

# Meça o óxido nítrico para inflamação das vias respiratórias com o dispositivo **NObreath®** FeNO



*Auxilia no diagnóstico e no acompanhamento da asma, um sopro de cada vez.*

[www.bedfont.com](http://www.bedfont.com)





Para saber mais sobre este produto, ligue para

# Índice

Fração exalada de óxido nítrico (FeNO)	4
Vantagens de realizar testes de FeNO	4
Características de NObreath®	6
Medição de FeNO com NObreath®	7
Consumíveis	7
Especificações Técnicas	8
FeNOchart™	9
Fórum NObreath®	9
Tabela de interpretação	10-11
Referências	11

## Fração exalada de óxido nítrico (FeNO)

A fração exalada de óxido nítrico (FeNO) é um bom marcador da inflamação eosinofílica das vias aéreas, e é considerado um bom indicador da resposta de corticoides<sup>1</sup>.

A produção de óxido nítrico é frequentemente superior em condições inflamatórias como a asma e, portanto, a monitorização de FeNO pode ser utilizada para a deteção e acompanhamento de tais condições<sup>2</sup>, mas também para diferenciar entre DPOC, ACOS e outras doenças pulmonares intersticiais que não são avaliadas por outros meios, tais como a função pulmonar<sup>3</sup>.

Não se pretende que a medição do óxido nítrico seja um método autónomo de diagnóstico, pelo que deve ser utilizada em conjunto com outros métodos e testes de avaliação<sup>4</sup>.

A medição da FeNO é um método simples, rápido, altamente reprodutível e não invasivo de avaliação da inflamação das vias aéreas, que até agora tem sido um teste dispendioso na prática diária<sup>5</sup>.

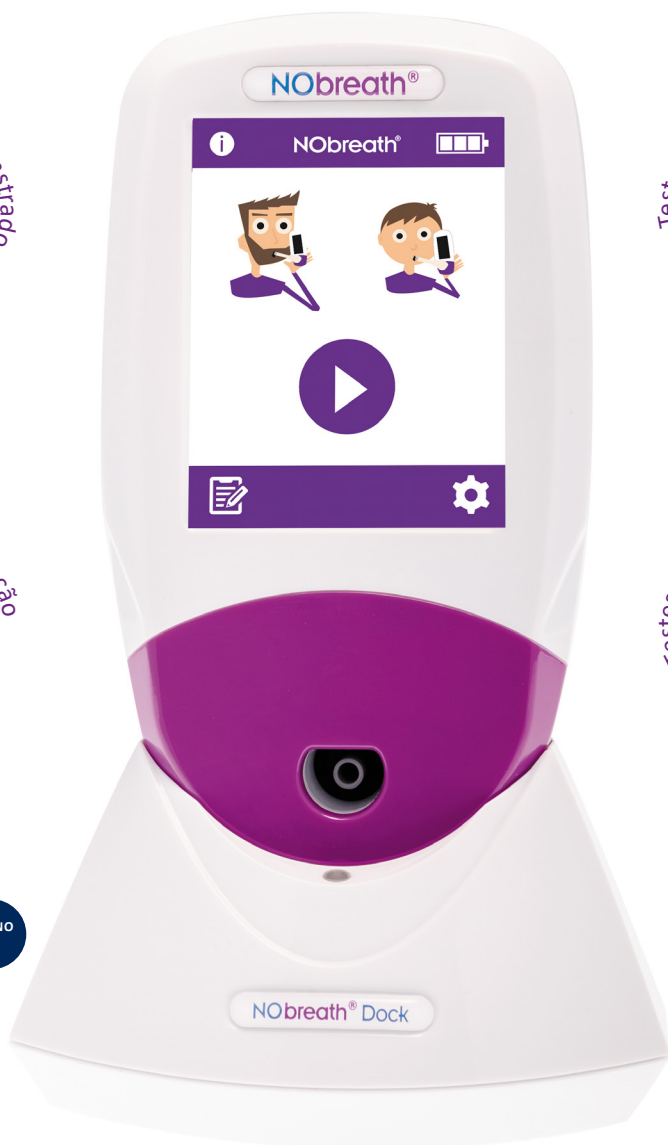
### Vantagens de realizar testes de FeNO:

