



## ASOCIACIÓN ARGENTINA DE MEDICINA DEL SUEÑO

### ESTUDIOS PARA LA EVALUACIÓN DE TRASTORNOS DEL SUEÑO

#### POLISOMNOGRAFÍA, POLIGRAFÍA, TEST MÚLTIPLE DE LATENCIAS DEL SUEÑO, TEST DE MANTENIMIENTO DE LA VIGILIA

#### REQUISITOS MÍNIMOS Y ALCANCE DIAGNÓSTICO

Tanto la Polisomnografía (cuya sigla es PSG) como la poligrafía (cuya sigla es PG): se deben realizar en horario fisiológico de sueño (nocturno si duerme de noche), con un registro no menor de 6 horas que incluyan por lo menos 3 horas de tiempo total de sueño. Puede acompañarse luego de realizarse el diagnóstico de pruebas terapéuticas o con la terapéutica como CPAP/BPAP si el paciente está usando este dispositivo al igual que debe hacerse con la medicación que habitualmente consume el paciente.

Procedimiento	Variables registradas	Indicación	Características	Requerimientos mínimos del informe
<b>POLISOMNOGRAFÍA (PSG) NOCTURNA.</b> <b>Nivel 1 de diagnóstico</b> (supervisada por técnico) y estudio de <b>Nivel 2 diagnóstico</b> (no supervisada) diagnóstico	EEG multicanal, EOG EMG mentón, ECG Flujo aéreo Esfuerzo torácico Esfuerzo abdominal Mic. ronquidos Oximetría EMG ambos tibiales posición +/- capnografía	Estudio de referencia para la evaluación de trastornos del sueño. Trastornos respiratorios durante el sueño (Apneas/ronquidos-AOS, otros) Movimientos periódicos de miembros inferiores (PLMS), trastornos motores durante el sueño Insomnios crónicos (principalmente de mantenimiento o cuando se sospechan comorbilidades). Hipersomnias	Estudio de oro. Puede realizarse dentro o fuera del hospital /centro médico (Niveles 1 y 2) Mínimo 6 hs de registro Personal técnico especializado para realizar el estudio Personal médico especializado y entrenado para su análisis e informe	* <b>Hipnograma</b> (gráfico de la arquitectura del sueño en el reporte, además de <b>porcentajes de las diferentes etapas de sueño</b> ). Anormalidades o no, del trazado de EEG (en montaje extendido) Anormalidades o no de macroestructura del sueño. Informe respiratorio (Índices: eventos por hora de sueño) Saturación O2 media, mínima, tiempo con saturación de oxihemoglobina por debajo del 90%. Índice de movimientos periódicos de

				miembros inferiores/ índice de movimientos con microdespertares. Informe sobre variables de movimientos y/o eventos compatibles con parasomnias si se evidencias. Frecuencia cardíaca, si se observan alteraciones.
<b>POLISOMNOGRAFÍA (PSG) NOCTURNA CON OXIMETRÍA CON CALIBRACIÓN DE CPAP o BPAP en laboratorio de sueño</b> (estudio Nivel 1 de evaluación de terapia)	EEG multicanal, EOG EMG mentón, ECG Flujo aéreo Esfuerzo torácico Esfuerzo abdominal Micrófono para ronquidos Oximetría EMG tibiales posición Con dispositivo de presión positiva (CPAP o BPAP)	Estudio para evaluar tratamiento (terapia efectiva) de trastornos respiratorios del sueño con CPAP o BPAP. Otros disturbios del sueño en pacientes con CPAP/ BPAP (algunos como las parasomnias o epilepsias nocturnas requerirán montajes extendidos de EEG, eventual video).	<b>Estudio de oro.</b> Dentro del centro médico/ hospital Nivel 1 (control técnico durante el registro) Mínimo 6 hs de registro Personal técnico especializado para realizar el estudio Personal médico especializado y entrenado para su análisis e informe.	*Hipnograma (gráfico de la arquitectura del sueño en el reporte, además de porcentajes de las diferentes etapas de sueño). Anormalidades o no, del trazado de EEG (en montaje extendido) Anormalidades o no de macroestructura del sueño. **Informe respiratorio (Índices: eventos por hora de sueño) Saturación O2 media, mínima, tiempo con saturación de oxihemoglobina por debajo del 90%. Índice de movimientos periódicos de miembros inferiores/ índice de movimientos con microdespertares. Informe sobre variables de movimientos y/o eventos compatibles con parasomnias si se evidencian..

