

Biologix

Exame de apneia obstrutiva do sono

O Exame do Sono Biologix usado para diagnóstico e acompanhamento do tratamento da apneia do sono baseia-se em uma plataforma online que permite que profissionais de saúde ofereçam a seus pacientes uma solução simplificada, fácil de usar e acessível através de um oxímetro sem fio, aplicativo de smartphone e análise de dados em nuvem.



Apneia obstrutiva do sono

A Apneia Obstrutiva do Sono (AOS) é uma doença crônica em que o paciente tem pausas na respiração enquanto dorme causadas pela obstrução da passagem de ar na região da garganta, na maioria das vezes acompanhada de um ronco alto e frequente, seguido de engasgos. Em casos graves podem ocorrer até mais de cem vezes por noite.

É uma doença extremamente prevalente acometendo aproximadamente 33% da população adulta no mundo, sendo que a maior parte, entre 85% e 90%, convive com a doença sem receber o diagnóstico e continua sem tratamento.

A apneia do sono não tratada compromete a saúde e a qualidade de vida de cerca de 1 bilhão de pessoas no mundo.

Sintomas



Ronco alto e frequente



Dificuldade de manter o sono



Sonolência e cansaço diurno



Dificuldade de concentração



Comprometimento da memória



Diminuição da libido e impotência sexual



Risco aumentado de acidentes com veículos



Perda da produtividade

Doenças associadas



Hipertensão arterial sistêmica



Doença arterial coronária



Insuficiência cardíaca



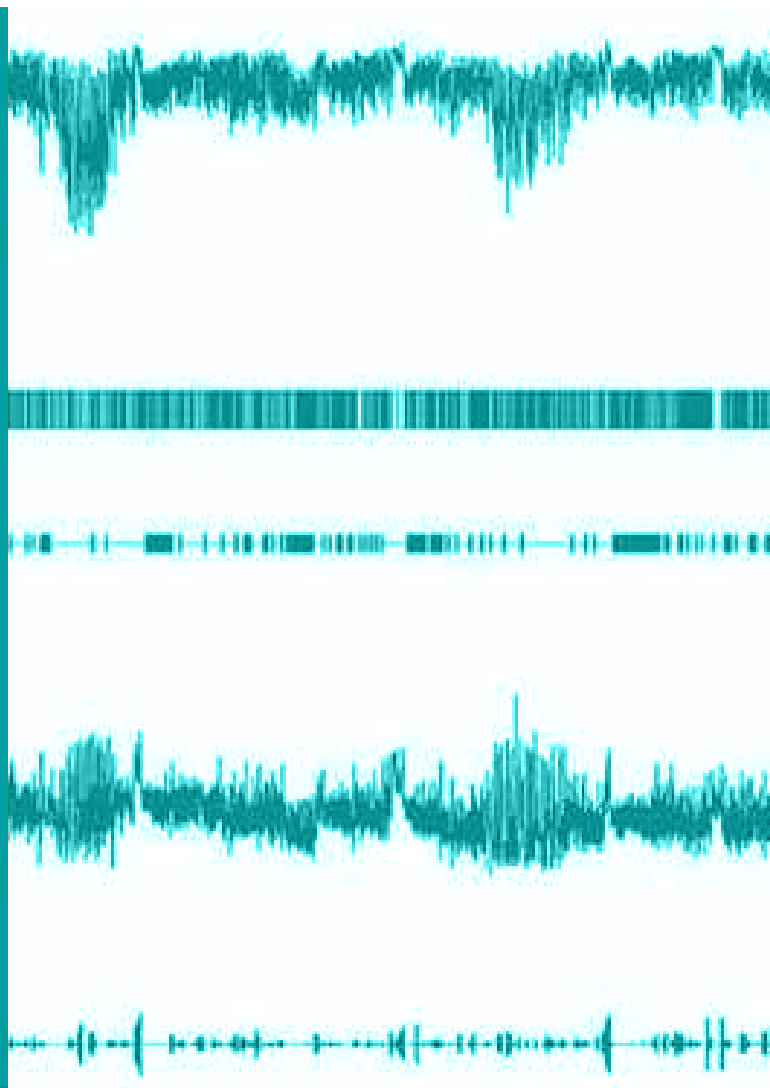
Arritmias cardíacas/
fibrilação atrial



Acidente vascular cerebral (AVC)



