referidos. SAHOS: Síndrome de Apneas-Hipopneas Obstructivas del Sueño; HEPOC: Hipoxemia durante el Sueño en la EPOC; RPCS-AC: Respiración Periódica de Cheyne-Stokes-Apneas Centrales; SHO: Síndrome de Hipovenitilación-Obesidad; HAC: Hipovenitilación Alveolar Crónica por Trastorno Neuro-Musculo-Esquelético.

SAHOS, de acuerdo a la definición sindromática: presencia de somnolencia excesiva diurna persistente, asociada a más de 5 apneas o hipopneas obstrutivas por hora de sueño.

### B. Hallazgos clínicos

Se presentan los datos recogidos en la historia clínica electrónica desde 2008 a 2014 (n = 447, 291 mujeres y 156 varones). Por claridad expositiva, los síntomas se presentan agrupados en: síntomas durante el sueño, síntomas del despertar y síntomas de la vigilia en la Tabla 2, Tabla 3, y Tabla 4.

Síntomas durante el sueño	%
Ronquido	67,3
Nocturia	61,1
Apneas observadas	43,0
Ahogos	35,1
Actividad motora	34,2
Reflujo gastroesofágico	32,2
Insomnio	18,3
Fragmentación del sueño	12,1
Somniloquia	10,5
Bruxismo	10,3
Pesadillas y terrores	10,3
Sonambulismo	1,3

**Tabla 2.** Síntomas durante el sueño.

Frecuencia de pacientes con síntomas relatados durante el sueño por el paciente o su acompañante (n=447).

Síntomas del despertar	%
Fatiga matinal	56,8
Cefaleas	32,7
Sudoración	18,1
Confusión	11,4
Marcha ebriosa	8,1
Alucinaciones	2,0
Parálisis del sueño	0,9

**Tabla 3.** Síntomas del despertar.

Frecuencia de pacientes con síntomas relatados en el despertar (n=447).

Síntomas durante la vigilia	%
Somnolencia excesiva persistente	58,4
Irritabilidad	27,1
Síntomas de depresión	22,1
Fatiga persistente	21,9
“Casi accidente” de tránsito	21,5
Disminución de memoria	11,9
Disminución de rendimiento	10,5
Disminución de atención	5,6
Bostezos frecuentes	4,0
Accidente de tránsito	3,1

**Tabla 4.** Síntomas durante la vigilia.

Frecuencia de pacientes con síntomas relatados durante la vigilia (n=447).

El ronquido y la somnolencia diurna excesiva persistente fueron los síntomas más frecuentes. La escala de somnolencia de Epworth tuvo un puntaje promedio de  $10,4 \pm 6,2$ . Utilizando el límite de corte habitual de 10 puntos, la sensibilidad para predecir más de 5 apneas por hora de sueño fue de 84,3% y la especificidad 16,4%. El 48,6% de los pacientes tuvieron un puntaje igual o mayor a 10, que indica somnolencia moderada a severa. No se encontró correlación entre el puntaje y los índices de severidad de las apneas del sueño: índice de apneas-hipopneas por hora (IAH), Índice de desaturación de oxígeno (IDO) e Índice de despertares (Idesp).

El puntaje global del cuestionario de resultados funcionales del sueño (FOSQ) en 243 pacientes (160 hombres y 83 mujeres) estuvo muy disminuido:  $14,56 \pm 3,9$  para los hombres y  $13,40 \pm 3,9$  para las mujeres, indicando una considerable repercusión diurna del trastorno del sueño. La puntuación tiene un valor mínimo de 0 (máximo impacto funcional) y un valor máximo de 24 (ningún impacto). (Tabla 5).

Los signos frecuentes se presentan en la Tabla 6. Las figuras 3, 4, 5 y 6 describen los hallazgos de importancia en el examen de cuello y de la orofaringe, que habitualmente son escasamente destacados en la enseñanza de la semiología.

Área evaluada	Hombres	Mujeres
n	160	83
Vigilancia	2,7 ± 0,95	2,6 ± 0,97
Desempeño social	3,0 ± 1,06	2,7 ± 1,27
Nivel de actividad	2,9 ± 0,88	2,8 ± 0,81
Productividad general	3,2 ± 0,71	2,9 ± 0,80
Actividad sexual	2,8 ± 1,32	2,3 ± 1,53
<b>Resultado global</b>	<b>14,6 ± 3,9</b>	<b>13,4 ± 3,9</b>

**Tabla 5.** Cuestionario de resultados funcionales del sueño.

Puntajes obtenidos mediante el cuestionario FOSQ (n=243).

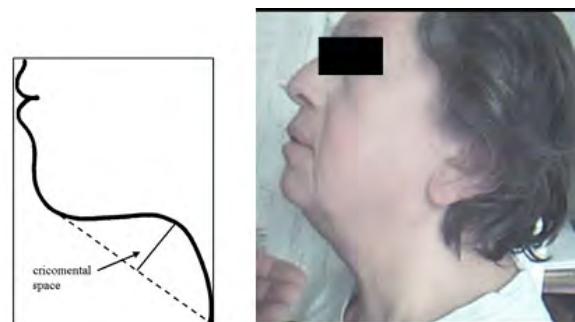
Signos	%
Circunferencia de cuello aumentada	79,7
Distancia crico-mental disminuida	57,3
Macroglosia	38,9
Signo de Mallampati :	
Grado 1	10,9
Grado 2	21,2
Grado 3	30,3
Grado 4	37,6
Estrechamiento latero-lateral de la faringe:	
Grado 1	15,2
Grado 2	29,0
Grado 3	43,4
Grado 4	12,5
Indentaciones linguales	34,2
Regiones parótidas ocupadas	31,1
Uvula congestiva	30,4
Paladar anormal	25,7
Mal oclusión dental	20,6
Hipertrofia amigdalina	20,6
Limitación del flujo nasal	14,3

**Tabla 6.** Examen físico.

Frecuencia de signos físicos en el grupo de pacientes con historia clínica electrónica (n=447).



**Figura 3.** Circunferencia de cuello = 47,1cm, en un caso de lipodistrofia.



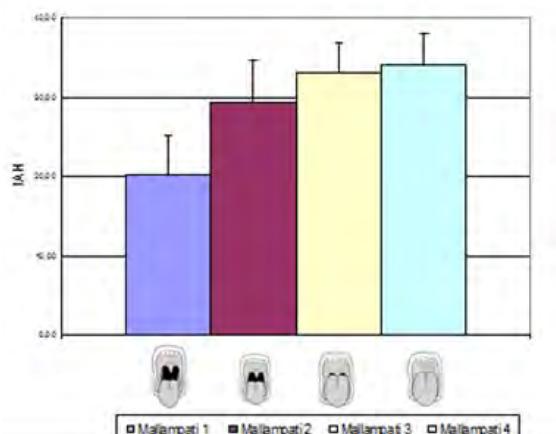
**Figura 4.** En el panel de la izquierda (tomado de Tsai WH (26)): esquema de la distancia crico-mental normal. A la derecha: foto de paciente con distancia crico-mental nula.



**Figura 5.** Macroglosia evidente en paciente con acromegalia tratada, en remisión.



**Figura 6.** Lengua "festoneada", con marcas por huellas de piezas dentales.



**Figura 7.** Grados de Mallampati y severidad de apneas del sueño (IAH). El examen de la orofaringe durante la apertura bucal y protrusión de la lengua (sin fonación) permite evaluar globalmente las estructuras anatómicas. Grado I: paladar blando, úvula, istmo de las fauces, pilares anteriores y posteriores visibles. Grado II: paladar blando, parte de la úvula e istmo de las fauces visibles. Grado III: paladar blando y sólo base de la úvula visibles. Grado IV: solamente es visible el paladar duro.

La circunferencia de cuello fue de  $45,9 \pm 3,9$  cm en hombres (normal hasta 42) y  $41,8 \pm 3,7$  cm en mujeres (normal hasta 38). El espacio crico-mental se evaluó cualitativamente<sup>(15)</sup>. En el examen de la orofaringe, se evaluaron los grados de Mallampati<sup>(16)</sup>, como predictores de severidad de apneas del sueño. Los grados más altos se asociaron a IAH mayores, aunque en forma no significativa (Figura 7).