				Frecuencia cardíaca, si se observan alteraciones. Además, reporte de la/s presión/es de CPAP o BPAP sugerida/s. Fuga, tipo de máscara utilizada.
<b>POLISOMNOGRAFÍA (PSG) NOCTURNA Con montaje extendido</b> Nivel 1 de diagnóstico	EEG multicanal, EOG EMG mentón, ECG Flujo aéreo Esfuerzo torácico Esfuerzo abdominal Mic. ronquidos Oximetría EMG tibiales posición +/- capnografía, sensores de EMG en otros grupos musculares, EEG extendido(10-20), otros.	Depende de los canales seleccionados. Enfermedades neuromusculares, hipoventilación. EEG extendido (10-20): Parasomnias, ciertos trastornos del movimiento, Epilepsias, despertares paroxísticos. En Parasomnias REM (RBD- evaluar REM sin atonía) se recomienda agregar EMG en miembros superiores.	Estudio de oro. En el centro médico/ hospital (control técnico durante el registro) Mínimo 6 hs de registro Personal técnico especializado para realizar el estudio Personal médico especializado y entrenado para su análisis e informe.	*Hipnograma (gráfico de la arquitectura del sueño en el reporte, además de porcentajes de las diferentes etapas de sueño). Anormalidades o no, del trazado de electroencefalograma. Anormalidades o no de macroestructura del sueño. **Informe respiratorio (Índices por hora de sueño) Oximetría. Saturación media, mínima y tiempo con saturación de oxihemoglobina por debajo del 90% Índice de movimientos periódicos de miembros inferiores/ índice de movimientos con microdespertares Informe sobre variables de movimientos y/o eventos compatibles con parasomnias. Otros movimientos durante el sueño.
<b>Polisomnografía nocturna con Video (Video-PSG)</b> Nivel 1 diagnóstico.	PSG descripta previamente con EEG extendido + grabación o registro de vídeo	Fenómenos motores y conductuales durante el sueño. Alteraciones motoras y conductuales para el diagnóstico diferencial de las epilepsias. Patrón oro para Parasomnias REM	Requiere señal de video. Registro fisiológico completo. Incluye canales audiovisuales. Todos los diagnósticos pueden ser obtenidos.	*Hipnograma (gráfico de la arquitectura del sueño en el reporte, además de porcentajes de las diferentes etapas de sueño). Anormalidades o no, del trazado de EEG (en montaje extendido) Anormalidades o no

		(RBD)		<p>de macroestructura del sueño.</p> <p>**Informe respiratorio (Índices: eventos por hora de sueño)</p> <p>Saturación O2 media, mínima, tiempo con saturación de oxihemoglobina por debajo del 90%.</p> <p>Índice de movimientos periódicos de miembros inferiores/ índice de movimientos con microdespertares.</p> <p>Informe sobre variables de movimientos y/o eventos compatibles con parasomnias si se evidencian.</p> <p>Frecuencia cardíaca, alteraciones si se observan.</p> <p>Debe reportar descripción de audio-video como variables de movimientos y/o eventos compatibles con parasomnia/ epilepsia.</p> <p>Adherir DVD al informe.</p>
<p><b>Test Múltiple de Latencias del sueño (TMLS)</b> Estudio diurno</p>	<p>5 siestas de 20 minutos si no duerme o de 15 minutos a partir de la primera época de sueño.</p> <p>Separadas por 2 hs entre ellas.</p> <p>EEG, EOG, EMG mentón, ECG.</p>	<p>Hipersomnias centrales incluyendo narcolepsia.</p> <p>Distinción entre cansancio y somnolencia diurna (ESD). De apoyo para EDS en enfermedades neurológicas</p>	<p>Estudio de oro.</p> <p>Dentro del centro médico/ hospital</p> <p>Nivel 1 (control técnico durante el registro)</p> <p>Personal técnico especializado para realizar el estudio</p> <p>Personal médico especializado y entrenado para su análisis e informe.</p>	<p>Reporte de las 5 siestas, con latencia media de inicio de sueño y siestas con evidencia de sueño REM (cantidad y latencia REM).</p> <p>Podrían aceptarse 4 siestas en caso de que el TMLS ya se considere positivo</p>
<p><b>Test de mantenimiento de la vigilia</b> Estudio diurno</p>	<p>Determinación de la capacidad para permanecer despierto en condiciones propicias para el adormecimiento.</p>	<p>4 siestas de 40 minutos de duración si no se duerme o hasta identificar sueño (3 épocas de N1 o 1 de otra etapa) con un intervalo de dos horas entre sí</p>	<p>Útil para medir los cambios en la somnolencia tras la instauración de un tratamiento Laboral/ Conducción de vehículos</p>	<p>Reporte de latencia promedio de sueño.</p>

