

“ARS MEDICA”
Centro Medico Polispecialistico

VIA M. ANGELONI, 80/A - PERUGIA – 06124; CELL: 334 2424824; TEL/FAX: 075 5000388;
E-Mail: arsmedicapg@gmail.com – Siti Web: www.arsmedicapg.it; www.breathtest.it

“CENTRO UMBRO BREATH TEST”

Direttore: Prof Antonio Morelli

(PROFESSORE UNIVERSITARIO ORDINARIO DI GASTROENTEROLOGIA)

H₂/CH₄-GLUCOSIO BREATH TEST (50gr)

TEST DEL RESPIRO PER LA DIAGNOSI DI SOVRACRESCITA BATTERICA NELL'INTESTINO TENUE
(**SIBO**: Small Intestinal Bacterial Overgrowth) E/O DI SOVRACRESCITA INTESTINALE DI
MICROBI METANOGENI (**IMO**: Intestinal Methanogen Overgrowth)

BREATH TEST ESEGUITO “CONTESTUALMENTE” ALLA VALUTAZIONE DEI SINTOMI DOPO INGESTIONE DI GLUCOSIO

**TEST DEL RESPIRO ESEGUITO CON UNA APPARECCHIATURA TOP DI GAMMA, DI
AVANZATA TECNOLOGIA E DI ULTIMA GENERAZIONE** (con analisi contemporanea
nel respiro di Idrogeno, Metano e Anidride Carbonica)

INFORMAZIONI

**Il Breath test al glucosio è un esame semplice, innocuo, non invasivo, accurato, ben
accetto dai pazienti, eseguibile anche nei bambini e nelle donne in gravidanza.**

La sovracrescita batterica intestinale (**SIBO**: *Small Intestinal Bacterial Overgrowth*) o la
sovracrescita intestinale di microbi metanogeni (archaea) (**IMO**: *Intestinal Methanogen
Overgrowth*) sono caratterizzate dalla presenza di batteri o di microbi in grado di
fermentare carboidrati a livello dell'intestino tenue o piccolo intestino. La **SIBO** e/o l'**IMO**
causano frequentemente **“gonfiore addominale/meteorismo, flatulenza, fastidio/dolore
addominale, nausea e talvolta diarrea”**.

Normalmente l' **Intestino Tenue(I.T.)** possiede una **bassa concentrazione di flora
batterica o di microbi metanogeni, non in grado di fermentare i carboidrati. In certe
condizioni** però si può verificare un **incremento della flora batterica o di microbi
metanogeni** tale da provocare disturbi intestinali.

La Sindrome da Contaminazione Batterica o di Microbi metanogeni dell'Intestino Tenue
(**SIBO** o **IMO**) può creare una condizione patologica cronica intestinale ad eziologia
batterica o microbica **che può essere combattuta con un appropriato e specifico
trattamento mirato al singolo paziente.**

Certe condizioni anatomiche del tubo digerente(per es. la diverticolosi dell'intestino
tenue), fattori motori intestinali (**gastroparesi, inertia colica**, ecc), **pazienti con
acloridria**, malnutrizione, immunodeficienza, **interventi chirurgici sul tubo digerente**(es:
funduplicatio, By-pass gastrico, gastresezione, resezione dell'intestino tenue, resezione
della valvola ileo-cecale, emicolectomia destra, ecc), **sono tra le condizioni favorevoli
l'insorgenza di una “Sindrome” da sovracrescita batterica o microbica Intestinale
(SIBO e/o IMO).**

“ARS MEDICA”
Centro Medico Polispecialistico

VIA M. ANGELONI, 80/A - PERUGIA – 06124; CELL: 334 2424824; TEL/FAX: 075 5000388;
E-Mail: arsmedicapg@gmail.com – Siti Web: www.arsmedicapg.it; www.breathtest.it

La SIBO e/o l'IMO si possono manifestare anche in condizioni non propriamente patologiche, come per esempio nei pazienti in età avanzata o come in alcuni casi di assunzione persistente di potenti anti-secretivi gastrici (quali gli inibitori della pompa protonica).