### C. Factores de Riesgo

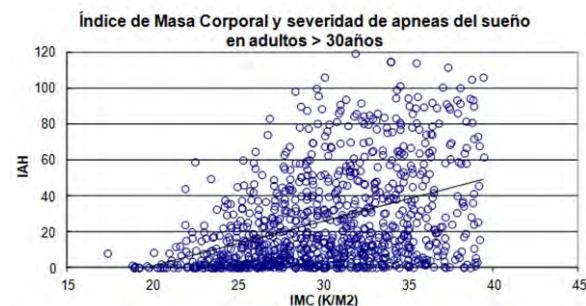
#### Obesidad

El peso corporal aumentado fue un hallazgo frecuente (promedio  $95,5 \pm 24,5$  kg). Resultó en un índice de masa corporal (IMC) promedio de  $34,6 \pm 8,1$  kg/m<sup>2</sup>. Se analizó a la obesidad como factor de riesgo predictor de la severidad de las apneas del sueño. Se excluyó de este análisis a los pacientes con IMC > de 40 Kg/m<sup>2</sup>, para no incluir a los pacientes con síndrome de hipoven-tilación-obesidad. Existió una correlación significativa, aunque con importante dispersión de valo-

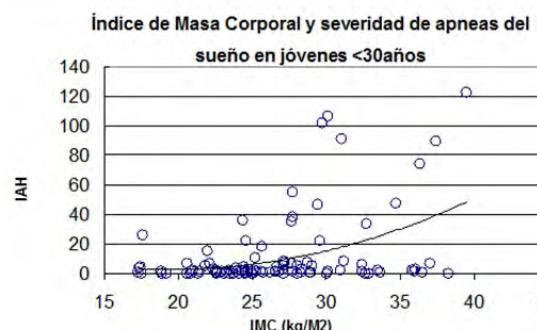
res, entre el índice de masa corporal y el índice de apneas-hipopneas por hora de sueño ( $r^2 = 21,1\%$ ,  $p < 0,001$ ). En pacientes menores de 30 años esta correlación se mantuvo ( $r^2 = 21,9\%$ ,  $p < 0,0004$ ) (Figura 8) (Figura 9).

#### Enfermedades hormonales predisponentes

De las enfermedades endocrinas predisponentes para apneas obstrutivas del sueño se estudiaron el hipotiroidismo y la acromegalia. Se estudió una serie consecutiva de pacientes con acromegalia<sup>(27)</sup>, consistente de nueve hombres y nueve mujeres portadores de clínica de acromegalia con somatomedina C (IGF-1) aumentado y nadir de hormona de crecimiento (GH)  $> 1$  ng/ml, post sobrecarga de glucosa. La remisión luego del tratamiento se definió como IGF-1 normal, con nadir de GH  $< 1$  ng/ml. Los tumores hipofisarios



**Figura 8.** En pacientes adultos, relación entre el índice de masa corporal y el índice apneas + hipopneas del sueño.



**Figura 9.** En pacientes menores de 30 años, relación entre el índice de masa corporal y el índice apneas + hipopneas del sueño.

fueron predominantemente macro-adenomas. El tamaño tumoral fue de  $15,2 \pm 10,9$  mm. La mediana de la edad al diagnóstico de acromegalía fue de 52,7 (27 a 71) años. El tiempo de evolución al diagnóstico polisomnográfico fue de  $8,7 \pm 8,2$  años. La remisión se demostró en 4 pacientes, 12 estaban en actividad y 2 se perdieron en el seguimiento. El ronquido y las apneas observados fueron síntomas comunes. La somnolencia diurna no fue un hallazgo relevante (Epworth =  $6,8 \pm 4,7$ ). Los hallazgos del examen físico fueron: macroglosia, signo de Mallampati grado  $3,1 \pm 1,3$ , y estrechamiento lateral de la faringe grado  $2,4 \pm 0,7$ . La circunferencia de cuello fue de  $41,3 \pm 4,7$  cm. Se diagnosticó apneas del sueño de tipo obstructivo en 17 pacientes, con los siguientes hallazgos polisomnográficos: IAH =  $27,0 \pm 25,2$ ; IDO =  $15,3 \pm 16,8$ ; Tiempo en Hipoxia =  $31,4 \pm 33,2$ %; Eficiencia del sueño =  $71,6 \pm 16,6$ %; Estadio N1 =  $27,3 \pm 19,3$ %; Estadio N2 =  $36,7 \pm 9,7$ %; Estadio N3 =  $23,4 \pm 13,0$ % y Estadio R =  $11,9 \pm 8,0$ %.

Se revisaron retrospectivamente 441 pacientes del Hospital de Clínicas en búsqueda de hipotiroidismo. Se encontró en 61 de 291 mujeres (20,9%) y en 6 de 150 hombres (3,95%) ( $p < 0,0001$ ). El diagnóstico de apneas del sueño fue escasamente más frecuente entre los no hipotiroides (84,6% vs. 70,6%  $p = 0,032$ ). El IAH fue algo mayor en los no hipotiroides ( $30,7 \pm 28,1$  vs.  $22,0 \pm 29,1$ ,  $p < 0,05$ ).

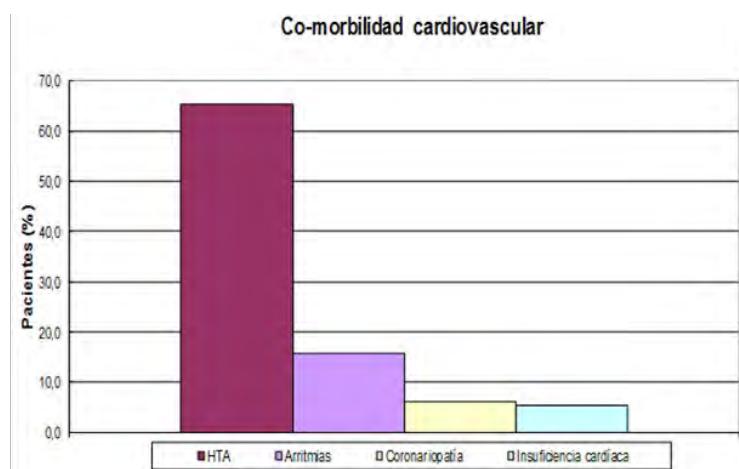
### Desplazamiento de fluidos en el decúbito

El desplazamiento cefálico de fluidos puede contribuir a la modificación de la vía aérea orofaríngea, promoviendo su obstrucción durante el sueño. En un grupo no seleccionado y consecutivo de 11 pacientes se estudió la variación de la circunferencia del cuello inducida por el decúbito

dorsal y el sueño. La circunferencia del cuello durante el decúbito y luego del período de sueño, aumentó de  $41,5 \pm 4,8$  cm a  $42,9 \pm 4,6$  cm ( $p=0,008$ ). Se acompañó de una disminución significativa del diámetro del tobillo de  $28,5 \pm 3,5$  cm a  $27,9 \pm 4,0$  cm ( $p < 0,0001$ ).

### D. Co-morbilidad

Se presentan los antecedentes de trastornos cardiovasculares en los pacientes con historia clínica electrónica. La hipertensión arterial sistémica fue un hallazgo frecuente en los pacientes referidos por SAHOS (65,2%). Le siguen en frecuencia las arritmias (15,7%), coronariopatía (6,1%) e insuficiencia cardíaca (5,4%). (Figura 10).



**Figura 10.** Porcentaje de pacientes con antecedentes cardiovasculares (n=447). HTA: hipertensión arterial sistémica.

Antecedentes	%
Diabetes	32,4
Tabaquismo	32,2
Enfermedades pulmonares obstructivas	18,3
Rinitis	17,2
Amigdalectomía	8,2
Alcoholismo	5,1
Trastorno siquiatrónico	4,0
Traumatismo encefálico	3,1
Epilepsia	1,8
Cirugía nasal	1,6

**Tabla 7.** Antecedentes personales.

Frecuencia de antecedentes personales patológicos (n=447).

Otras enfermedades frecuentes fueron: diabetes (32,4%), tabaquismo (32,2%), enfermedades pulmonares obstructivas (18,3%) y rinitis (17,2%) (Tabla 7).

Se relevó la cantidad de pacientes que recibían en forma permanente medicación con posible efecto sobre el sistema de control de la respiración. Se incluyeron: sedantes e hipnóticos, antidepresivos, relajantes musculares, antialérgicos, hormonas de reemplazo y antisicóticos (Tabla 8).

### E. Hallazgos polisomnográficos

Fue posible revisar los datos de las polisomnografías de noche completa (Figura 11) de 1496 pacientes con SAHOS, cuyos datos se presentan en la Tabla 9.

Se estudiaron por síndrome clínico de apneas-hipopneas obstructivas del sueño, 2310 de 2843 pacientes con trastornos respiratorios del sueño (81,3%). Se confirmó el diagnóstico (por el criterio de  $IAH > 5$ ) en 1709 pacientes con síndrome clínico (74,0%). El restante 26,0% con  $IAH < 5$ , corresponde a resultados verdaderos negativos, o a las siguientes categorías diagnósticas no consideradas para este trabajo: síndrome de aumento de resistencia de la vía aérea superior durante el sueño (SARVS) y ronquido patológico. Los grados de severidad se evaluaron por el IAH, el IDO y el IDesp (Figura 12). En los pacientes con trastornos leves y severos por IAH, los tres índices generalmente coincidieron. En los grados moderados el Idesp fue mayor que el IAH y el IDO.

La somnolencia medida por la escala de Epworth no se correlacionó con la fragmentación del sueño ni con los eventos respiratorios. Otros hallazgos clínicos no mostraron capacidad para predecir la severidad de las apneas del sueño.

