

“ARS MEDICA”
Centro Medico Polispecialistico

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

“CENTRO UMBRO BREATH TEST”

H₂/CH₄-LATTOSIO BREATH TEST

**TEST DEL RESPIRO PER LA DIAGNOSI DI MALASSORBIMENTO E DELL'INTOLLERANZA
AL LATTOSIO.**

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

Cos'è l'intolleranza al lattosio e principio del metodo

L'intolleranza al lattosio è una condizione patologica cronica caratterizzata da meteorismo, distensione e dolore addominale generalizzato, flatulenza e transito di feci acquose. Tale condizione è causata da una riduzione fisiologica dell'enzima lattasi correlata all'età (*adult type malabsorption*) o da una carenza geneticamente determinata nella produzione dell'enzima stesso. Questa deficienza è presente in circa il 15% della popolazione di origine nord-europea, fino all'80% nella popolazione africana e latino-americana e fino al 100% nella popolazione asiatica. Circa il 19-52% della popolazione italiana ne è affetta, anche se non tutti i pazienti lamentano sintomi.

A causa della similarità dei sintomi, in molti casi l'intolleranza al lattosio viene erroneamente diagnosticata come sindrome da intestino irritabile (IBS – *Irritable Bowel Syndrome*), per la quale non esiste un marker fisiopatologico specifico. **Studi recenti suggeriscono di eseguire dei Breath Test per la diagnosi di malassorbimento dei carboidrati ed in particolare del lattosio in tutti i pazienti che presentano sintomi gastroenterologici, quali, gonfiore addominale, meteorismo, flatulenza, dolori addominali e disturbi dell'alvo, attribuiti ad una Sindrome dell'Intestino Irritabile (IBS).**

D'altro canto, secondo alcuni studi recenti, nei pazienti affetti da Sindrome dell'Intestino Irritabile, i sintomi dell'intolleranza al Lattosio sarebbero più frequenti e più accentuati.

Il test del respiro per la determinazione di deficit di lattasi e di intolleranza al lattosio è un test del respiro non invasivo, innocuo, accurato, di facile esecuzione, ben accetto dai pazienti ed eseguibile anche nei bambini e nelle donne in gravidanza.

Il lattosio è un disaccaride (composto da glucosio e galattosio) e come tale non viene assorbito nell'intestino del corpo umano. In condizioni normali il lattosio è digerito dall'enzima lattasi (*lactase-phlorizin hydrolase* - LPH), situato nella membrana dell'orletto a spazzola nel piccolo intestino, che scinde tale zucchero nei due componenti glucosio e galattosio, che a loro volta vengono assorbiti rapidamente nell'intestino dove c'è una bassa carica della flora batterica. Di conseguenza il lattosio non subisce fermentazione, non sviluppa idrogeno e metano quindi il test all'idrogeno e al metano risulta negativo.

In carenza o assenza dell'enzima lattasi il lattosio somministrato scende attraverso il tratto gastrointestinale e raggiunge il colon dove viene fermentato dalla flora batterica ivi presente, formando idrogeno (H₂) e/o metano (CH₄). La maggior parte dell'idrogeno e/o del metano sviluppati vengono assorbiti dalla parete del colon entrano nel circolo sanguigno, attraverso il quale raggiungono i polmoni e vengono espulsi tramite la respirazione.

L'aumento dell'idrogeno e/o del metano nell'espirato durante il test sono quindi un indicatore della carenza o assenza dell'enzima lattasi.

In carenza o assenza dell'enzima lattasi, il lattosio assunto non viene assorbito e scende attraverso il tratto gastrointestinale, e può determinare senso di nausea, gonfiore addominale, dolori addominali, flatulenza e diarrea.

Apparecchio utilizzato

L'Ars Medica utilizza un innovativo strumento fabbricato negli USA dalla "Quintron Instrument Company": "**BreathTracker SC**" con analisi contemporanea nel respiro di Idrogeno, Metano e Anidride Carbonica.

Lo strumento recentemente acquistato dall'Ars Medica è un gascromatografo, dotato di sensori allo stato solido, di avanzata tecnologia e di ultimissima generazione e permette 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 tutti gli altri strumenti offerti dalla Quintron, l'apparecchio acquistato dall'Ars Medica è il top di gamma della Quintron, 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 a tutte le altre apparecchiature della Quintron e di altre industrie 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.**

Analizzando contemporaneamente idrogeno e metano durante il test si ottengono risultati altamente accurati con minore numero di tests falsamente negativi.

