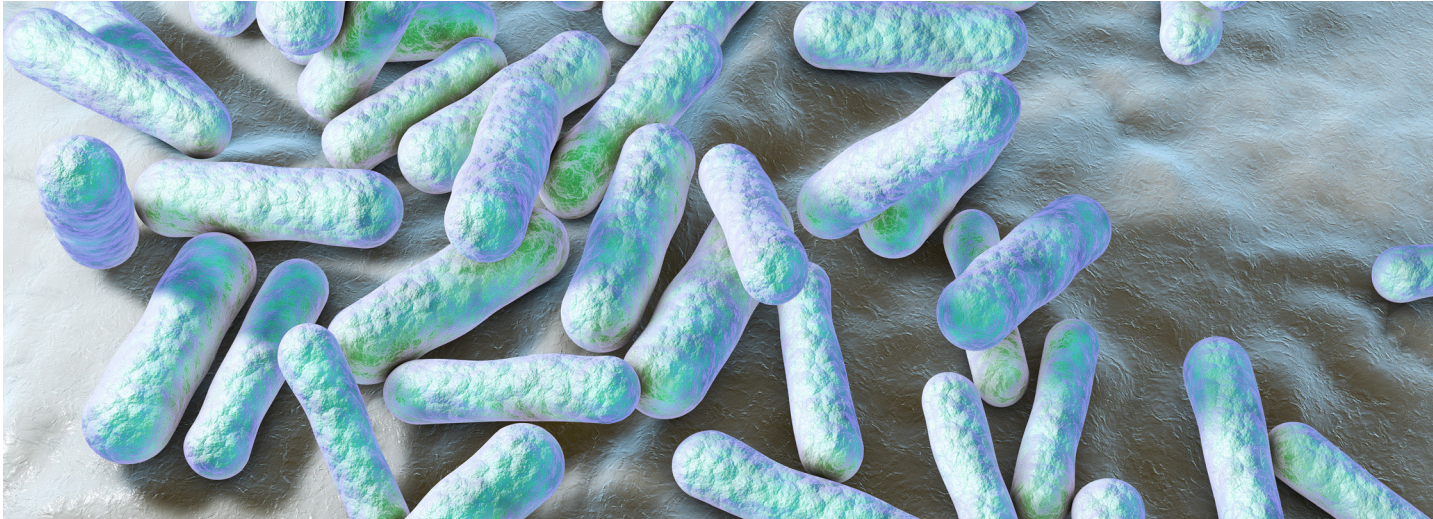


SIBO

Small Intestinal Bacterial Overgrowth - Sindrome da iperproliferazione batterica



*L'intestino è la dimora di un universo vivente – il microbioma. Nel corpo umano i batteri intestinali svolgono numerosi compiti. Sono coinvolti attivamente nella digestione, sostengono il **sistema immunitario** e influiscono persino sull'**equilibrio ormonale**. Tuttavia, quando i microrganismi colonizzano l'intestino tenue, relativamente povero di germi, si crea una sindrome da iperproliferazione batterica (**SIBO**). Disturbi tipici legati alla SIBO sono flatulenza, crampi addominali, diarrea, costipazione così come emicranie, disturbi del sonno e stati d'animo depressivi. Possono inoltre insorgere gravi carenze di vitamine e minerali, **infiammazioni della mucosa intestinale** e deficit immunitari.*

Cos'è la SIBO?

La SIBO è una disbiosi, ossia un'alterazione batterica qualitativa e/o quantitativa nell'intestino tenue. In confronto all'intestino crasso (109–1012 KBE/ml) una flora sana dell'intestino tenue consiste solo di una carica batterica molto bassa (< 103 KBE/ml). In caso di SIBO, la carica batterica dell'intestino tenue è pari a ≥ 103 CFU/ml (vedi Fig. 1) [1].

Questi batteri metabolizzano i carboidrati consumati, creando durante il processo diversi prodotti di decomposizione come idrogeno, anidride carbonica e acidi grassi a catena corta (acido acetico, butirrico e propionico), responsabili di vari disturbi gastrointestinali.