### F. Tratamiento con CPAP nasal

La aplicación de presión positiva a través de la nariz (CPAPn), es el principal tratamiento disponible para el SAHOS, por lo que se muestran los

resultados de la indicación de que se realizó siguiendo un algoritmo presentado previamente<sup>(17)</sup>. En el período 1998-2010, se realizó un relevamiento mediante seguimiento clínico o entrevista telefónica, de adherencia al tratamiento y de la forma de acceso a CPAPn. Se revisaron 1204 pacientes estudiados con PSG o PGR, de los cuales

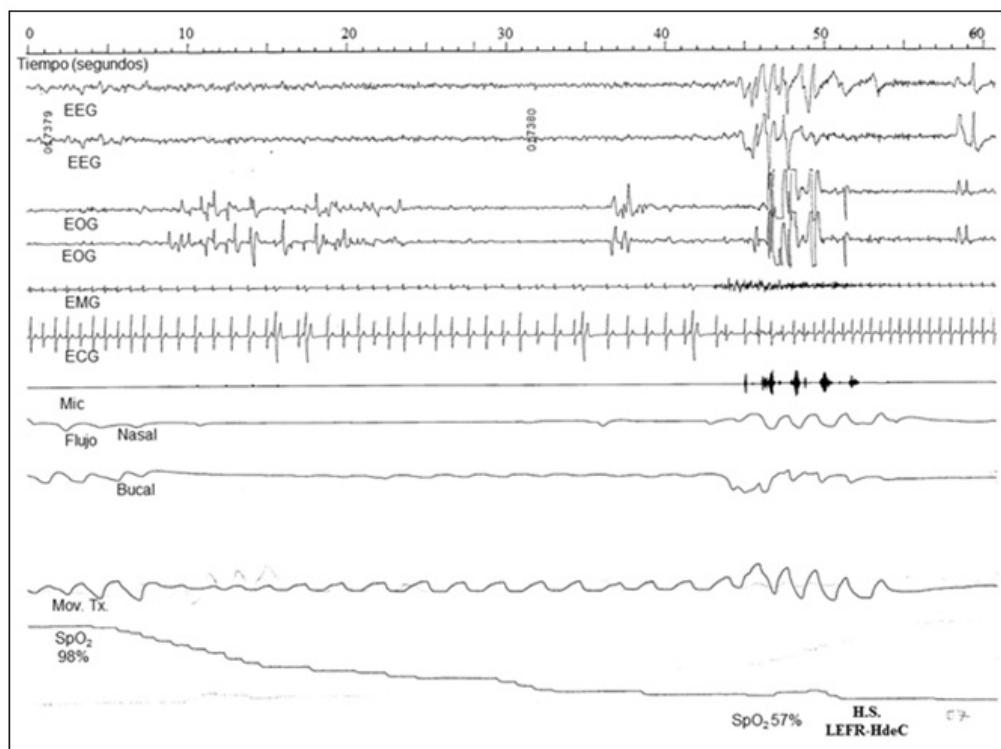
Fármacos	%
Sedantes e hipnóticos	12,8
Antidepresivos	9,6
Relajantes musculares	9,4
Antialérgicos	6,0
Reemplazo hormonal	5,8
Antisicóticos	0,9

**Tabla 8.** Tratamientos farmacológicos. Frecuencia pacientes que recibían fármacos relevados (n=447).

N=1779	minutos	%	
TTR	372,5 ± 110,9	----	----
TTS	272,8 ± 112,3	----	----
Eficiencia	----	73,3 ± 015	----
Latencia a S1	22,3 ± 20,3	----	----
Latencia a R	157,5 ± 86,9	----	----
Sueño Estadio N1	16,9 ± 10,4	6,2 ± 2,1	----
Sueño Estadio N2	156,3 ± 66,9	57,3 ± 18,9	----
Sueño Estadio N3	59,7 ± 46,6	21,9 ± 15,3	----
Sueño Estadio R	38,2 ± 32,1	14,0 ± 11,9	----
IDesp	----	----	33,5 ± 27,8
IAH	----	----	29,8 ± 22,5
IDO	----	----	30,9 ± 34,6
TA90	22,7 ± 64,3	8,9 ± 16,3	----

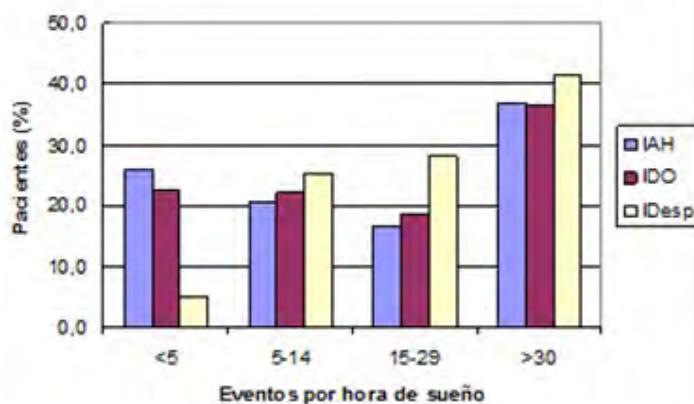
**Tabla 9.** Estructura del sueño y eventos respiratorios en pacientes con SAHOS.

*TTR:* tiempo total de registro desde “luz apagada” hasta “luz prendida”; *TTS:* tiempo total de sueño; *Latencia a S1:* tiempo desde “luz apagada” hasta el comienzo de S1; *Eficiencia del sueño:* TTS/TTR (%); *Latencia a REM:* tiempo desde “luz apagada” hasta el sueño REM; *Estadio N1:* sueño superficial; *Estadio N2:* sueño superficial con husos y complejos K; *Estadio N3:* sueño profundo; *Estadio R:* sueño con movimientos oculares rápidos; *IDesp:* índice de microdespertares por hora de sueño; *IAH:* índice de apneas+hipopneas por hora de sueño; *IDO:* índice de desaturaciones cortas > 3% por hora de sueño; *TA90:* tiempo acumulado con  $SpO_2 < 90\%$ .



**Figura 11.** TEjemplo de registro polisomnográfico de una apnea del sueño de mecanismo obstructivo. En el panel superior: tiempo en segundos. El electroencefalograma (EEG) y el electro-óculograma (EOG) muestran Estadio del sueño R (movimientos oculares rápidos) con hipotonía muscular en el electromiograma mentoniano (EMG). Durante la apnea se observa ausencia de señal en el micrófono del cuello (Mic) y el Flujo nasal y bucal, respiratorio con aumento progresivo del esfuerzo torácico (Mov Tx) y desaturación de oxígeno (SpO<sub>2</sub>) de 98% a 57%. En el ECG se aprecia enlentecimiento de la frecuencia. Luego de 44s se produce un despertar (activación de EMG y EEG) con recuperación de la ventilación (5 respiraciones), ronquido y taquicardia. Posteriormente, nueva conciliación del sueño y comienzo de otra apnea.

### Grados de Severidad de Apneas del Sueño



**Figura 12.** Distribución de los índices de severidad en estudios de pacientes con SAHOS. IAH: índice de apneas+hipopneas por hora de sueño; IDO: índice de desaturaciones > 3% de SpO<sub>2</sub> por hora de sueño; IDesp: índice de micro-despertares por hora de sueño. Grado leve: IAH = 5 a 15; grado moderado: IAH = 15 a 30; grado severo IAH>30.

931 fueron diagnosticados con SAHOS. Se indicó CPAPn a 666 pacientes según los criterios: IAH mayor de 30 ó IAH entre 15 y 30 asociado a síntomas severos o co-morbilidad significativa (Tabla 10).

Comenzaron el tratamiento con CPAPn el 45% de los pacientes del Hospital de Clínicas y el 60% de los pacientes del área mutual. La forma de acceso al tratamiento fue: sin costo (empleados con aporte a la seguridad social); con costo parcial (seguros de salud y cajas de auxilio) y con costo completo a cargo del paciente. La imposibilidad de acceder al equipo por restricción económica no constituyó el mayor obstáculo para el comienzo del tratamiento (16,4% y 4,7%). El resto de los pacientes que no comenzó el tratamiento, pertenece a un grupo denominado “rechazo inicial del tratamiento” cuya tasa fue de 38,7% y 35,3% (Figura 13).

Para identificar los factores asociados al rechazo inicial del tratamiento se realizó un estudio con diseño caso-control anidado. Los resultados se presentan en la Tabla 11. Se identificaron los siguientes factores asociados con el rechazo inicial: somnolencia leve (ESE < 10), grado leve o moderado (IAH < 30), eventos adversos, sin educación secundaria y ausencia de actividad laboral.