Molti pazienti con **“SINDROME DELL'INTESTINO IRRITABILE, VARIETÀ STITICA” (IBS-S), o con “STIPSI CRONICA IDIOPATICA”, hanno spesso una prevalente Sovraccrescita Intestinale di microbi Metanogeni (IMO) con **umentata produzione di Metano (CH₄).****

I pazienti con **“SINDROME DELL'INTESTINO IRRITABILE, VARIETÀ DIARROICA (IBS-D)”,** che hanno una **SIBO** (Sovraccrescita Batterica nell'Intestino Tenue) **hanno una prevalente produzione di Idrogeno(H₂).**

Negli ultimi anni sono stati pubblicati differenti protocolli non invasivi (breath test) per la determinazione della sovraccrescita batterica. I substrati più utilizzati per questo tipo di test sono il glucosio e lattulosio. Entrambi i *breath-test* si basano sul principio della misurazione della concentrazione dell'idrogeno (H₂) e del metano (CH₄) nell'espriato.

L'accuratezza diagnostica del breath test al glucosio è quasi sovrapponibile al breath test al lattulosio. L'accuratezza diagnostica per entrambi i tests è di circa il 70%. **Il test con più falsi alti negativi è il breath test al glucosio (pazienti con SIBO o IMO localizzate a livello del digiuno distale ed ileo).** **Il test con più falsi positivi è il breath test al lattulosio (pazienti con accelerato transito intestinale e/o pazienti con lieve aumento – non patologico – di batteri o microbi a livello dell'ileo terminale, vicino alla valvola ileo-cecale).**

Alcuni studi indicano che il **Breath test al Glucosio** nei pazienti “non sottoposti a interventi chirurgici” **ha una maggiore sensibilità (minori falsi positivi)** rispetto al Breath test al Lattulosio.

Dopo la somministrazione del glucosio, questo zucchero **viene totalmente assorbito nella parte prossimale dell'I.T. (duodeno e digiuno prossimale), prima di raggiungere la parte terminale dell'IT (ileo),** che rappresenta una zona di transito verso la flora batterica presente nel colon. **In condizioni normali il glucosio non viene quindi fermentato e non si rileva un aumento della concentrazione di idrogeno e/o di metano.**

In presenza di una sovraccrescita di batteri o di microbi metanogeni nella parte prossimale dell'I.T. (duodeno e digiuno prossimale) il glucosio somministrato viene trasformato in idrogeno o metano,GAS, che vengono rapidamente assorbiti nel sangue capillare e successivamente espirati.

Di conseguenza un aumento dell'idrogeno (H₂) o del metano (CH₄) nell'espriato durante il test indicano la presenza di una **Sovraccrescita Intestinale di batteri o di microbi metanogeni.**

“ARS MEDICA”

Centro Medico Polispecialistico

VIA M. ANGELONI, 80/A - PERUGIA – 06124; CELL: 334 2424824; TEL/FAX: 075 5000388;
E-Mail: arsmedicapg@gmail.com – Siti Web: www.arsmedicapg.it; www.breathtest.it

La valutazione dei sintomi lamentati dal paziente e per cui è stato eseguito il Breath test e la valutazione dei sintomi che eventualmente si manifestano dopo l'ingestione del “pasto prova” (polvere di glucosio) è parte integrante del Breath test al glucosio.

Per tale motivo, prima di iniziare il Breath test, viene consegnato al paziente, un “DIARIO” dove annoterà i sintomi presenti nelle ultime 4 settimane e un “QUESTIONARIO” dove notificherà l'eventuale comparsa e l'intensità dei sintomi dopo l'ingestione del glucosio.

SULLA BASE DEI RISULTATI DEL BREATH TEST AL GLUCOSIO, IL MEDICO DI FIDUCIA STABILIRÀ SE ESEGUIRE ULTERIORI ACCERTAMENTI (PER ESEMPIO: BREATH TEST AL LATTULOSIO, LATTOSIO, FRUTTOSIO, ECC) O INIZIARE UN TRATTAMENTO.

Apparecchi utilizzati

L'Ars Medica utilizza GASCROMATOGRAFI innovativi con analisi contemporanea nel respiro di Idrogeno, Metano e Anidride Carbonica.

Questi strumenti sono di avanzata tecnologia e di ultimissima generazione e permettono di eseguire in maniera non invasiva, innocua, **una diagnosi altamente accurata di numerose condizioni Morbose Gastroenterologiche, caratterizzate dalla abnorme produzione di Gas Intestinali.**

Rispetto a molti altri strumenti, gli apparecchi utilizzati dall'Ars Medica sono il top di gamma, in quanto analizza contemporaneamente l'idrogeno (H₂) e il metano (CH₄) nel respiro dei pazienti ed esegue la correzione automatica di questi gas analizzando anche l'anidride carbonica (CO₂).