I seguenti disturbi sono particolarmente frequenti:

- Flatulenza
- Crampi addominali
- Diarrea
- Costipazione

Inoltre:

- Stati d'animo depressivi
- Emicrania
- Cefalee
- Esaurimento
- Disturbi della concentrazione
- Disturbi del sonno

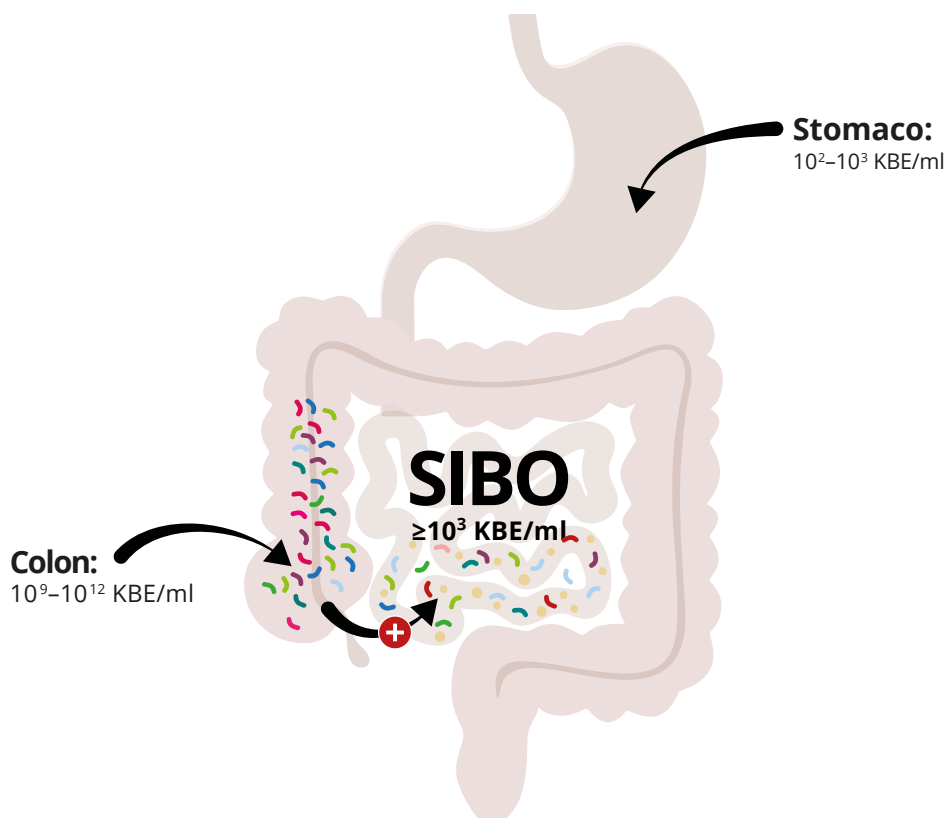


Fig. 1 Distribuzione batterica del tratto gastrointestinale in presenza di una colonizzazione dell'intestino tenue (SIBO)
 Spiegazione: KBE per ml = unità formanti colonie/ numero di batteri per ml di feci

Chi ne è colpito

La SIBO non si presenta con una sintomatologia univoca e fino a poco tempo fa era poco conosciuta. Il numero esatto delle persone colpite non è ancora chiaramente definito poiché la malattia sinora è stata sottodiagnosticata. Secondo alcuni studi e meta-analisi, la SIBO è molto più comune nelle donne e nelle persone anziane. È stato inoltre possibile definire i gruppi a rischio e descrivere le cause. La tabella 1 fornisce un riassunto delle possibili cause e dei fattori di rischio [2, 3, 4].

Come si diagnostica la SIBO

Il test del respiro non invasivo si è dimostrato particolarmente affidabile, semplice da eseguire e può essere offerto al paziente a costi contenuti. Il test rileva sia le concentrazioni di idrogeno sia quelle di metano prodotte dalla SIBO.