Para evaluar la adherencia a la CPAPn fue posible seguir durante un año a 90 pacientes del

	HC	Mut
<b>SAHOS</b>	350	581
Leve (%)	24,9	22,9
Moderado (%)	18,9	22,7
Severo (%)	56,6	54,4
<b>Edad</b>	52,2 ± 10,7	59,3 ± 15,3
<b>Masc %</b>	61,2	62,3
<b>IMC</b>	32,5 ± 7,2	36,2 ± 9,3
<b>IAH</b>	42,6 ± 17,3	45,6 ± 15,4
<b>ESE</b>	13,4 ± 6,4	15,2 ± 8,24
<b>Indicación de CPAPn</b>	238 (68,0%)	428 (73,7%)
<b>Iniciaron CPAPn</b>	107 (45,0%)	257 (60,0%)

**Tabla 10.** Pacientes evaluados para seguimiento de CPAPn.

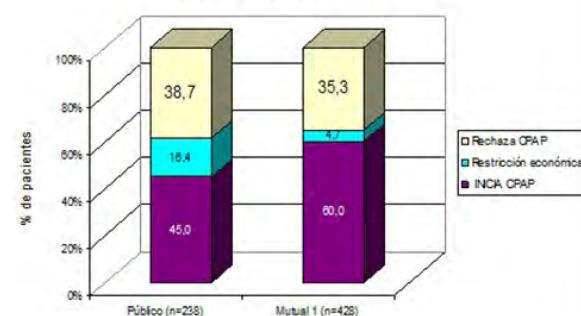
Características de los pacientes seguidos para investigar la adherencia a CPAPn. *HC*: pacientes del Hospital de Clínicas. *Mut*: pacientes del sistema mutual.

sector público y 185 del sector privado. La adherencia al tratamiento fue la siguiente: adherencia completa (> 5 horas de uso por noche) = 82,2% y 78,9%; adherencia parcial (< 5 hs/noche) = 13,3% y 11,4% y abandono del tratamiento= 8,9% y 10,3% (Figura 14).

## Discusión

La prevalencia de los TRS es aún un objeto de estudio no completamente conocido. Una encuesta mostró, en Montevideo, una prevalencia asociada de ronquido, somnolencia y apneas presenciadas,

**Comienzo de tratamiento luego de la indicación de CPAPn**

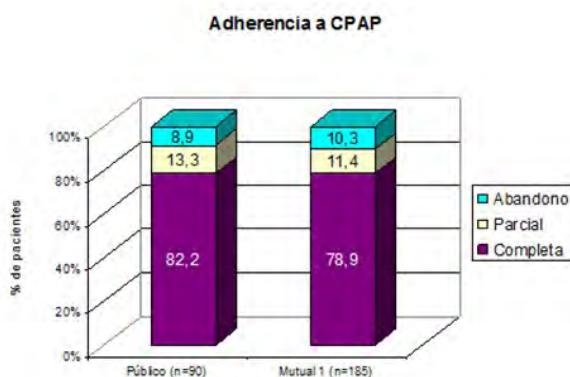


**Figura 13.** El 45% de los pacientes del HC y el 60% del sistema mutual comenzaron tratamiento con CPAPn. No pudieron hacerlo por imposibilidad económica de adquirir el equipo, el 16,4% y el 4,7%. El 38,7% y el 35,3% rechazaron el tratamiento.

	HC	Mut
<b>SAHOS</b>	350	581
Leve (%)	24,9	22,9
Moderado (%)	18,9	22,7
Severo (%)	56,6	54,4
<b>Edad</b>	52,2 ± 10,7	59,3 ± 15,3
<b>Masc %</b>	61,2	62,3
<b>IMC</b>	32,5 ± 7,2	36,2 ± 9,3
<b>IAH</b>	42,6 ± 17,3	45,6 ± 15,4
<b>ESE</b>	13,4 ± 6,4	15,2 ± 8,24
<b>Indicación de CPAPn</b>	238 (68,0%)	428 (73,7%)
<b>Iniciaron CPAPn</b>	107 (45,0%)	257 (60,0%)

**Tabla 11.** Factores asociados con el rechazo inicial a CPAPn.

Pacientes apareados por sexo, edad e IMC: 42 casos (pacientes que rechazaron el tratamiento con CPAPn) y 126 controles (pacientes que comenzaron el tratamiento y lo continuaron durante un año).



**Figura 14.** Adherencia a CPAPn. Completa: uso continuo por > 5hs/noche, durante un año; Parcial: uso < 5 hs/noche durante un año. Abandono: interrupción permanente del tratamiento antes de un año.

de 2,4% en mujeres y 4,4% hombres<sup>(18)</sup>. Esta cifra es muy similar a los datos publicados de estudios con polisomnografía en población general en Winsconsin<sup>(19)</sup>, España<sup>(20)</sup> y Hong Kong y<sup>(21)</sup> en Sao Paulo, Brasil<sup>(22)</sup>, se ha informado una prevalencia de SAHOS de 16,9%. La elevada frecuencia de pacientes del sexo femenino encontrada en el Hospital de Clínicas, podría explicarse por un sesgo debido a las características de la población, con predominancia de mujeres sin vínculo formal con el sistema de previsión social. La utilización de distintos modalidades de estudio puede haber influido en nuestros resultados diagnósticos. Sin embargo, la polisomnografía completa fue usada en la gran mayoría de los casos, por lo que la influencia de los métodos simplificados sea presumiblemente reducida.

El aumento de las referencias de jóvenes por apneas del sueño, encontrado en esta revisión, no ha sido reportado con frecuencia<sup>(23)</sup>. La mayoría de los estudios de prevalencia se focalizan en poblaciones de más de 30 años y los que incluyen jóvenes son escasos y basados en encuestas de síntomas<sup>(24)</sup>.

El conocimiento de la presentación clínica del SAHOS ha sido uno de los objetivos principales de nuestro estudio. El abordaje más completo probablemente sea el que utiliza el método esta-

dístico de análisis de conglomerados<sup>(25)</sup>. En esa línea de investigación se inscribe la búsqueda de fenotipos fisiopatológicos o conductuales<sup>(26)</sup>, que puedan explicar las causas no anatómicas del SAHOS. La descripción de la clínica y de los hallazgos fisiológicos de nuestros pacientes referidos desde 1991 a 1998, fue presentada previamente<sup>(27)</sup>. Esta primera revisión de la presentación clínica, probablemente con errores de muestreo, sobresaliente y ponderación, nos permitió sentar las bases para la recolección prospectiva, con una historia clínica electrónica, de síntomas, signos, repercusiones funcionales, factores de riesgo y factores agravantes. El formulario creado para el ingreso de los datos constituyó, además, un recurso didáctico adicional. Los síntomas principales fueron el ronquido y la somnolencia. Para evaluar a la somnolencia y catalogarla como diurna, excesiva y persistente (característica singulares del SAHOS) se requirió un entrenamiento específico, ya que muchas veces el síntoma es negado, ocultado por vergüenza o simplemente admitido como una característica peculiar innata. La escala de Epworth mostró valores similares a otras series publicadas y resulta inespecífica para su evaluación. El FOSQ nos ha resultado un instrumento adecuado en el ámbito de la investigación clínica, pero no resulta práctico en la asistencia. Entre los síntomas peculiares, la frecuencia de la nocturia y del reflujo gastroesofágico son destacables, ya que habitualmente se atribuyen a otras patologías<sup>(28)(29)</sup>.

La obesidad fue el factor de riesgo más asociado a la severidad de las apneas del sueño. Los valores de IMC son particularmente elevados, superiores a otras series y en concordancia con la prevalencia de obesidad en nuestro país. Es especialmente destacable el hallazgo de jóvenes con grados severos de obesidad, esperable de acuerdo a los datos de las encuestas nacionales<sup>(30)</sup> y de otros países<sup>(31)</sup>.

En pacientes con acromegalia, las apneas del sueño de tipo obstructivo fueron casi una cons-

tante en esta serie de pacientes con casi 9 años de evolución de esta prevalencia es superior a la observada en otras series publicadas<sup>(32)</sup>. El tiempo de evolución y la remisión humoral no parecen modificar la ocurrencia de apneas.

La presencia de hipotiroidismo tratado, en nuestra serie, no se asoció a mayor prevalencia de apneas del sueño como se ha descrito en otras publicaciones que cuestionan la validez de la asociación<sup>(33)</sup>.

El desplazamiento cefálico de fluidos ha sido propuesto como mecanismo coadyuvante al estrechamiento de la vía aérea. Nuestros resultados con medidas sencillas de cintometría corporal, se encuentran alineados con otros hallazgos similares<sup>(34)</sup>.

La hipertensión arterial sistémica fue muy frecuente. El reconocimiento de los hechos fisiopatológicos que agravan la hipertensión arterial (hipoxia intermitente, aumento de la presión intratorácica negativa y despertares autonómicos)<sup>(35)</sup>, asociados a evidencias epidemiológicas de grandes estudios<sup>(36)</sup> han introducido un considerable cambio en la práctica médica. Actualmente, la recomendación clínica frente a hipertensión arterial sistémica severa o refractaria, es la búsqueda de apneas del sueño como primera causa identificable<sup>(37)</sup>.

Uno de los hallazgos no esperados de este estudio fue la alta tasa de rechazo inicial al tratamiento con CPAPn. Los hechos asociados (escasa somnolencia, trastorno no severo y falta de responsabilidad laboral) indican que la repercusión sintomática es el principal escollo para aceptar el trastorno que implica dormir con un aparato aplicado a la nariz. Se han estudiado los factores asociados a adherencia al tratamiento con CPAPn. Se han publicado asociaciones estadísticas débiles entre la adherencia a la CPAPn y la severidad del trastorno, los puntajes clínicos, así como el origen étnico, el género masculino, los síntomas depresivos y el nivel socioeconómico<sup>(38)</sup>. Es posible que una investigación cualitativa pueda aportar

datos acerca de otras causas del elevado rechazo inicial.