Diabetes



Laudo do Exame do Sono Biologix

Biologix

Exame do Sono Biologix

Centro credenciado
 Biologix Telefone: 11 2016-4766

Paciente
 Nome: _____
 Data de nasc.: _____
 Sexo: _____
 Família: _____

Exame
 Início: 24/07/2020 - 20:57:33
 Fim: 25/07/2020 - 07:57:38
 Tempo total: 11:00:26 (360,9 min)
 Tempo válido: 10:52:35 (652,9 min)

Condições na noite de exame
 Consumo de álcool
 Congestão nasal
 Sedativos
 Nenhum

Treatamentos na noite de exame
 CPAP
 Aparelho de ventilação
 Nenhum

Questionário do exame

Peso e altura
 Peso: 71 kg
 altura: 1,80 m
 IMC: 21,7

Sintomas
 Ronco alto e frequente
 Dificuldade para manter o sono
 Sono agitado
 Sono não reparador
 Sonolência ou cansaço diurno
 Diminuição da libido ou disfunção erétil
 Dificuldade de concentração
 Perda de memória
 Nenhum

Sintomas
 Hipertensão arterial sistêmica
 Diabetes
 Depressão
 Refluxo gastroesofágico
 Doença respiratória
 Nenhuma

Doenças associadas
 Doença arterial coronariana
 Insuficiência cardíaca
 Arritmia cardíaca
 Acidente vascular cerebral (AVC)
 Doença respiratória
 Nenhuma

Resultado

Valores de referência para o Índice de Dessaturação de Oxigênio (ODI)
 ODI < 5 Normal
 5 e ODI < 15 Compatível com apnéia do sono leve
 15 e ODI < 30 Compatível com apnéia do sono moderada
 ODI > 30 Compatível com apnéia do sono acentuada

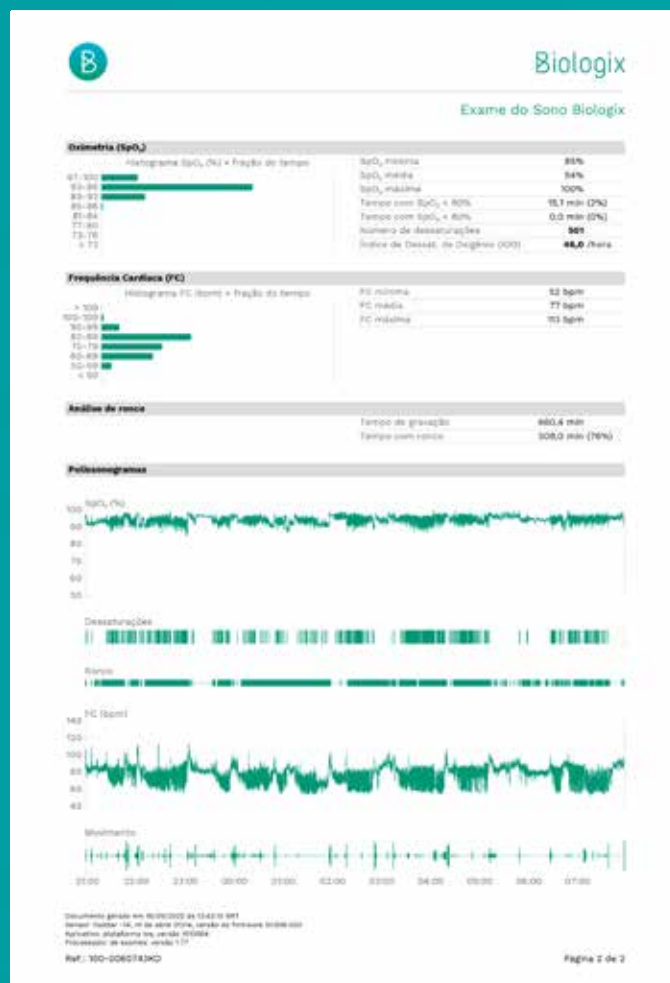
Exame de polissonografia tipo IV realizado no dia 24/07/2020, iniciado às 20:57 e terminado às 07:57. O tempo total de registro foi de 11:00min (660 minutos) e o tempo válido foi de 10:52min (652 minutos). Foram monitorados os seguintes canais: oximetria de alta resolução, frequência cardíaca, movimento por actimetria e áudio para análise de ronco. Foram observadas 501 dessaturações de oxigênio durante o registro. O índice de Dessaturação de Oxigênio (ODI) foi de 46,0/hora (normal: inferior a 5/hora). A saturação da oxihemoglobina (SpO₂) permaneceu abaixo de 90% durante 2% do tempo de registro (15 minutos). Foram detectados eventos de ronco durante 76% do tempo de registro.