All'inizio del test, dopo aver prelevato un campione di riferimento, i pazienti ricevono una soluzione di lattulosio contenuta nel kit per il test. Successivamente, le concentrazioni di idrogeno e metano vengono misurate in intervalli di tempo regolari. La SIBO è presente quando entro 90 minuti la concentrazione di idrogeno e/o metano è maggiore del range di norma [1].

Indicazioni

- Flautelenza, crampi, diarrea, costipazione
- Stati d'animo depressivi, emicrania, cefalea, stanchezza generale, disturbi della concentrazione, disturbi del sonno
- Pazienti affetti da malattie croniche del tratto gastrointestinale
- Pazienti affetti da nota intolleranza ai carboidrati/glutine e celiachia

| | |
|---|---|
| <h3>Blocco intestinale meccanico</h3> <ul style="list-style-type: none"> ● Tumore dell'intestino tenue ● Torsione o ostruzione dell'intestino ● Sindrome da defecazione ostruttiva ● Effetti collaterali post-operatori | <ul style="list-style-type: none"> ➔ Cambiamenti meccanici nella fisiologia dell'intestino causano cambiamenti nella distribuzione dei microrganismi. |
| <h3>Malattie sistemiche</h3> <ul style="list-style-type: none"> ● Diabete mellito ● Scleroderma ● Amiloidosi ● Sindrome metabolica | <ul style="list-style-type: none"> ➔ Le malattie croniche che coinvolgono più organi influenzano anche il microbioma. ➔ Recenti studi dimostrano che il sovrappeso e l'obesità promuovono lo sviluppo della SIBO. |
| <h3>Motilità</h3> <ul style="list-style-type: none"> ● Sindrome dell'intestino irritabile ● Pseudoostruzione ● Patologie mitocondriali | <ul style="list-style-type: none"> ➔ Una peristalsi gastrointestinale rallentata ritarda il passaggio di cibo e microrganismi attraverso l'intestino. Questo dà ai batteri più tempo per metabolizzare i nutrienti e porta alla proliferazione e alla diffusione dei microrganismi. |
| <h3>Farmaci</h3> <ul style="list-style-type: none"> ● Analgesici oppioidi ● Agenti antisecretori forti (come gli inibitori della pompa protonica) | <ul style="list-style-type: none"> ➔ p. es. gli oppiacei inibiscono la peristalsi e alterano il tempo di passaggio. ➔ Gli inibitori della pompa protonica bloccano la produzione di acido gastrico. Ciò elimina il forte effetto antibatterico dell'acido gastrico e quindi la regolazione della crescita batterica nell'intestino tenue. |
| <h3>Malassorbimento</h3> <ul style="list-style-type: none"> ● Insufficienza pancreatica ● Cirrosi epatica ● Malattia infiammatoria cronica intestinale (MICI), come il morbo di Crohn e la colite ulcerosa ● Malattia celiaca, intolleranza al lattosio, malassorbimento di fruttosio e sorbitolo | <ul style="list-style-type: none"> ➔ Acido gastrico, acidi biliari ed enzimi digestivi agiscono per regolare il microbioma. Insieme, controllano la crescita e la proliferazione dei microrganismi nell'intestino. ➔ Componenti alimentari non digeriti che, in caso di MICI e di altri disturbi da malassorbimento non vengono assimilati, forniscono un substrato perfetto per la crescita e la proliferazione dei microrganismi. |
| <h3>Immunodeficienza</h3> <ul style="list-style-type: none"> ● Carenza di sIgA ● AIDS | <ul style="list-style-type: none"> ➔ Un'immunità indebolita della mucosa intestinale non è più in grado di regolare la crescita batterica così come di fornire una protezione adeguata contro i microrganismi patogeni e loro metaboliti tossici. |
| <h3>Altre cause</h3> <ul style="list-style-type: none"> ● Diverticolosi ● Età | <ul style="list-style-type: none"> ➔ Tra i diverticoli e la mucosa intestinale si creano nicchie protette, in cui la poltiglia di cibo può accumularsi e i microrganismi possono moltiplicarsi in modo particolarmente veloce. ➔ Processi fisiologici di invecchiamento, come i disturbi della motilità, il malassorbimento e la ridotta produzione di acidi gastrici e biliari, promuovono lo sviluppo della SIBO. |