Esta revisión incluye el trabajo clínico y de laboratorio realizado durante veinticinco años, que tiene la particularidad de haber comenzado sin experiencia previa en nuestro país. Las limitantes de este estudio son las correspondientes a un trabajo retrospectivo y la imposibilidad de haber analizado los efectos de la curva de aprendizaje de una disciplina nueva. Las certezas aportadas por el relevamiento con la historia clínica electrónica, que permitieron el registro sistemático de las observaciones clínicas, puede haber corregido estos factores de confusión en el periodo de su aplicación

En conclusión, este estudio presenta la experiencia adquirida durante el desarrollo de una nueva disciplina clínica, resumiendo las características clínico-fisiológicas de los pacientes con SAHOS, su relación con los principales factores de riesgo y los resultados de la indicación del tratamiento con CPAPn.

### Agradecimientos

Este trabajo fue posible gracias a la financiación de proyectos por parte de: Comisión Intersectorial de Investigación Científica de la UdelaR, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, Uruguay y Fundación “Manuel Pérez”, Facultad de Medicina, UdelaR.

### Referencias

1. Dement WC. History of sleep medicine. *Neurol Clin.* 2005; 23(4):945–965.
2. Arcos JP, Hurtado J, Píriz H. Función Respiratoria en el Síndrome de Hipoventilación - Obesidad. En: XII Congreso de Tisiología y Neumología. Montevideo, 15 de mayo de 1991.
3. Pack AL. Is sleep-disordered respiration part of pulmonary medicine? *Am Rev Respir Dis.* 1991;144 (3 pt1):478-80-.
4. Arcos JP, Lorenzo D, Musetti A, Gutiérrez

- M, Buño M y Baz M. Trastornos Respiratorios del Sueño: 25 años de experiencia. Academia Nacional de Medicina del Uruguay. Disponible en: [www.ctds.com.uy/docs/trs\\_25\\_v4.pdf](http://www.ctds.com.uy/docs/trs_25_v4.pdf).
5. Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *Sleep* 1991;14(6):540-545.
  6. Weaver TE, Laizner AM, Evans LK, Maislin G, Chugh DK, Lyon K, et al. An instrument to measure functional status outcomes for disorders of excessive sleepiness. *Sleep*. 1997; 20(10): 835-43.
  7. Arcos JP, Lorenzo D. Technical Assistance: Chiappella L, Rodríguez Z, Otaño N, and Escamendi H. Clinical application of split-night polysomnography. *Actas de Fisiología*, 7:156, 2001. World Conference: Sleep Odyssey 2001. World Federation of Sleep Research Societies. Punta del Este, 21-24 de octubre de 2001.
  8. Khawaja IS, Olson EJ, van der Walt C, Bukaftyk J, Somers V, Dierkhising R, et al. Diagnostic Accuracy of Split-Night Polysomnograms. *J Clin Sleep Med*. 2010;6(4):357-362.
  9. Kushida C, Littner M, Morgenthaler T, Alessi C, Bailey D, Coleman J, et al. Practice Parameters for the indications for Polysomnography and Related Procedures. *Sleep*. 2005; 28(4):499-519.
  10. Collop NA, Anderson WM, Boehlecke B, Claman D, Goldberg R, Gottlieb DJ, et al. Clinical guidelines for the use of unattended portable monitors in the diagnosis of obstructive sleep apnea in adult patients. Portable Monitoring Task Force of the American Academy of Sleep Medicine. *J Clin Sleep Med*. 2007;3(7):737-47.
  11. Epstein LJ, Kristo D, Strollo PJ, Friedman N, Malhotra A, Susheel P, et al. Clinical Guideline for the evaluation, management and Long-term care of obstructive sleep apnea in adults : adult obstructive sleep apnea task force of the American Academy of Sleep Medicine. *J Clin Sleep Med*. 2009;5 (3):263-273.
  12. Rechtschaffen A, Kales A. Manual of standarization of terminology : technique and scoring system for sleep stages of human subjects. Washington, DC: Government Printing Office; 1968.
  13. Iber C, Ancoli-Israel S, Chesson AL, Quan SF. The AASM Manual of Scoring Sleep and Associated Events : rules, terminology and technical specifications. AASM: Westchester; 2007.
  14. American Academy of Sleep Medicine. International Classification of Sleep Disorders 3rd Ed. Darien, IL: 2014.
  15. Tsai WH, Remmers JE, Brant R, Flemons WW, Davies J, Macarthur C. A decision rule for diagnostic testing in obstructive sleep apnea. *Am J Respir Crit Care Med*. 2003;167(10): 147-32.
  16. Mallampati SR, Gatt SP, Gugino LD, Desai SP, Waraksa B, Freiberger D, et al. A clinical sign to predict difficult tracheal intubation: a prospective study. *Can Anaesth Soc J*. 1985;32(4):429-34.
  17. Musetti A, Arcos JP. Tratamiento actual del síndrome de apneas- hipopneas del sueño de tipo obstructivo. *Arch Med Interna*. 2005;27(S1):36-40.
  18. Torre Bouscoulet L, Vázquez-García J C, Muiño A, Márquez M, López M V, Montes de Oca, et al. Prevalence of sleep related symptoms in four Latin American cities. *J Clin Sleep Med*. 2008;4(6):579-585.
  19. Young T, Palta M, Dempsey J, Skatrud J, Weber S, Badr S. The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. *N Eng J Med*. 1993;328(17):1230-123.
  20. Duran J, Esnaola S, Rubio R, Iztueta A. Obstructive sleep apnea-hypopnea and related clinical features in a population-based sample of subjects aged 30 to 70 year. *Am J Respir Crit Care Med*. 2001;163(3 Pt 1):685-689.
  21. Ip MS, Lam B, Tang LC, Lauder IJ, Ip TY, Lam WK. A community study of sleep-disor-

- dered breathing in middle-aged Chinese women in Hong Kong: prevalence and gender differences. *Chest*. 2004;125(1):127-134.
22. Tufik S, Santos-Silva R, Taddei J A, Bittencourt L. Obstructive sleep apnea syndrome in the Sao Paulo epidemiologic sleep study. *Sleep Medicine*. 2010;11(5):441-446.
23. Rodríguez Servetti Z, Chiappella L, Arcos JP. Aumento de la referencia de jóvenes con SAHOS. En: XX Congreso Uruguayo de Neumología. Montevideo: Sociedad Uruguaya de Neumología; 2014.
24. Brockmann PE, Damiani F, Gozal D. Sleep-Disordered breathing in adolescents and younger adults: A representative population-based survey in Chile. *Chest*. 2016;149(4):981-990.
25. Ye L, Pien GW, Ratcliffe SJ, Björnsdottir E, Arnardottir ES, Pack AI, et al. The different clinical faces of obstructive sleep apnoea: a cluster analysis. *Eur Respir J*. 2014;44(6):1600-7.
26. Eckert DJ, White DP, Jordan AS, Malhotra A, Wellman A. Defining phenotypic causes of obstructive sleep apnea. Identification of novel therapeutic targets. *Am J Respir Crit Care Med*. 2013;188(8):996-1004.
27. Arcos JP, Muñoz A, Lorenzo D. Síndrome de apneas del sueño de tipo obstructivo: hallazgos clínicos y fisiológicos. *Rev Med Urug*. 1999;15(3): 214-220.
28. Krieger J, Laks L, Wilcox I, Grunstein RR, Costas LJ, McDougall JG, Sullivan CE. Atrial natriuretic peptide release during sleep in patients with obstructive sleep apnoea before and during treatment with nasal continuous positive airway pressure. *Clin Sci*. 1989;77(4):407-11.
29. Ing AJ, Ngu MC, Breslin AB. Obstructive sleep apnea and gastroesophageal reflux. *Am J Med*. 2000;108(4):120S-125S.
30. Pisabarro R, Recalde A, Irrazábal E, Chaftare Y. ENSO niños 1: Primera encuesta nacional de sobre peso y obesidad en niños uruguayanos. *Rev Med Urug*. 2002;18(3):244-250.
31. Garvey JF, Pengo MF, Drakatos P, Kent BD. Epidemiological aspects of obstructive sleep apnea. *J Thorac Dis*. 2015;7(5):920-9.
32. Castellani C, Francia G, Dalle Carbonare L, Ferrari M, Viva E, Cerini R, et al. Morphological study of upper airways and long-term follow-up of obstructive sleep apnea syndrome in acromegalic patients. *Endocrine*. 2016;51(2):308-16.
33. Mete T, Yalcin Y, Berker D, Ciftci B, Guven Firat S, Topaloglu O, et al. Relationship between obstructive sleep apnea syndrome and thyroid diseases. *Endocrine*. 2013;44(3):723-8.
34. Kasai T, Motwani SS, Elias RM, Gabriel JM, Taranto Montemurro L, Yanagisawa N, et al. Influence of rostral fluid shift on upper airway size and mucosal water content. *J Clin Sleep Med*. 2014;10(10):1069-74.
35. Caples SM, Garcia-Touchard A, Somers VK. Sleep-Disordered Breathing and Cardiovascular Risk. *Sleep*. 2007;30(3):291-303.
36. Peppard PE, Young T, Palta M, Skatrud J. Prospective study of the association between sleep-disordered breathing and hypertension. *N Engl J Med*. 2000;342(19):1378-84.
37. National Institutes of Health. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. NIH; 2004. Publication No. 04-5230.
38. Guralnick AS, Pant M, Minhaj M, Sweitzer BJ, Mokhlesi B. CPAP adherence in patients with newly diagnosed obstructive sleep apnea prior to elective surgery. *J Clin Sleep Med*. 2012;8(5):501-6.