Conclusão
 Exame compatível com apnéia do sono acentuada, nas condições descritas.

Dr. Pedro Henrique Gomes
 CRM 87178-SP / RQE 48825-1

Nota: considero as altas dessaturações de oxigênio e a quantidade elevada de eventos de apnéia compatíveis com o nível de saturação percentual de oxigênio (ODI), o índice de dessaturação de oxigênio (ODI) corresponde ao total de dessaturações durante pelo tempo válido do exame.

Ref.: 100-0060743KD Página 1 de 1



Como oferecer o exame do sono Biologix a seus pacientes em 4 passos:

- 1 Cadastre-se em nosso site para se tornar um centro credenciado Biologix e compre os sensores;
- 2 Ofereça o Exame do Sono Biologix a seus pacientes e solicite uma autorização específica para cada paciente no site da Biologix;
- 3 Oriente seus pacientes sobre como usar o aplicativo e o sensor para fazer o exame;
- 4 Acompanhe online os resultados dos exames de cada paciente.



Desenvolvido e fabricado no Brasil



Certificado pela ANVISA



Certificado pelo INMETRO



Certificado pela ANATEL



Aprovado por profissionais de saúde



Apoiado pela FAPESP

A oximetria noturna: literatura

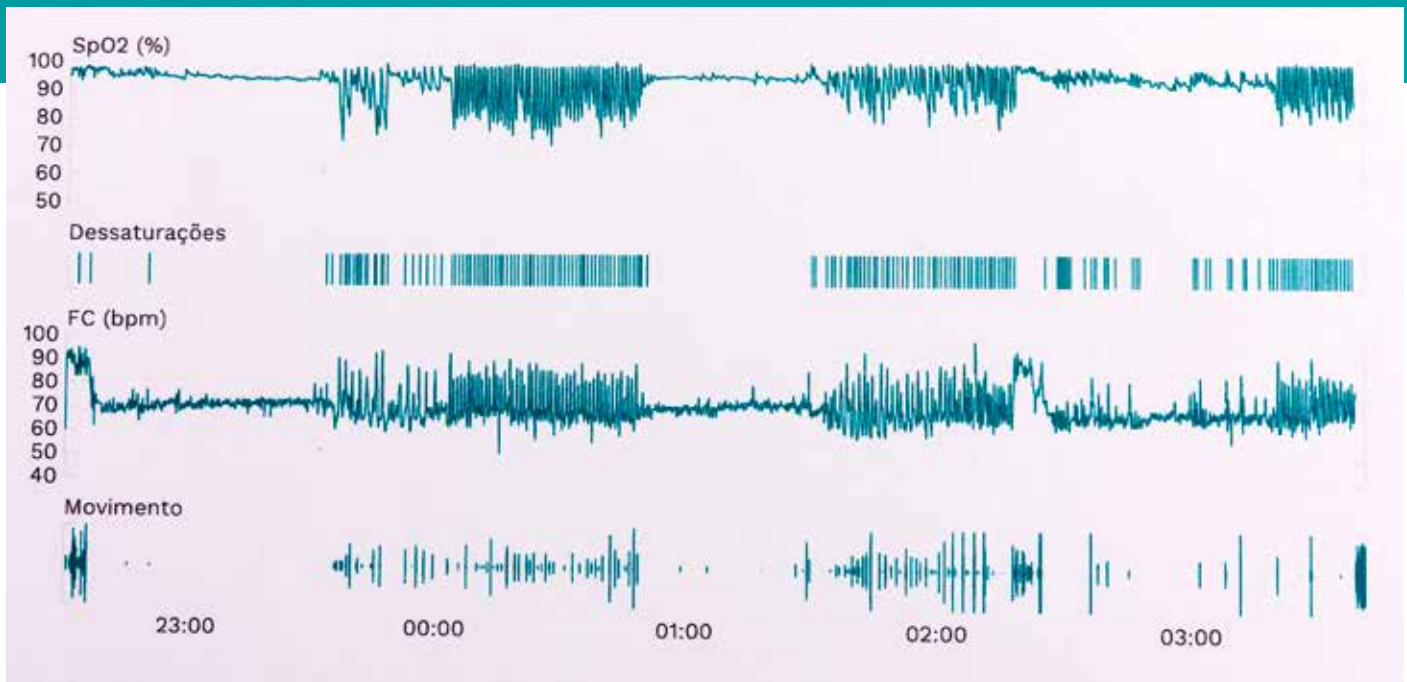
Estudos que demonstram que a oximetria noturna de alta resolução é uma boa ferramenta para o monitoramento da AOS