Tabella 1 Possibili cause e patologie che incentivano la SIBO (Fonte: mod. secondo G. Losurdo et al. 2020 [2])

Fase preanalitica

| Piano temporale | Misure da osservare |
|--------------------------|--|
| 4 settimane prima | ✘ Non assumere antibiotici |
| 7 giorni prima | ✘ Non assumere lassativi ✘ Non assumere antiacidi (come idrossido di alluminio o idrossido di magnesio) |
| 48h prima | Limitazioni – Alimentazione e bevande: ✘ Evitare fibre alimentari (p. es.: prodotti alimentari, legumi, cavolo) ✘ Solo cibi facilmente digeribili (p. es.: riso, petto di pollo) ✘ Evitare zucchero e dolciumi ✘ Evitare probiotici/prebiotici ✘ Evitare alcol |
| 12h prima | ✘ Bevande: solo acqua liscia (se necessario) ✘ Non assumere più alimenti (all'inizio del test è necessario essere a digiuno) ✘ Non utilizzare gomme da masticare ✘ Non utilizzare dentifrici e colluttori (risciacquare i denti solo con acqua!) ✘ Assumere solo i farmaci più importanti (consultare il proprio medico) |
| 1h prima | ✘ Non fumare (anche in modo passivo) ✘ Non praticare sforzi fisici ✘ Non dormire |
| Durante il test | Dopo aver ingerito la soluzione per il test non bere più acqua! 1 ora dopo l'assunzione della soluzione è possibile bere acqua liscia. |

Ulteriore diagnostica di laboratorio

- Carenza vitaminica (A, D, E, B12, B1, B3)
- Carenza sostanze minerali (Fe, Ca)
- Composizione del microbioma (p. es. elevata carica batterica di Clostridia ed Eubatteri)
- Alterazioni nel metabolismo degli acidi biliari
- Marcatori di infiammazioni intestinali (calprotectina, α -1-antitripsina)
- Marcatori di Leaky Gut: zonulina e istamina
- Diagnostica immunologica (slgA, TNF- α)

Letteratura

1. **A. Rezaie, M. Buresi, A. Lembo, H. Lin, R. McCallum, S. Rao, M. Schmulson, M. Valdovinos, S. Zakko, M. Pimentel.** Hydrogen and Methane-Based Breath Testing in Gastrointestinal Disorders: The North American Consensus. The American Journal of GASTROENTEROLOGY. 112:775-784, 2017.
2. **M. Pimentel, R.J. Saad, M. D. Long, Satish S. C. Rao.** ACG Clinical Guideline: Small Intestinal Bacterial Overgrowth. The American Journal of GASTROENTEROLOGY. 2020, 115:165-178.
3. **G. Losurdo, F. S. D'Abramo, G. Indelicati, C. Lillo, E. Ierardi, A. Di Leo.** The Influence of Small Intestinal Bacterial Overgrowth in Digestive and Extra-Intestinal Disorders. International Journal of Molecular Sciences. 2020, 21, 3531.
4. **S. Rao, J. Bhagatwala.** Small Intestinal Bacterial Overgrowth: Clinical Features and Therapeutic Management. Clinical and Translational Gastroenterology. 2019, 10:e00078.

Fonti iconografiche:

© Kateryna_Kon - stock.adobe.com
© biovis' Diagnostik MVZ GmbH

Avete domande? Contattateci, saremo lieti di rispondere!

biovis' Diagnostik MVZ GmbH

Justus-Staudt-Straße 2

65555 Limburg

Tel.: +49 6431 21248 0

info@biovis.de