Recibido: 20170614

Aceptado: 20171004

Apéndice 1: Historia clínica electrónica



<b>ANTEREDENTES</b>		<input type="checkbox"/> 01 Obesidad	<input type="checkbox"/> 02 Rinitis	<input type="checkbox"/> 03 Cough	<input type="checkbox"/> 04 Atenoideconia	<input type="checkbox"/> 05 Atrialia	<input type="checkbox"/> 06 Enfermedades	<input type="checkbox"/> 07 HTA
		08 <input type="checkbox"/> Antíneur	09 <input type="checkbox"/> Insuficiencia	10 <input type="checkbox"/> Cardíaca	11 <input type="checkbox"/> Cerebral	12 <input type="checkbox"/> TEC	13 <input type="checkbox"/> J/ls como	14 <input type="checkbox"/> Epilepsia
		<input type="checkbox"/> 01 Diabetes	<input type="checkbox"/> 02 Alcohol	<input type="checkbox"/> 03 Drogas	<input type="checkbox"/> 04 Tabaco	<input type="checkbox"/> 05 Fumador	<input type="checkbox"/> 06 Actual	<input type="checkbox"/> 07 Ex
		<input type="checkbox"/> 08 Menopausia	<input type="checkbox"/> 09 Otros	<input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 11	<input type="checkbox"/> 12	<input type="checkbox"/> 13	<input type="checkbox"/> 14
		<b>TABACUSMO</b>	<b>TIEMPO QUE DEJÓ</b>	<b>TIEMPO QUE FUMÓ</b>	<b>PAQUETES / DA</b>			
		01 <input type="checkbox"/> Nunca	02 <input type="checkbox"/> Fumador	03 <input type="checkbox"/> Ex	04 <input type="checkbox"/> fumador	05 <input type="checkbox"/> años	06 <input type="checkbox"/> Años	07 <input type="checkbox"/> Paquetes
		08 <input type="checkbox"/> Otros	09 <input type="checkbox"/> Otros	10 <input type="checkbox"/> Otros	11 <input type="checkbox"/> Otros	12 <input type="checkbox"/> Otros	13 <input type="checkbox"/> Otros	14 <input type="checkbox"/> Otros
		<b>EXAMEN FÍSICO</b>						
		<b>PA</b>	<b>IMC</b>	<b>Mallampati</b>	<b>Paladar</b>	<b>PP</b>	<b>Escala EPWORTH</b>	
		01 <input type="checkbox"/> mm	02 <input type="checkbox"/> kg	03 <input type="checkbox"/> I	04 <input type="checkbox"/> Normal	05 <input type="checkbox"/> Normal	06 <input type="checkbox"/> 0-19	07 <input type="checkbox"/> 0-10
		08 <input type="checkbox"/> Min	09 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	10 <input type="checkbox"/> II	11 <input type="checkbox"/> Anormal	12 <input type="checkbox"/> Anormal	13 <input type="checkbox"/> 10-19	14 <input type="checkbox"/> 20-29
		15 <input type="checkbox"/> mmHg	16 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	17 <input type="checkbox"/> III	18 <input type="checkbox"/> Normal	19 <input type="checkbox"/> Anormal	20 <input type="checkbox"/> 30-39	21 <input type="checkbox"/> 40-49
		22 <input type="checkbox"/> cm	23 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	24 <input type="checkbox"/> IV	25 <input type="checkbox"/> Normal	26 <input type="checkbox"/> Anormal	27 <input type="checkbox"/> 50-59	28 <input type="checkbox"/> 60-69
		29 <input type="checkbox"/> cm	30 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	31 <input type="checkbox"/> V	32 <input type="checkbox"/> Normal	33 <input type="checkbox"/> Anormal	34 <input type="checkbox"/> 70-79	35 <input type="checkbox"/> 80-89
		36 <input type="checkbox"/> cm	37 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	38 <input type="checkbox"/> VI	39 <input type="checkbox"/> Normal	40 <input type="checkbox"/> Anormal	41 <input type="checkbox"/> 90-99	42 <input type="checkbox"/> 100-109
		43 <input type="checkbox"/> cm	44 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	45 <input type="checkbox"/> VII	46 <input type="checkbox"/> Normal	47 <input type="checkbox"/> Anormal	48 <input type="checkbox"/> 110-119	49 <input type="checkbox"/> 120-129
		50 <input type="checkbox"/> cm	51 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	52 <input type="checkbox"/> VIII	53 <input type="checkbox"/> Normal	54 <input type="checkbox"/> Anormal	55 <input type="checkbox"/> 130-139	56 <input type="checkbox"/> 140-149
		57 <input type="checkbox"/> cm	58 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	59 <input type="checkbox"/> IX	60 <input type="checkbox"/> Normal	61 <input type="checkbox"/> Anormal	62 <input type="checkbox"/> 150-159	63 <input type="checkbox"/> 160-169
		64 <input type="checkbox"/> cm	65 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	66 <input type="checkbox"/> X	67 <input type="checkbox"/> Normal	68 <input type="checkbox"/> Anormal	69 <input type="checkbox"/> 170-179	70 <input type="checkbox"/> 180-189
		71 <input type="checkbox"/> cm	72 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	73 <input type="checkbox"/> XI	74 <input type="checkbox"/> Normal	75 <input type="checkbox"/> Anormal	76 <input type="checkbox"/> 190-199	77 <input type="checkbox"/> 200-209
		78 <input type="checkbox"/> cm	79 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	80 <input type="checkbox"/> XII	81 <input type="checkbox"/> Normal	82 <input type="checkbox"/> Anormal	83 <input type="checkbox"/> 210-219	84 <input type="checkbox"/> 220-229
		85 <input type="checkbox"/> cm	86 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	87 <input type="checkbox"/> XIII	88 <input type="checkbox"/> Normal	89 <input type="checkbox"/> Anormal	90 <input type="checkbox"/> 230-239	91 <input type="checkbox"/> 240-249
		92 <input type="checkbox"/> cm	93 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	94 <input type="checkbox"/> XIV	95 <input type="checkbox"/> Normal	96 <input type="checkbox"/> Anormal	97 <input type="checkbox"/> 250-259	98 <input type="checkbox"/> 260-269
		99 <input type="checkbox"/> cm	100 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	101 <input type="checkbox"/> XV	102 <input type="checkbox"/> Normal	103 <input type="checkbox"/> Anormal	104 <input type="checkbox"/> 270-279	105 <input type="checkbox"/> 280-289
		106 <input type="checkbox"/> cm	107 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	108 <input type="checkbox"/> XVI	109 <input type="checkbox"/> Normal	110 <input type="checkbox"/> Anormal	111 <input type="checkbox"/> 290-299	112 <input type="checkbox"/> 300-309
		113 <input type="checkbox"/> cm	114 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	115 <input type="checkbox"/> XVII	116 <input type="checkbox"/> Normal	117 <input type="checkbox"/> Anormal	118 <input type="checkbox"/> 310-319	119 <input type="checkbox"/> 320-329
		120 <input type="checkbox"/> cm	121 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	122 <input type="checkbox"/> XVIII	123 <input type="checkbox"/> Normal	124 <input type="checkbox"/> Anormal	125 <input type="checkbox"/> 330-339	126 <input type="checkbox"/> 340-349
		127 <input type="checkbox"/> cm	128 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	129 <input type="checkbox"/> XIX	130 <input type="checkbox"/> Normal	131 <input type="checkbox"/> Anormal	132 <input type="checkbox"/> 350-359	133 <input type="checkbox"/> 360-369
		134 <input type="checkbox"/> cm	135 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	136 <input type="checkbox"/> XX	137 <input type="checkbox"/> Normal	138 <input type="checkbox"/> Anormal	139 <input type="checkbox"/> 370-379	140 <input type="checkbox"/> 380-389
		141 <input type="checkbox"/> cm	142 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	143 <input type="checkbox"/> XXI	144 <input type="checkbox"/> Normal	145 <input type="checkbox"/> Anormal	146 <input type="checkbox"/> 390-399	147 <input type="checkbox"/> 400-409
		148 <input type="checkbox"/> cm	149 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	150 <input type="checkbox"/> XXII	151 <input type="checkbox"/> Normal	152 <input type="checkbox"/> Anormal	153 <input type="checkbox"/> 410-419	154 <input type="checkbox"/> 420-429
		155 <input type="checkbox"/> cm	156 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	157 <input type="checkbox"/> XXIII	158 <input type="checkbox"/> Normal	159 <input type="checkbox"/> Anormal	160 <input type="checkbox"/> 430-439	161 <input type="checkbox"/> 440-449
		162 <input type="checkbox"/> cm	163 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	164 <input type="checkbox"/> XXIV	165 <input type="checkbox"/> Normal	166 <input type="checkbox"/> Anormal	167 <input type="checkbox"/> 450-459	168 <input type="checkbox"/> 460-469
		171 <input type="checkbox"/> cm	172 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	173 <input type="checkbox"/> XXV	174 <input type="checkbox"/> Normal	175 <input type="checkbox"/> Anormal	176 <input type="checkbox"/> 470-479	177 <input type="checkbox"/> 480-489
		178 <input type="checkbox"/> cm	179 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	180 <input type="checkbox"/> XXVI	181 <input type="checkbox"/> Normal	182 <input type="checkbox"/> Anormal	183 <input type="checkbox"/> 490-499	184 <input type="checkbox"/> 500-509
		185 <input type="checkbox"/> cm	186 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	187 <input type="checkbox"/> XXVII	188 <input type="checkbox"/> Normal	189 <input type="checkbox"/> Anormal	190 <input type="checkbox"/> 510-519	191 <input type="checkbox"/> 520-529
		192 <input type="checkbox"/> cm	193 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	194 <input type="checkbox"/> XXVIII	195 <input type="checkbox"/> Normal	196 <input type="checkbox"/> Anormal	197 <input type="checkbox"/> 530-539	198 <input type="checkbox"/> 540-549
		199 <input type="checkbox"/> cm	200 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	201 <input type="checkbox"/> XXIX	202 <input type="checkbox"/> Normal	203 <input type="checkbox"/> Anormal	204 <input type="checkbox"/> 550-559	205 <input type="checkbox"/> 560-569
		206 <input type="checkbox"/> cm	207 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	208 <input type="checkbox"/> XXX	209 <input type="checkbox"/> Normal	210 <input type="checkbox"/> Anormal	211 <input type="checkbox"/> 570-579	212 <input type="checkbox"/> 580-589
		213 <input type="checkbox"/> cm	214 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	215 <input type="checkbox"/> XXXI	216 <input type="checkbox"/> Normal	217 <input type="checkbox"/> Anormal	218 <input type="checkbox"/> 590-599	219 <input type="checkbox"/> 600-609
		220 <input type="checkbox"/> cm	221 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	222 <input type="checkbox"/> XXXII	223 <input type="checkbox"/> Normal	224 <input type="checkbox"/> Anormal	225 <input type="checkbox"/> 610-619	226 <input type="checkbox"/> 620-629
		227 <input type="checkbox"/> cm	228 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	229 <input type="checkbox"/> XXXIII	230 <input type="checkbox"/> Normal	231 <input type="checkbox"/> Anormal	232 <input type="checkbox"/> 630-639	233 <input type="checkbox"/> 640-649
		234 <input type="checkbox"/> cm	235 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	236 <input type="checkbox"/> XXXIV	237 <input type="checkbox"/> Normal	238 <input type="checkbox"/> Anormal	239 <input type="checkbox"/> 650-659	240 <input type="checkbox"/> 660-669
		241 <input type="checkbox"/> cm	242 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	243 <input type="checkbox"/> XXXV	244 <input type="checkbox"/> Normal	245 <input type="checkbox"/> Anormal	246 <input type="checkbox"/> 670-679	247 <input type="checkbox"/> 680-689
		248 <input type="checkbox"/> cm	249 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	250 <input type="checkbox"/> XXXVI	251 <input type="checkbox"/> Normal	252 <input type="checkbox"/> Anormal	253 <input type="checkbox"/> 690-699	254 <input type="checkbox"/> 700-709
		255 <input type="checkbox"/> cm	256 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	257 <input type="checkbox"/> XXXVII	258 <input type="checkbox"/> Normal	259 <input type="checkbox"/> Anormal	260 <input type="checkbox"/> 710-719	261 <input type="checkbox"/> 720-729