Estudo	População	Conclusão	Referência
Overnight Pulse Oximetry for Sleep Disordered Breathing in Adults. A Review	79 estudos	Overnight pulse oximetry is a very useful tool for the diagnosis of sleep-disordered breathing. Authoritatively establishing a final diagnosis is very difficult without oximetry data. As a screening tool for the diagnosis of OSA, pulse oximetry is cost-effective and shows substantial accuracy.	Netzer et al., Chest, 2001
Validation of overnight oximetry to diagnose patients with moderate to severe obstructive sleep apnea	616 pacientes	Overnight pulse oximetry provides satisfactory diagnostic performance in detecting severe OSA patients. Home-styled oximetry may provide a tool for the diagnosis of severe OSA patients.	Hang et al., BMC Pulmonary Medicine, 2015
Oxygen Desaturation Index from Nocturnal Oximetry: A Sensitive and Specific Tool to Detect Sleep Disordered Breathing in Surgical Patients	475 pacientes	Nocturnal ODI from a high-resolution pulse oximetry during sleep can be a very useful tool in assisting anesthesiologists to recognize patients with SDB.	Chung et. al, Anesthesia and Analgesia, 2012
Interrelationships between Body Mass, Oxygen Desaturation, and Apnea-Hypopnea Indices in a Sleep Clinic Population	11.448 pacientes	These results suggest that an oxygen desaturation criteria of $\geq 3\%$ can be appropriately used in hypopnea definition, and that ODI can be incorporated into a clinical pathway as a valuable initial diagnostic test in the evaluation of many patients referred for sleep clinic assessment.	Ling et al., Sleep, 2012

Estudos que comparam o exame do sono Biologix com outras soluções do mercado (3):

Estudos que demonstram que a oximetria noturna de alta resolução é uma boa ferramenta para o monitoramento da AOS

Equipamento	População	Sinais	Tipo	Sensibilidade (%)	Especificidade (%)	AUC	Referência
Oxistar	283	SpO2	IV	91	82	0.87	
WristOx	106	SpO2, PAT signal, heart rate	IV	58	100	nr	Poupard et al., Sleep Breath, 2012
Watch-PAT	25	SpO2, actigraphy, PAT signal, heart rate	III	81	77	nr	Choi et al., Acta Otolaryngol, 2010
Watch-PAT	28	SpO2, actigraphy, PAT signal, heart rate	III	94	67	0.93	Weimin et al., Eur Arch Otorhinolaryngol, 2013
Watch-PAT	74	SpO2, actigraphy	III	nr	nr	0.94	Garg et al., J Clin Sleep Med, 2014
ApneaLink	66	Nasal airflow	III	94	91	0.93	Nigro et al., Medicina, 2010
ApneaLink	102	Nasal airflow	III	92	89	nr	Ragette et al., Sleep Breath, 2010
ApneaLink	90	Nasal airflow	III	77	83	0.80	Nigro et al., Sleep Breath, 2011
ApneaLink	53	Nasal airflow	III	79	88	0.92	Oktay et al., J Clin Sleep Med, 2011
ApneaLink	95	Nasal airflow	III	65	94	0.81	BaHammam et al., Sleep Breath, 2011
ApneaLink	104	Nasal airflow, SpO2	III	74	100	nr	Ward et al., J Clin Sleep Med, 2015



Estudo de validação da solução Biologix

O oxímetro utilizado no Exame do sono Biologix é um dispositivo de alta resolução com design anatômico projetado para maior conforto e segurança do usuário. Em estudo realizado com 304 pacientes que utilizaram Biologix e fizeram simultaneamente a polissonografia completa no Laboratório do Sono da Disciplina de Pneumologia do InCor em São Paulo, foi demonstrado que o Exame do Sono Biologix possui acurácia, sensibilidade e especificidade para diagnosticar apneia do sono.