H₂/CH₄-LATTOSIO BREATH TEST

(Test del respiro per il malassorbimento e l'intolleranza al lattosio)

INFORMAZIONI PER IL PAZIENTE

Preparazione del paziente e Modalità di esecuzione del H₂/CH₄ Lattosio Breath test

Il test dura 4 ore, i campioni del respiro sono prelevati ogni 30 minuti più 1 campione basale, (in totale 9 campioni) e si somministrano negli adulti 25 gr di lattosio sciolti in un bicchiere d'acqua; in casi particolari 20 gr di lattosio. Nei bambini 10 gr di lattosio sotto i 30 kg, tra 30 e 50 kg 15 gr di lattosio.

Per la massima attendibilità del test si devono tenere presenti le seguenti regole:

- **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.
- **Non deve aver avuto** episodi di **gastroenterite infettiva** (virali, ecc) nell'ultima settimana.
- **Negli ultimi 7-10 giorni** non deve aver assunto antibiotici;
- **Nell'ultima settimana** non deve aver assunto fermenti lattici, yogurt e lassativi, antidiarroici, o praticato clisteri di pulizia intestinale o aver eseguito colonscopia o colonscopia virtuale con TC o clisma opaco.
- 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 e fa uso di insulina, potrà continuare ad assumerla regolarmente; la mattina dell'esame, dovendo rimanere a digiuno, si praticherà solo la metà della dose usuale. Se invece assume ipoglicemizzanti orali, questi non vanno assunti il giorno in cui si eseguirà il test. **Avvisi comunque il personale di laboratorio che Lei è affetto da diabete mellito;**
- **Il giorno precedente l'esame:**
- La colazione e il pranzo possono essere liberi.
- **Dal pomeriggio e sino all'esecuzione dell'esame** non dovrà consumare frutta, verdura, patate, pane e pasta e sono vietati alcolici, caramelle e chewing-gum.
- **A cena si consiglia un pasto leggero: costituito unicamente da riso bollito, condito con olio di oliva, e carne (o pesce) ai ferri o bolliti, eventualmente conditi con olio e sale e si può bere solo acqua naturale non gassata.**
- **La mattina dell'esame dovrà venire a digiuno da almeno 10 ore**, senza aver fumato e/o svolto attività fisica; si può bere acqua naturale non gassata fino a 2 ore prima dell'esame;
- **prima di venire all'Ars Medica**, lavare accuratamente i denti come al solito, con spazzolino e dentifricio e **successivamente sciacquare accuratamente la bocca con acqua non gassata;**
- se è un fumatore, deve smettere di fumare dovrà tenersi lontano da chi fuma almeno dalla sera precedente il giorno in cui eseguirà il test.

Durante l'esecuzione del test le verrà chiesto di raccogliere dei campioni di espirato (con una tecnica che Le verrà illustrata dal personale di laboratorio) prima e ad intervalli di tempo regolari dopo l'assunzione orale di una soluzione acquosa zuccherina.

Mentre eseguirà l'esame, non potrà consumare alcun cibo (compresi chewing-gum e caramelle) fumare, dormire o eseguire esercizi fisici.

il personale addetto Le consegnerà un diario in cui dovrà annotare eventuali sintomi insorti durante l'esecuzione dei breath test con l'ora precisa in cui ciò si verifica. Oltre consegnare il diario, siete pregati anche di informare l'operatore della comparsa dei suddetti disturbi addominali.

Come viene eseguito il test

- **Il test dura 4 ore**
 - **Raccolta di un campione basale.**
 - **Somministrazione nell'adulto di 25 gr. di lattosio sciolti in un bicchiere d'acqua (10-15 gr nei bambini)**
 - **Raccolta di 8 campioni, ogni 30 minuti, dopo la somministrazione del lattosio.**
 - **In totale n° 9 campioni, (1 basale più 8 dopo la somministrazione del lattosio).**
-
- ✓ Il paziente, a digiuno, deve inizialmente inspirare in modo naturale e soffiare lentamente in un sacchetto impermeabile ai gas.
 - ✓ Subito dopo deve bere 25 gr di lattosio sciolti in un bicchiere d'acqua (200 ml). Nei bambini 10-15 gr. Da questo momento, ogni 30 minuti il paziente dovrà soffiare in un sacchetto impermeabile ai gas, con le stesse modalità sopradescritte per altre 8 volte, per un totale di 4 ore,
 - ✓ Una volta conclusa l'indagine il paziente può lasciare l'ambulatorio, riprendere l'alimentazione usuale e attendere le sue occupazioni.

In caso di positività del test, paziente con malassorbimento e intolleranza al lattosio, è possibile la comparsa di sintomi intestinali caratteristici della carenza di lattasi, come gonfiore, dolore addominale, flatulenza, meteorismo e diarrea.