		262 <input type="checkbox"/> cm	263 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	264 <input type="checkbox"/> XXXVIII	265 <input type="checkbox"/> Normal	266 <input type="checkbox"/> Anormal	267 <input type="checkbox"/> 730-739	268 <input type="checkbox"/> 740-749
		269 <input type="checkbox"/> cm	270 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	271 <input type="checkbox"/> XXXIX	272 <input type="checkbox"/> Normal	273 <input type="checkbox"/> Anormal	274 <input type="checkbox"/> 750-759	275 <input type="checkbox"/> 760-769
		276 <input type="checkbox"/> cm	277 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	278 <input type="checkbox"/> XL	279 <input type="checkbox"/> Normal	280 <input type="checkbox"/> Anormal	281 <input type="checkbox"/> 770-779	282 <input type="checkbox"/> 780-789
		283 <input type="checkbox"/> cm	284 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	285 <input type="checkbox"/> XLI	286 <input type="checkbox"/> Normal	287 <input type="checkbox"/> Anormal	288 <input type="checkbox"/> 790-799	289 <input type="checkbox"/> 800-809
		290 <input type="checkbox"/> cm	291 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	292 <input type="checkbox"/> XLII	293 <input type="checkbox"/> Normal	294 <input type="checkbox"/> Anormal	295 <input type="checkbox"/> 810-819	296 <input type="checkbox"/> 820-829
		297 <input type="checkbox"/> cm	298 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	299 <input type="checkbox"/> XLIII	300 <input type="checkbox"/> Normal	301 <input type="checkbox"/> Anormal	302 <input type="checkbox"/> 830-839	303 <input type="checkbox"/> 840-849
		304 <input type="checkbox"/> cm	305 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	306 <input type="checkbox"/> XLIV	307 <input type="checkbox"/> Normal	308 <input type="checkbox"/> Anormal	309 <input type="checkbox"/> 850-859	310 <input type="checkbox"/> 860-869
		311 <input type="checkbox"/> cm	312 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	313 <input type="checkbox"/> XLV	314 <input type="checkbox"/> Normal	315 <input type="checkbox"/> Anormal	316 <input type="checkbox"/> 870-879	317 <input type="checkbox"/> 880-889
		318 <input type="checkbox"/> cm	319 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	320 <input type="checkbox"/> XLVI	321 <input type="checkbox"/> Normal	322 <input type="checkbox"/> Anormal	323 <input type="checkbox"/> 890-899	324 <input type="checkbox"/> 900-909
		325 <input type="checkbox"/> cm	326 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	327 <input type="checkbox"/> XLVII	328 <input type="checkbox"/> Normal	329 <input type="checkbox"/> Anormal	330 <input type="checkbox"/> 910-919	331 <input type="checkbox"/> 920-929
		332 <input type="checkbox"/> cm	333 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	334 <input type="checkbox"/> XLVIII	335 <input type="checkbox"/> Normal	336 <input type="checkbox"/> Anormal	337 <input type="checkbox"/> 930-939	338 <input type="checkbox"/> 940-949
		341 <input type="checkbox"/> cm	342 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	343 <input type="checkbox"/> XLIX	344 <input type="checkbox"/> Normal	345 <input type="checkbox"/> Anormal	346 <input type="checkbox"/> 950-959	347 <input type="checkbox"/> 960-969
		348 <input type="checkbox"/> cm	349 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	350 <input type="checkbox"/> XLX	351 <input type="checkbox"/> Normal	352 <input type="checkbox"/> Anormal	353 <input type="checkbox"/> 970-979	354 <input type="checkbox"/> 980-989
		355 <input type="checkbox"/> cm	356 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	357 <input type="checkbox"/> XLXI	358 <input type="checkbox"/> Normal	359 <input type="checkbox"/> Anormal	360 <input type="checkbox"/> 990-999	361 <input type="checkbox"/> 1000-1009
		362 <input type="checkbox"/> cm	363 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	364 <input type="checkbox"/> XLII	365 <input type="checkbox"/> Normal	366 <input type="checkbox"/> Anormal	367 <input type="checkbox"/> 1010-1019	368 <input type="checkbox"/> 1020-1029
		371 <input type="checkbox"/> cm	372 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	373 <input type="checkbox"/> XLIII	374 <input type="checkbox"/> Normal	375 <input type="checkbox"/> Anormal	376 <input type="checkbox"/> 1030-1039	377 <input type="checkbox"/> 1040-1049
		378 <input type="checkbox"/> cm	379 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	380 <input type="checkbox"/> XLIV	381 <input type="checkbox"/> Normal	382 <input type="checkbox"/> Anormal	383 <input type="checkbox"/> 1050-1059	384 <input type="checkbox"/> 1060-1069
		385 <input type="checkbox"/> cm	386 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	387 <input type="checkbox"/> XLV	388 <input type="checkbox"/> Normal	389 <input type="checkbox"/> Anormal	390 <input type="checkbox"/> 1070-1079	391 <input type="checkbox"/> 1080-1089
		392 <input type="checkbox"/> cm	393 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	394 <input type="checkbox"/> XLVI	395 <input type="checkbox"/> Normal	396 <input type="checkbox"/> Anormal	397 <input type="checkbox"/> 1090-1099	398 <input type="checkbox"/> 1100-1109
		399 <input type="checkbox"/> cm	400 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	401 <input type="checkbox"/> XLVII	402 <input type="checkbox"/> Normal	403 <input type="checkbox"/> Anormal	404 <input type="checkbox"/> 1110-1119	405 <input type="checkbox"/> 1120-1129
		406 <input type="checkbox"/> cm	407 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	408 <input type="checkbox"/> XLVIII	409 <input type="checkbox"/> Normal	410 <input type="checkbox"/> Anormal	411 <input type="checkbox"/> 1130-1139	412 <input type="checkbox"/> 1140-1149
		413 <input type="checkbox"/> cm	414 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	415 <input type="checkbox"/> XLIX	416 <input type="checkbox"/> Normal	417 <input type="checkbox"/> Anormal	418 <input type="checkbox"/> 1150-1159	419 <input type="checkbox"/> 1160-1169
		420 <input type="checkbox"/> cm	421 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	422 <input type="checkbox"/> XLX	423 <input type="checkbox"/> Normal	424 <input type="checkbox"/> Anormal	425 <input type="checkbox"/> 1170-1179	426 <input type="checkbox"/> 1180-1189
		427 <input type="checkbox"/> cm	428 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	429 <input type="checkbox"/> XLXI	430 <input type="checkbox"/> Normal	431 <input type="checkbox"/> Anormal	432 <input type="checkbox"/> 1190-1199	433 <input type="checkbox"/> 1200-1209
		434 <input type="checkbox"/> cm	435 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	436 <input type="checkbox"/> XLII	437 <input type="checkbox"/> Normal	438 <input type="checkbox"/> Anormal	439 <input type="checkbox"/> 1210-1219	440 <input type="checkbox"/> 1220-1229
		441 <input type="checkbox"/> cm	442 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	443 <input type="checkbox"/> XLIII	444 <input type="checkbox"/> Normal	445 <input type="checkbox"/> Anormal	446 <input type="checkbox"/> 1230-1239	447 <input type="checkbox"/> 1240-1249
		448 <input type="checkbox"/> cm	449 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	450 <input type="checkbox"/> XLIV	451 <input type="checkbox"/> Normal	452 <input type="checkbox"/> Anormal	453 <input type="checkbox"/> 1250-1259	454 <input type="checkbox"/> 1260-1269
		455 <input type="checkbox"/> cm	456 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	457 <input type="checkbox"/> XLV	458 <input type="checkbox"/> Normal	459 <input type="checkbox"/> Anormal	460 <input type="checkbox"/> 1270-1279	461 <input type="checkbox"/> 1280-1289
		462 <input type="checkbox"/> cm	463 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	464 <input type="checkbox"/> XLVI	465 <input type="checkbox"/> Normal	466 <input type="checkbox"/> Anormal	467 <input type="checkbox"/> 1290-1299	468 <input type="checkbox"/> 1300-1309
		469 <input type="checkbox"/> cm	470 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	471 <input type="checkbox"/> XLVII	472 <input type="checkbox"/> Normal	473 <input type="checkbox"/> Anormal	474 <input type="checkbox"/> 1310-1319	475 <input type="checkbox"/> 1320-1329
		476 <input type="checkbox"/> cm	477 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	478 <input type="checkbox"/> XLVIII	479 <input type="checkbox"/> Normal	480 <input type="checkbox"/> Anormal	481 <input type="checkbox"/> 1330-1339	482 <input type="checkbox"/> 1340-1349
		483 <input type="checkbox"/> cm	484 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	485 <input type="checkbox"/> XLIX	486 <input type="checkbox"/> Normal	487 <input type="checkbox"/> Anormal	488 <input type="checkbox"/> 1350-1359	489 <input type="checkbox"/> 1360-1369
		490 <input type="checkbox"/> cm	491 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	492 <input type="checkbox"/> XLX	493 <input type="checkbox"/> Normal	494 <input type="checkbox"/> Anormal	495 <input type="checkbox"/> 1370-1379	496 <input type="checkbox"/> 1380-1389
		497 <input type="checkbox"/> cm	498 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	499 <input type="checkbox"/> XLXI	500 <input type="checkbox"/> Normal	501 <input type="checkbox"/> Anormal	502 <input type="checkbox"/> 1390-1399	503 <input type="checkbox"/> 1400-1409
		504 <input type="checkbox"/> cm	505 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	506 <input type="checkbox"/> XLII	507 <input type="checkbox"/> Normal	508 <input type="checkbox"/> Anormal	509 <input type="checkbox"/> 1410-1419	510 <input type="checkbox"/> 1420-1429
		511 <input type="checkbox"/> cm	512 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	513 <input type="checkbox"/> XLIII	514 <input type="checkbox"/> Normal	515 <input type="checkbox"/> Anormal	516 <input type="checkbox"/> 1430-1439	517 <input type="checkbox"/> 1440-1449
		518 <input type="checkbox"/> cm	519 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	520 <input type="checkbox"/> XLIV	521 <input type="checkbox"/> Normal	522 <input type="checkbox"/> Anormal	523 <input type="checkbox"/> 1450-1459	524 <input type="checkbox"/> 1460-1469
		525 <input type="checkbox"/> cm	526 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	527 <input type="checkbox"/> XLV	528 <input type="checkbox"/> Normal	529 <input type="checkbox"/> Anormal	530 <input type="checkbox"/> 1470-1479	531 <input type="checkbox"/> 1480-1489
		532 <input type="checkbox"/> cm	533 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	534 <input type="checkbox"/> XLVI	535 <input type="checkbox"/> Normal	536 <input type="checkbox"/> Anormal	537 <input type="checkbox"/> 1490-1499	538 <input type="checkbox"/> 1500-1509
		539 <input type="checkbox"/> cm	540 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	541 <input type="checkbox"/> XLVII	542 <input type="checkbox"/> Normal	543 <input type="checkbox"/> Anormal	544 <input type="checkbox"/> 1510-1519	545 <input type="checkbox"/> 1520-1529
		546 <input type="checkbox"/> cm	547 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	548 <input type="checkbox"/> XLVIII	549 <input type="checkbox"/> Normal	550 <input type="checkbox"/> Anormal	551 <input type="checkbox"/> 1530-1539	552 <input type="checkbox"/> 1540-1549
		553 <input type="checkbox"/> cm	554 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	555 <input type="checkbox"/> XLIX	556 <input type="checkbox"/> Normal	557 <input type="checkbox"/> Anormal	558 <input type="checkbox"/> 1550-1559	559 <input type="checkbox"/> 1560-1569
		560 <input type="checkbox"/> cm	561 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	562 <input type="checkbox"/> XLX	563 <input type="checkbox"/> Normal	564 <input type="checkbox"/> Anormal	565 <input type="checkbox"/> 1570-1579	566 <input type="checkbox"/> 1580-1589
		567 <input type="checkbox"/> cm	568 <input type="checkbox"/> Tabaco/dia	569 <input type="checkbox"/> XLXI	5			