- Não-invasivo, rápido e fácil de executar<sup>5</sup>.
- Auxilia no acompanhamento da asma, ajudando na prescrição correta e fazendo ajustes monitorizados.
- Mostra a adesão do paciente ao tratamento<sup>6</sup>.
- Ajuda a identificar a boa e má adesão ao tratamento com corticoides<sup>1</sup>.
- Bom indicador da resposta de corticoides<sup>1</sup>.
- Demonstrou ser superior à maioria dos testes convencionais de função pulmonar, tais como o registo de pico de fluxo e espirometria<sup>5</sup>.
- Ajuda na diferenciação entre asma alérgica (eosinofílica) e não alérgica<sup>7</sup>.



## Características de NObreath®

Design ergonómico, totalmente portátil e incorporado com tecnologia antimicrobiano para um controlo ótimo de infeções.



\*Sujeito a uma utilização e manutenção adequadas. Testado até 29.000 testes.



# Medição de FeNO com NObreath®

TÃO FÁCIL COMO:



## Consumíveis

### Bocal NObreath®

O NObreath® utiliza um bocal de uso único, que contém um filtro de controlo de infeções integrado que remove e aprisiona > 99% das bactérias transportadas pelo ar e > 98% dos vírus<sup>8</sup>.

Dimensões	Aprox. 180 mm x 28 mm x 22 mm
Peso	Aprox. 14 g
Materiais	Polipropileno
Vida de prateleira	5 Anos



## Especificações técnicas

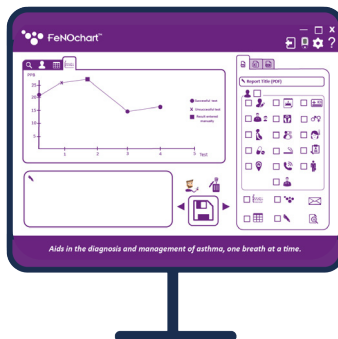
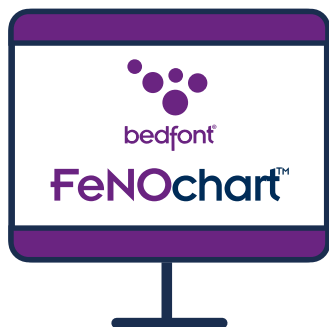
Intervalo de concentração		5 - 500 ppb
Ecrã		Ecrã tátil a cores
Princípio de deteção		Sensor eletroquímico
Repetibilidade		± 5 ppb do valor medido ≤ 50 ppb ± 10% do valor medido > 50 ppb
Precisão		± 5 ppb do valor medido ≤ 50 ppb ± 10% do valor medido > 50 ppb
Energia	Dispositivo NObreath®	1 x bateria principal recarregável de iões de lítio recarregável – aprox. 100 utilizações com a bateria totalmente carregada 2 x Pilhas tipo moeda de lítio – aprox. 5 anos Entrada: 5 V, 0,5 A
	Base NObreath®	Alimentação Entrada: Entrada: 5 V, 0,5 A Saída: 5 V, 0,5 A
	A tomada	100 - 240 V ~ 50/60 Hz., 0.2 A Output: 5.0 V, 1.0 A
Tempo de resposta T <sub>90</sub>		≤ 10 segundos
Temperatura	Funcionamento	15 - 30°C
	Armazenamento/ transporte	0 - 50°C
Humidade	Funcionamento	20 - 80% HR (sem condensação)
	Armazenamento/ transporte	5 - 95% HR (sem condensação)
Pressão de funcionamento/armazenamento/transporte		800 - 1080 mbar
Vida útil do sensor		5 anos (dependendo da manutenção)
Sensibilidade do sensor		1 ppb
Desvio do sensor		< 5% por ano
Dimensões		Aprox. 90 mm x 159 mm x 59mm
Peso		Aprox. 400 g
Materiais	Dispositivo NObreath®	Caixa: mistura de policarbonato/ABS Base NObreath® Aditivo antimicrobiano
	Base NObreath®	
Tempo do teste respiratório		Adulto: 12 segundos Crianças: 10 segundos Ambiente: 30 segundos
Tempo de aquecimento		≤ 60 segundos
Nível máximo de funcionamento ambiente		350 ppb NO
Interferência cruzada de CO		45 ppm ≤ 17.6 ppb