L'analisi contemporanea dell'idrogeno e del metano nel respiro, e la correzione automatica di questi gas mediante l'analisi dell'anidride carbonica, permettono **una diagnosi molto più accurata e affidabile,** rispetto ad altre apparecchiature, che analizzano solo l'idrogeno, o che non analizzano l'anidride carbonica contemporaneamente.

Il 5-15% della popolazione generale non produce idrogeno “**Soggetti non-H₂ produttori**” o meglio “**Soggetti non-H₂ escretori**”. In tali soggetti l'idrogeno sviluppato durante il test viene convertito in metano, per cui analizzando solo l'idrogeno nel respiro vi possono essere risultati falsamente negativi.

Esistono alcuni pazienti con **sintomi suggestivi di SIBO o di IMO, che non producono o producono bassi livelli di H₂ o CH₄, sia in maniera basale che dopo assunzione di lattulosio o di glucosio. Questi pazienti potrebbero avere una sovracrescita di batteri produttori di Idrogeno solforato (H₂S).** **Al momento attuale** non esistono in commercio “Gas-Cromatografi” in grado di determinare in maniera accurata e affidabile questo gas.

INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI DEL BREATH TEST

Per l'esecuzione e l'interpretazione dei Breath test, l'Ars Medica fa riferimento alle “**linee guida**” **proposte da:** “**Ledochowski M.**” (2008); “**The Rome Consensus Conference**” on H₂-Breath testing (2009); “**The North American Consensus**” on hydrogen and methane-based breath testing in gastrointestinal disorders (2017); “**European guideline** on indications, performance and clinical impact of hydrogen and methane breath test in adult and pediatric patients” (2021)

Un'arida e meccanicistica applicazione dei criteri proposti per la positività o negatività del test può portare a un discreto numero di casi a diagnosi non vere. I risultati falsamente positivi o falsamente negativi possono essere: “paziente”, “raccolta dell'espirsto” e “apparecchiatura” dipendente.

Per “ridurre al massimo” la percentuale di diagnosi non vere, l'interpretazione dei dati ottenuti deve essere sempre eseguita da “personale medico” di lunga e comprovata esperienza in questo settore della medicina, in grado anche di correlare i risultati del Breath test con i risultati del questionario dei sintomi.

Stabilire se esiste una relazione tra comparsa dei sintomi e livelli dei gas prodotti, dopo l'ingestione del glucosio, è di grande importanza clinica.

“ARS MEDICA”
Centro Medico Polispecialistico

VIA M. ANGELONI, 80/A - PERUGIA – 06124; CELL: 334 2424824; TEL/FAX: 075 5000388;
E-Mail: arsmedicapg@gmail.com – Siti Web: www.arsmedicapg.it; www.breathtest.it

L'insorgenza di sintomi addominali tipici del paziente, dopo l'ingestione del glucosio, supporta la diagnosi di SIBO, riduce i risultati falsamente positivi o falsamente negativi e chiarisce i casi “Borderline” di SIBO.

ISTRUZIONI PER IL PAZIENTE

Per la massima attendibilità del test seguire le istruzioni sotto riportate

NORME DA SEGUIRE NEI GIORNI PRECEDENTI L'ESAME:

- **NELLE ULTIME 4 SETTIMANE:** non deve aver assunto antibiotici;
- **INFORMARE IL PERSONALE DELL'ARS MEDICA SE** ha avuto recentemente diarrea o ha in corso una diarrea importante perché queste condizioni possono avere conseguenze sul risultato del test.
- **NELLE ULTIME 2 SETTIMANE:** non avere praticato un lavaggio del colon per l'esecuzione di una colonscopia, una colon-TC o un intervento chirurgico.
- **NEGLI ULTIMI SETTE GIORNI:**
 - 1) **Non deve aver avuto episodi di Gastroenterite Infettiva** (virali, ecc).
 - 2) **non deve aver assunto** fermenti lattici, yogurt e lassativi, antidiarroici, o praticato clisteri di pulizia intestinale.
 - 3) **deve sospendere gli Inibitori della Pompa Protonica (IPP)**, ad esempio Omeprazolo, Esomeprazolo, Pantoprazolo, Lansoprazolo, Rabeprazolo, ecc. **Eventualmente** può assumere Anti-acidi tipo Maalox, Gaviscon, ecc sino a due giorni precedente l'esame.
- **SE assume farmaci "essenziali"** (ad esempio: antipertensivi, anticoagulanti, antiaritmici, broncodilatatori, ecc) **potrà continuare ad assumerli regolarmente. E' opportuno tuttavia informare il personale dell'Ars Medica per accertarsi che questi farmaci non interferiscano con i risultati del breath test.**
- **SE è diabetico non potrà eseguire il breath test al glucosio. Eventualmente potrà eseguire il breath tes al Lattulosio.**