**Instituto del TORAX** **Trastornos del SUEÑO**

**HISTORIA DE SEGUIMIENTO**

NOMBRES Y APELLIDOS

Cédula de identidad: \_\_\_\_\_ Fecha de consulta: \_\_\_\_\_ DIA MES AÑO

Síntomas:

Resultado de Tratamiento:

**EVENTOS DESDE LA ÚLTIMA CONSULTA**

01  Intemperios 02  Cigarrillo 03  HTA 04  Artritis  
 05  Eventos cardíacos 06  Accidentes cerebro-vasculares 07  Accidentes de tránsito o laborales 08  Hipotiroidismo 09  Diabetes  
 10  Otras

**MEDICACIÓN**

01  Sedantes 02  Relajantes musculares 03  Antidepresivos 04  Antisíntéticos  
 05  Analgésicos 06  Terapia de reemplazo hormonal  
 07  Otras

**EXAMEN FÍSICO**

BMC:  Presión:  Tensión:  P.A.L.:  Min:  Mm: Escala EPWORTH (0-24):

Otros hallazgos:

**Estudios Solicitados**

01  Polisomnografía 02  Polisomnografía citoláctica 03  Monitorización cardiorespiratoria 04  Oximetría de pulso durante el sueño  
 05  Test de latencia múltiple 06  Tornografías 07  RX 08  Rutinas de sangre  
 09  Otras

**TRATAMIENTO ACTUAL**

CPAP:  Sí  No Presión:  Otra

**TRATAMIENTO PROUESTO**

Sin medir:  Sí  No CPAP:  Sí  No Orina:  Sí  No  
 Otra:

**eviMed** **Firma del Responsable** **eviDoctor**  
 Formulario Versión 2 (mar. 08)

**Instituto del TORAX** **Trastornos del SUEÑO**

**ESTUDIOS PARACLÍNICOS**

NOMBRES Y APELLIDOS

Cédula de identidad: \_\_\_\_\_ Fecha del estudio: \_\_\_\_\_ DIA MES AÑO

**Tipo de Estudio**

01  Polisomnografía 02  Polisomnografía citoláctica 03  Monitorización cardiorespiratoria 04  Oximetría de pulso durante el sueño  
 05  Test de latencia múltiple 06  Tornografías 07  RX 08  Rutinas de sangre  
 09  Otras

**RESULTADO**

IMH:  IDH:  TAH:  Minutos:  %

En suma:

Observaciones:

**eviMed** **Firma del Responsable** **eviDoctor**  
 Formulario Versión 2 (mar. 08)