**NOTA:** Fluxo exalado durante a medição de FeNO a 50 ml / seg ± 10% a 10 cm H<sub>2</sub>O



## FeNOchart™

O FeNOchart™ é um software gratuito de acompanhamento de pacientes disponível com cada NObreath®. O FeNOchart™ permite acompanhar o progresso dos pacientes, ver leituras em tempo real, descarregar resultados e muito mais.



**Software de acompanhamento de pacientes FeNOchart™ GRÁTIS.**

## Fórum NObreath®

A aquisição de um NObreath® dá-lhe o direito de aderir gratuitamente ao fórum NObreath®.

O fórum NObreath® é uma plataforma internacional, acessível apenas por convite, em que os profissionais que utilizam o dispositivo Bedfont® NObreath® FeNO podem comunicar, partilhar experiências e conhecimentos e pedir outras opiniões profissionais.

Não há qualquer custo ou obrigação de participar e a adesão é gratuita quando se adquire um NObreath®.



# Utilização de FeNO para auxiliar

A medição da inflamação das vias respiratórias com NObreath® pode ajudar a monitorizar

## Ajuda no diagnóstico utilizando o dispositivo NObreath® FeNO

	<b>BAIXOS</b> < 25 ppb (< 20 ppb em crianças)	<b>INTERMÉDIOS</b> 25 - 50 ppb (20 - 35 ppb em crianças)	<b>ELEVADOS</b> > 50 ppb (> 35 ppb em crianças) ou aumento de FeNO de > 40% em relação a níveis anteriormente estáveis
<b>Níveis FeNO (ppb)</b>			
<b>Sintomático</b> (tosse crónica e/ ou sibilo e/ou falta de ar durante as últimas 6 semanas)	<b>**Inflamação eosinofílica das vias respiratórias improvável</b>  Diagnóstico alternativo  Improvável que beneficie de ICS	Tenha cuidado  Avalie o contexto clínico  Acompanhe a mudança de FeNO ao longo do tempo	<b>**Inflamação eosinofílica das vias respiratórias presente</b>  Provável que beneficie de ICS

## Considerações alternativas (se a asma alérgica tiver sido rejeitada)<sup>2</sup>

- Asma não alérgica
- Tosse crónica
- Disfunção das cordas vocais
- DRGE

Não se pretende que a medição do óxido nítrico seja um método autónomo de diagnóstico, pelo que deve ser utilizada em conjunto com outros métodos e testes de avaliação<sup>4</sup>.



# no diagnóstico e acompanhamento da asma

a eficácia dos medicamentos e pode ser utilizada para prever o risco de ataques de asma\*.

