

Watch-PAT



itamar
Itamar Medical



Watch-PAT

Reg. ANVISA: 10178010238

O Watch-PAT é um Sistema Portátil para Avaliação do Sono para diagnosticar a Apnéia Obstrutiva do Sono (AOS) sem a presença de um técnico. É um equipamento de pulso projetado para ser uma ferramenta de diagnóstico amigável e acessível para a maioria dos pacientes com Apnéia Obstrutiva do Sono não diagnosticada. Além disso o Watch-PAT tem uma vantagem de custo efetividade para acompanhamento de pacientes com CPAP, aparelhos orais e pós-cirurgias de ORL. O Watch-PAT abre caminhos clínicos para a prática da Medicina do Sono e agora com esse equipamento os pacientes podem ser estudados na privacidade de seus domicílios e sem a interrupção de suas rotinas.

O Watch-PAT utiliza a Tonometria Arterial Periférica (PAT- Peripheral Arterial Tonometry) adicionalmente às outras medidas fisiológicas comuns. Diferentemente de outros equipamentos portáteis, o Watch-PAT disponibiliza além das inúmeras informações da apnéia, vários dados sobre o sono, clinicamente comparáveis aos dados obtidos em laboratórios de sono. O Watch-PAT disponibiliza mais informações clínicas do que outros equipamentos de Nível III ou Nível IV de forma mais simples e aquisição de dados mais viável com instalação não assistida.

Os dados obtidos pelo Watch-PAT são analisados pelo Software de propriedade da Itamar Medical – zzzPAT que é instalado em um computador. O sofisticado software utiliza um algoritmo automático e elimina a necessidade de marcação subjetiva dos eventos respiratórios fornecendo um relatório completo do estudo em poucos minutos após baixar os dados do equipamento. O método de geração do relatório, quando comparado com semanas na maioria das instalações hospitalares, possibilita aos pacientes iniciarem o tratamento imediatamente e sem demora.

Qual é a acurácia do Watch-PAT em comparação com a PSG?

Inúmeros estudos de validação demonstraram alto grau de correlação no IDR e IAH entre os mesmos parâmetros dos estudos do Sono com Watch-PAT e PSG com $R=0,85-0,96$. A contagem do IDR e IAH são altamente reprodutíveis, demonstrando correlação entre os estudos de sono no domicílio e em laboratório. O equipamento Watch-PAT tem uma excelente confiabilidade com uma taxa mínima de falhas (<2%) durante a obtenção dos dados ou na análise dos dados, e utiliza um tempo mínimo dos técnicos quando comparado com a PSG.

Bar A, Pillar G, Dvir I, Sheffy J, Schnall RP, Lavie P. Evaluation of a portable device based on arterial peripheral tonometry (PAT) for unattended home sleep studies. *Chest*, March 2003, 123(3): 695-703.
Pittman DS, Ayas NT, MacDonald MM, Malhotra A, Fogel RB, White D. Using a Wrist Worm Device Based on Peripheral Arterial Tonometry to Diagnose Obstructive Sleep Apnea: In-Laboratory and Ambulatory Validation. *Sleep* 2004, Vol.27 (5), 923-933.
Ayas N. TA, Pittman S, MacDonald M, White D. Assessment of a Wrist-worn Device in the Detection of Obstructive Sleep Apnea. *Sleep Medicine* 2003, Vol. 4, (5), 435-442.
Zou D, Grote L, Peker Y, Lindblad U, Hedner J. Validation a Portable Monitoring Device for Sleep Apnea Diagnosis in a Population Base Cohort Using Synchronized Home Polysomnography *Sleep* 2006; 29(3): 367-374.
S.D. Pittman, G. Pillar, RB Berry, A Malhotra, MM MacDonald, DP White. Follow-Up Assessment of CPAP Efficacy in Patients with Obstructive Sleep Apnea using an Ambulatory Device Based on Peripheral Arterial Tonometry. *Sleep and Breathing*, 2006.

Como a TAP detecta os eventos de apnéia, hipopnéia e RERA?

O Watch-PAT utiliza a Tonometria Arterial Periférica (TAP), um sinal fisiológico que espelha as alterações do sistema nervoso autônomo causado pelos distúrbios respiratórios durante o sono. O algoritmo automático do Watch-PAT analisa a amplitude do sinal TAP ao longo da frequência cardíaca, e a saturação de oxigênio para identificar os eventos respiratórios. O algoritmo proporciona dois índices – IAH e IDR usando padrões específicos de sinal.