**Nivel 3** de estudios para patologías del sueño o en relación al sueño.

<p><b>POLIGRAFÍA (PG) Poligrafía respiratoria. Nivel 3 de diagnóstico.</b></p>	<p>Respiración (flujo aéreo/ esfuerzo respiratorio) + saturación de oxígeno arterial +/- frecuencia cardíaca.</p>	<p>AOS, pretest moderado-alto. Sin sospecha de otros trastornos del sueño o comorbilidades.</p>	<p>Buena a moderada sensibilidad y especificidad para AOS, Se desconoce la validez para otros disturbios respiratorios.</p>	<p>Reporte solo respiratorio. Los índices se calculan por horas de registro. No evalúa actividad motora, arquitectura de sueño ni micro despertares. Una prueba diagnóstica válida debe tener un tiempo total de registro interpretable de al menos 4 horas, libre de artificios en los canales de flujo, esfuerzo respiratorio y oximetría</p>
<p><b>OXIMETRÍA Nivel 4 de diagnóstico.</b></p>	<p>Monitorización de la saturación de oxígeno arterial</p>	<p>Monitoreo o screening de severos disturbios Respiratorios si no se dispone de PSG/PG</p>	<p>Baja sensibilidad y especificidad para disturbios respiratorios. No es posible la exclusión de SDB</p>	<p>Reporte de un solo canal como oximetría.</p>
<p><b>ACTIGRAFÍA Nivel 4 de diagnóstico.</b></p>	<p>Determinación de la actividad motora global (días- meses)</p>	<p>Disturbios del sueño y de la vigilia (ritmos circadianos, por ejemplo)</p>	<p>Utilidad clínica limitada.</p>	<p>Reporte de varios días de períodos de actividad motora vs relajación</p>

Abreviaturas: ECG: electrocardiografía; EOG: Electrooculografía; SDB: disturbios respiratorios; PSG: **polisomnografía**. PG: **poligrafía**.

\* Luces encendidas; luces apagadas; tiempo total de registro (TTR); tiempo total de sueño (TTS); tiempo de vigilia luego de iniciado el sueño (WASO); índice de eficiencia del sueño; latencia al sueño; latencia al sueño REM; vigilia intra-sueño; etapas de sueño; tiempo y porcentajes de cada etapa

\*\*Índices respiratorios: Número de eventos respiratorios (apneas, hipopneas, ronquidos, despertares asociados a esfuerzo respiratorios/ronquidos), índice de apneas, hipopneas y despertares asociados a esfuerzo respiratorio, asociación con posición corporal y fase de sueño. Saturación de oxígeno (SaO<sub>2</sub>) media, mínima, tiempo debajo de 90% de SaO<sub>2</sub> (T90); índice de desaturaciones ≥ 3 puntos por hora (IDO3); consideración por posición y fases de sueño

## Bibliografía:

Kushida CA, Littner MR, Morgenthaler T, Alessi CA, Bailey D, Coleman J Jr, Friedman L, Hirshkowitz M, Kapen S, Kramer M, Lee-Chiong T, Loubé DL, Owens J, Pancer JP, Wise M. **Practice parameters for the indications for polysomnography and related procedures: an update for 2005**. *Sleep*. 2005 Apr;28(4):499-521. doi: 10.1093/sleep/28.4.499. PMID: 16171294.

Berry RB, Quan SF, Abreu AR, et al.; for the American Academy of Sleep Medicine. **The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events: Rules, Terminology and Technical Specifications**. Version 2.6. Darien, IL: American Academy of Sleep Medicine; 2020.

Michael R. Littner, MD, Cleto Kushida, MD, PhD, Merrill Wise, MD, David G. Davila, MD, Timothy Morgenthaler, MD, Teofilo Lee-Chiong, MD, Max Hirshkowitz, PhD, Daniel L. Loubé, MD, Dennis Bailey, DDS, Richard B. Berry, MD, Sheldon Kapen, MD, Milton Kramer, MD, **Practice Parameters for Clinical Use of the Multiple Sleep Latency Test and the Maintenance of Wakefulness Test**, *Sleep*, Volume 28, Issue 1, January 2005:113–121, <https://doi.org/10.1093/sleep/28.1.113>

Nogueira F, Borsini E, Cambursano H, Smurra M, Dibur E, Franceschini C, Pérez-Chada D, Larrateguy L, Nigro C. **Guías prácticas de diagnóstico y tratamiento del síndrome de apneas e hipopneas obstructivas del sueño: Actualización 2019 Sección Sueño, Oxigenoterapia y Tratamientos Crónicos Domiciliarios**. Asociación Argentina de Medicina Respiratoria. *Revista Americana de Medicina Respiratoria* 2019;1:59-90

P. Jennum, J. Santamaria Cano, C. Bassetti, P. Clarenbach, B. Högl, J. Mathis, R. Poirrier, K. Sonka, E. Svanborg, L. Dolenc-Groselj, D. Kaynak, M. Kruger, A. Papavasiliou, Z. Zahariev. **Sleep disorders. In neurodegenerative disorders and stroke**. European Handbook of Neurological Management: Volume 1, 2nd Edition. Edited by N. E. Gilhus, M. P. Barnes and M. Brainin © 2011 Blackwell Publishing Ltd. ISBN: 978-1-405-18533-2

Berry R, Albertario C, Harding S, Lloyd R, Plante D, Quan S et al. **The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events: Rules, Terminology, and Technical Specifications**. V 2.5. American Academy of Sleep Medicine; 2018.