## Acompanhamento (em doentes diagnosticados com asma) utilizando o dispositivo NObreath® FeNO

Níveis FeNO (ppb)	BAIXOS < 25 ppb (< 20 ppb em crianças)	INTERMÉDIOS 25 - 50 ppb (20 - 35 ppb em crianças)	ELEVADOS > 50 ppb (> 35 ppb em crianças) ou aumento de FeNO de > 40% em relação a níveis anteriormente estáveis
<b>Sintomático</b> (tosse crónica e/ou sibilo e/ou falta de ar durante as últimas 6 semanas)	Possível diagnóstico alternativo Improvável que beneficie de um aumento de ICS	Exposição persistente a alérgenos Dose de ICS inadequada Frac adesão Resistência a esteroides	Exposição persistente a alérgenos Má adesão ou técnica inalatória Dose de ICS inadequada Risco de exacerbação Resistência a esteroides
<b>Sintomas ausentes</b>	Dose de ICS adequada Boa adesão Redução gradual da dose de ICS	Dose de ICS adequada Boa adesão Acompanhe a mudança de FeNO	A retirada de ICS ou redução da dose pode resultar em recaída Má adesão ou técnica inalatória

## Referências

- Price D, Ryan D, Burden A, Von Ziegenweidt J, Gould S, Freeman D et al. Using fractional exhaled nitric oxide (FeNO) to diagnose steroid-responsive disease and guide asthma management in routine care. *Clinical and Translational Allergy*. 2013;3(1).
- Saito J, Gibeon D, Macedo P, Menzies-Gow A, Bhavsar P, Chung K. Domiciliary diurnal variation of exhaled nitric oxide fraction for asthma control. 2017.
- ATS/ERS Recommendations for Standardized Procedures for the Online and Offline Measurement of Exhaled Lower Respiratory Nitric Oxide and Nasal Nitric Oxide, 2005; *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*; vol. 171: 912-930;2005.
- Correlation of Exhaled Nitric Oxide, Spirometry and Asthma Symptoms: *Journal of Asthma*: Vol 42, No 10 [Internet]. Tandfonline.com. 2017 [cited 15 March 2017]. Available from: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02770900500371344>.
- Chen F, Liao H, Huang X, Xie C. Importance of fractional exhaled nitric oxide in diagnosis of bronchiectasis accompanied with bronchial asthma. *Journal of Thoracic Disease*. 2016;8(5):992-999.
- Beck-Ripp J, Griese M, Arenz S, Koring C, Pasqualoni B, Bufler P. Changes of exhaled nitric oxide during steroid treatment of childhood asthma. *Eur Respir J* 2002;19:1015–1019.
- Coumou HBel E. Improving the diagnosis of eosinophilic asthma [Internet]. Taylor and Francis online. 2017 [cited 15 March 2017]. Available from: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17476348.2017.1236688>.
- Public Health England. An Evaluation of Filtration Efficiencies Against Bacterial and Viral Aerosol Challenges. Salisbury: Public Health England; 2020.

\* FeNO não é uma indicação definitiva de asma e deve ser utilizado em conjunto com (mas não limitado a) espirometria, historial do paciente, sintomas.

\*\* Alérgica = Eosinofílica / Não Alérgica = Não Eosinofílica



Contacte a Bedfont® ou um dos nossos distribuidores mundiais  
**NObreath®** para uma demonstração gratuita.

[www.bedfont.com](http://www.bedfont.com)  
Tel: +44 (0)1622 851122  
Email: [ask@bedfont.com](mailto:ask@bedfont.com)

***A nossa família, inovando a saúde, em benefício da sua.***

Vá a [www.bedfont.com/resources](http://www.bedfont.com/resources) para consultar este documento em outros idiomas.



**Bedfont® Scientific Ltd.**  
Station Road, Harrietsham, Maidstone,  
Kent, ME17 1JA England  
Tel: +44 (0)1622 851122 Fax: +44 (0)1622 854860  
Email: [ask@bedfont.com](mailto:ask@bedfont.com) Web: [www.bedfont.com](http://www.bedfont.com)



**Emergo Europe B.V.**  
Westervoortsedijk 60  
6827 AT Arnhem  
The Netherlands.

© Bedfont® Scientific Limited 2024

Edição 11 - Outubro 2024, Parte N.º: MKT503\_PT

A Bedfont® Scientific Limited reserva-se o direito de alterar ou atualizar a sua literatura sem aviso prévio.

Registado em: Inglaterra e País de Gales. N.º registado: 1289798