As Características Clínicas únicas do Watch-PAT

- Tempo real do Sono
- IDR e IAH
- IDO (Índice de Desaturação de Oxigênio)
- Frequência Cardíaca
- Posição do Corpo
- Intensidade do ronco (dB)
- Estágios e Arquitetura do Sono (vigília/leve/profundo)
- Sono REM/NREM
- Fragmentação do Sono
- Estatística do Sono

O Watch-PAT mede em 6 canais

- TAP (Tonometria Arterial Periférica)
- Oximetria
- Actigrafia
- Frequência Cardíaca
- Posição do Corpo
- Ronco

Como o Watch-PAT e o zzzPAT detectam o REM?

O sono REM está associado com a atenuação significativa do sinal TAP e da fisiologia, além das variações específicas na amplitude e frequência da TAP. Baseado na variabilidade dos sinais específicos da TAP e da frequência de pulso, o estágio do sono REM é diferenciado do sono não-REM. Adicionalmente, ele é diferenciado do estado de vigília pelo algoritmo avançado da actigrafia do Watch-PAT.

Como o Watch-PAT detecta a arquitetura do sono?

A identificação do sono/vigília é baseada nos dados captados e gravados da actigrafia. A propriedade do software do algoritmo automático de actigrafia distingue entre o estágio de sono e vigília em situações normais e em pacientes com AOS. O algoritmo faz do Watch-PAT superior a qualquer outro equipamento de actigrafia, pois a maioria deles falham em situações de AOS. O algoritmo de sono/vigília foi validado e publicado em revistas duplamente revisadas. Os resultados demonstram concordância próxima entre a actigrafia e a PSG em determinar a eficiência do sono, tempo total de sono e latência do sono (concordância de 86% em situações normais, 86% em AOS branda, 84% - AOS moderada e 80% AOS severa).

Hedner J, Pillar G, Pittman DS, Zou D, Grote L, White D. A Novel adaptive wrist actigraphy algorithm for Sleep-Wake assessment in sleep apnea patients *Sleep*, 2004, 27(8):1560-6

Como o Watch-PAT e o zzzPAT diferenciam entre sono leve e pesado?

O algoritmo zzzPAT é baseado em 14 características extraídas de duas séries da amplitude da TAP e dos períodos inter-pulso (PIP). Essas características são, então, amplamente processadas para produzir uma função preditiva que determina a probabilidade de detecção

do estágio do sono pesado durante os períodos de sono não-REM. Junto com o algoritmo já existente para detecção do REM e vigília o zzzPAT é capaz de detectar o método completo de detecção da fase do sono baseado somente nos sinais da TAP e da actigrafia.

Ma'ayan Bresler, Koby Sheffy, Giora Pillar, Meir Preiszler, Sarah Herscovici *Differentiating between light and deep sleep stages using an Ambulatory Device Based on Peripheral Arterial Tonometry. Physiol Meas.* 2008; 29(5): 571-584.

Porque é vantajoso usar tempo de sono versus tempo de estudo?

Um dos principais problemas com a maioria dos equipamentos ambulatoriais é que são fracos em monitorização do “sono real” (eles gravam tempo de sono e vigília juntos). Esses equipamentos oferecem apenas “tempo total do estudo” e no caso do índice de distúrbio respiratório (IDR) é calculado dividindo o número total de eventos respiratórios com um período de tempo substancialmente prolongado e também obtêm o IDR (ou IAH) mais baixo do que o real. O tempo de sono é essencial para determinar o IDR verdadeiro. Porque o Watch-PAT detecta o estado de sono/vigília e o estágio do sono REM através do “tempo total de sono”, isso proporciona uma estimativa acurada da arquitetura do sono. A detecção do tempo de sono automático pelo Watch-PAT é determinado por:

tempo total
gravado

- tempo de vigília e o tempo
de sinais inválidos

= tempo total
de sono

Os dados originais do estudo do sono podem ser editados?

Todos os dados originais obtidos pelo software zzzPAT podem se editados e reeditados pelo médico. O médico pode ter livre domínio sobre os dados coletados, no entanto, isso não é recomendado pois a acurácia do algoritmo já foi comprovada.

itamar
Itamar Medical

Itamar Medical Ltda.
2 Ha'eshel St.,
P.O.Box 3579
Caesarea 38900, Israel
Tel + 972 4 617 7000
Fax + 972 4 627 5598

Itamar Medical Ltda.
160 Speen St.
Suite 201
Framingham
MA 01701-2003, USA
Tel 1 888 748 2627

www.itamar-medical.com
info@itamar-medical.com

Distribuidor no Brasil:



politec
saúde

avaliação do sono

Fone: (11) 4195 6001
Fax: (11) 4195 8177
politecsaude@politecsaude.com.br
www.politecsaude.com.br