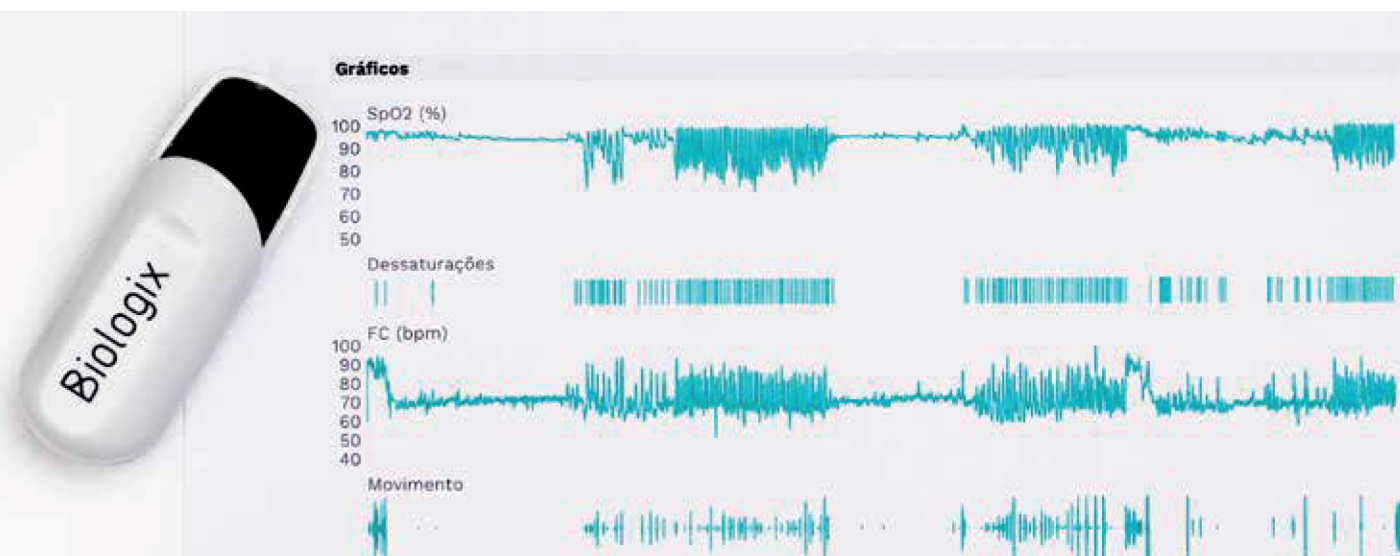
O principal índice do resultado da polissonografia é o IAH, índice de apneias e hipopneias, isto é, a soma dos eventos de apneia e de hipopneia por hora de sono. A apneia é a obstrução total da via aérea superior, e a hipopneia é a obstrução parcial. Para identificar as hipopneias, a AASM aceita duas regras: a) ocorrência de queda do fluxo aéreo associada a uma dessaturação da oxihemoglobina de 3% ou à ocorrência de um microdespertar, e b) uma dessaturação de 4%. Dependendo de qual regra acima for utilizada na polissonografia, o IAH será alterado.


O estudo demonstrou também que a variabilidade entre o índice IDO do exame da Biologix e o índice IAH da polissonografia é menor do que a variabilidade entre os índices IAH de polissonografias que utilizem as duas regras aceitas pela AASM, a Academia Americana de Medicina do Sono.

Resumidamente, os resultados do Exame do Sono Biologix estão dentro da faixa de resultados de polissonografias que utilizem os dois critérios oficiais, e, portanto, o diagnóstico da apneia do sono pode ser obtido com o Exame do Sono da Biologix.

Sensibilidade	95,1%	Valor preditivo negativo	89,0%
Especificidade	80,2%	Razão de probabilidade positiva	9,7
Acurácia	90,1%	Razão de probabilidade negativa	0,1
Valor preditivo positivo	90,6%	Área sob a curva	0,95

Veja artigo na íntegra: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7654954/>



 (11) 3031-1353

 www.biologix.com.br

 contato@biologix.com.br

 Biologix

 /Biologix

 @Biologix