



### PRINCIPIO

Normalmente l'intestino tenue possiede una flora batterica molto scarsa, quindi non in grado di fermentare alcuno zucchero. In certe condizioni, ad esempio di ansa cieca dopo chirurgia intestinale, diverticoli digiunali, ristagno al di sopra di stenosi flogistiche, cicatriziali o neoplastiche, si ha un incremento della flora batterica in alcuni tratti del tenue, tale da fermentare i carboidrati della dieta, provocando nausea, borborigmi, meteorismo, dolori colico-addominali, perdita di peso, astenia, anemia e diarrea. La sovracrescita batterica nel piccolo intestino si manifesta anche in una condizione non propriamente patologica, rappresentata dall'assunzione cronica di potenti antisecretivi gastrici, come l'Omeprazolo; in questo caso la contaminazione batterica non si associa né a malassorbimento di grassi né a quello di carboidrati. **Il test usato per diagnosticare tale patologia è il test al glucosio o al lattulosio. Il glucosio è assorbito normalmente dall'intestino tenue dove, se sono però presenti batteri, ci sarà una fermentazione con produzione di idrogeno a livello dell'intestino tenue; l'aumento di H<sub>2</sub> può darci pertanto in modo indiretto un segno di malassorbimento.** Diversamente, il lattulosio è un disaccaride sintetico che non viene assorbito come tale e viene normalmente fermentato nel colon, da parte della flora batterica, con produzione di gas.

### PREPARAZIONE

Il test va eseguito a digiuno. Nei sette giorni precedenti l'esame il paziente non deve assumere farmaci a base di antibiotici, procinetici, fermenti lattici e lassativi. Il medico deve assicurarsi che il paziente non abbia in corso una diarrea importante. Il paziente il giorno prima dell'esame deve alimentarsi esclusivamente con:

- ✓ COLAZIONE: una tazza di tè;
- ✓ PRANZO: un piatto di riso bollito condito con poco olio;
- ✓ CENA: una bistecca oppure un pesce lesso con insalata.

Dalle ore 21.00 del giorno precedente l'esame il paziente DEVE OSSERVARE UN DIGIUNO COMPLETO (può bere liberamente acqua).

Il giorno dell'esame il paziente NON DEVE FUMARE e NON DEVE SVOLGERE ATTIVITÀ FISICA.

### ESECUZIONE

1. **Far soffiare a fondo** il paziente attraverso il tubicino nella busta AirPack inclusa nel kit, fino a suo completo riempimento, avendo cura di accertare che tutta l'aria venga espirata fino alla comparsa di condensa.
2. **Chiudere il morsetto** posto sulla cannuccia, per impedire la fuoriuscita dell'aria, e collegare una delle siringhe, in dotazione del kit, al supporto.
3. **Aprire il morsetto** e aspirare nella siringa 20 cc d'aria.
4. **Rimuovere la siringa** avendo cura di tenere la punta verso il basso e chiuderla con l'apposito tappo di plastica in dotazione.
5. **Svuotare la sacca** AirPack per riutilizzarla nelle fasi successive.
6. **Diluire la dose di lattulosio/glucosio** da somministrare in un bicchiere contenente 150 ml d'acqua; dopo breve agitazione, far assumere al paziente la dose prestabilita di lattulosio (10ml negli adulti; 0,5 g/Kg di peso corporeo nei bambini) o glucosio (50g negli adulti; 0,5 g/Kg di peso corporeo nei bambini) **Attendere 20 minuti** e ripetere l'operazione prima descritta (da punto 1 a 6) raccogliendo sempre 20cc d'aria.

**IL PRELIEVO DEVE ESSERE ESEGUITO OGNI 20 MINUTI PER 4 ORE**

### INTERPRETAZIONE RISULTATI

Con l'H<sub>2</sub> Breath Test per la diagnosi dell'over growth batterico si misura la quantità di idrogeno e metano presente nell'aria alveolare espirata. In particolare, dopo la somministrazione del glucosio/lattulosio, viene misurata la concentrazione espressa in parti per milione (ppm) di H<sub>2</sub> e CH<sub>4</sub> nell'espirato del paziente.

Un risultato positivo è dovuto alla presenza di una variazione di H<sub>2</sub> e CH<sub>4</sub> superiore di 12 punti ppm dal valore basale e indica una presenza di contaminazione batterica nel tenue.

*Metodo: Spettrometria di massa con Quintron Microlyzer.*