NORME DA SEGUIRE DALLA MATTINA (DALLE ORE 7) DEL GIORNO PRECEDENTE L'ESAME:

A) NON DOVRÀ CONSUMARE FRUTTA, VERDURA, PATATE, PANE E PASTA E SONO VIETATI ALCOLICI, CAMELLE E CHEWING-GUM.

B) NORME DIETETICHE:

1) **COLAZIONE:**

tè o caffè leggero o caffè d'orzo eventualmente zuccherati (poco zucchero).

2) **PRANZO:**

RISO BIANCO BOLLITO, eventualmente condito con olio di oliva.

A SCELTA: CARNE (manzo magro, pollo o tacchino) o **PESCE** bolliti, al forno o alla

“ARS MEDICA”
Centro Medico Polispecialistico

VIA M. ANGELONI, 80/A - PERUGIA – 06124; CELL: 334 2424824; TEL/FAX: 075 5000388;
E-Mail: arsmedicapg@gmail.com – Siti Web: www.arsmedicapg.it; www.breathtest.it

griglia, eventualmente conditi con una lieve quantità di olio, sale e pepe; o UOVA bollite eventualmente condite con una lieve quantità di sale.

3) POMERIGGIO:

tè o caffè leggero o caffè d’orzo eventualmente zuccherati (poco zucchero).

4) CENA:

Idem come pranzo.

5) BEVANDE:

Acqua naturale o minerale non gassata. Tè o caffè leggero o caffè d’orzo zuccherati

C) NELLE 12 ORE PRECEDENTI L’ESAME: NON FUMARE, TENERSI LONTANO DA CHI FUMA E NON SVOLGERE ATTIVITA’ FISICA.

NORME DA SEGUIRE IL GIORNO DELL’ESAME:

- **Digiuno da almeno 12 ore. Si può assumere solo acqua naturale non gassata fino a 2 ore prima dell’esame;**
- **Se possibile l’assunzione di eventuali terapie farmacologiche va posticipata al termine dell’esame;**
- **Se però utilizza farmaci “salva vita” (es farmaci per Pressione Arteriosa o per il Cuore) può assumerli 1-2 ore prima dell’esame.**
- **La mattina dell’esame, lavare bene i denti e sciacquarsi la bocca con collutorio (Oraseptic o Tantum Verde) e attendere almeno 60 minuti prima di iniziare il test.**
- **Durante il test non fumare, non svolgere attività fisica, non dormire, non assumere niente per bocca.**

Come viene eseguito il test

- ✓ **Il test dura 2 ore e 15 minuti.**
 - ✓ **Si preleva 1 campione basale del respiro.**
 - ✓ **Si somministrano per os 50 gr. di glucosio.**
 - ✓ **Dopo la somministrazione del glucosio, ogni 15 minuti, si prelevano altri 9 campioni del respiro (in totale n°10 campioni).**
 - ✓ **Il paziente, a digiuno, deve inizialmente inspirare in modo naturale e soffiare lentamente in un sacchetto o in una provetta, impermeabili ai gas (prelievo basale).**
 - ✓ **Subito dopo deve bere 50 gr. di glucosio sciolti in un bicchiere d’acqua (200 ml). Da questo momento, ogni 15 minuti il paziente dovrà soffiare in un sacchetto o in una provetta impermeabili ai gas, per altre 9 volte, per un totale di 2 ore e 15 minuti, con le stesse modalità sopradescritte. (in totale n°10 campioni).**
- Una volta conclusa l’indagine il paziente può lasciare l’ambulatorio e riprendere l’alimentazione usuale e le sue occupazioni.**

N.B.: TUTTE LE NOTE INFORMATIVE CITATE, SONO STATE ELABORATE DAL PROFESSORE ANTONIO MORELLI.

Per Maggiori Informazioni Visita i Siti: www.breathtest.it e www.arsmedicapg.it