

Paziente: Mario Rossi  
Cod. Prodotto: 00000  
Codice Accettazione: 00000  
CCV: 000  
Data: 17/07/2023



## DIGESTION CHECK (Analisi macroscopica e microscopica delle feci)

L'INTESTINO

LA DIGESTIONE

CAUSE E CONSEGUENZE DI UNA CATTIVA DIGESTIONE

ESAME DELLE FECI

ELASTASI PANCREATICA

CONSIGLI UTILI

LA RIPETIZIONE DEL TEST

IMPORTANTE

GUIDA ALLA LETTURA DEL TEST

Referto a cura di:

NatrixLab

Via Cavallotti, 16 42122 Reggio Emilia

Aut. P.G. 2020/123669 del 30/07/2020

Direttore Sanitario Dott. Roberto Cavenaghi

<http://www.natrixlab.it>

[www.natrixlab.it](http://www.natrixlab.it)



## L'INTESTINO

L'intestino rappresenta l'ultima porzione del nostro apparato digerente e viene definito anche **secondo cervello**, grazie alla presenza di un vero e proprio sistema nervoso presente nello spessore della sua parete. E' l'area più estesa dell'organismo (lungo circa 7 metri), ed è sede della più importante stazione immunitaria del corpo. Per questo viene sottoposto a continui stimoli antigenici e stress, da parte di cibo, di inquinanti, di agenti patogeni, tanto da essere spesso interessato da diversi disturbi, legati soprattutto a **stress** o **abitudini alimentari errate**. Nell'arco della vita di un individuo infatti, il tubo digerente viene attraversato da circa 30 tonnellate di cibo e 50 mila litri di liquidi. Da qui si evince l'importanza delle giuste scelte alimentari, della qualità del cibo introdotto e dell'igiene alimentare.

L'intestino si suddivide in:

1. intestino tenue: lungo circa 5-7 metri, è composto a sua volta da duodeno, digiuno e ileo. La sua funzione è di ultimare la digestione del cibo che giunge pre-digerito dallo stomaco e di assorbirne le sostanze nutritive.
2. intestino crasso: è l'ultimo segmento del canale digerente ed è formato da cieco, colon e retto. Ha il compito, attraverso il riassorbimento di acqua, di formare le feci, costituite dalla porzione non digeribile del cibo ingerito.

Nel tenue si svolgono principalmente tre funzioni fra loro connesse:

1. assorbimento dei nutrienti. Nel tenue è assorbito fino al 90% dei nutrienti. Nel crasso è assorbita l'acqua contenuta in quelli che erano i cibi, i sali minerali ed i sali biliari e alcune vitamine, come la K, prodotta soprattutto dalla flora batterica intestinale.
2. secrezione di sostanze che favoriscono la digestione;
3. motilità e transito intestinale;
4. endocrina, poiché le cellule intestinali regolano i processi digestivi e gli stimoli di fame grazie alla secrezione di alcuni importanti ormoni;
5. immunitaria: nell'intestino si ritrova la più importante stazione immunitaria del corpo.

Nel colon si hanno queste funzioni:

1. motilità;
2. assorbimento di acqua e sali biliari;
3. formazione delle feci e loro eliminazione.

La funzionalità di questo apparato dipende da numerosi fattori tra cui:

- l'equilibrio della **flora batterica**
- la presenza di batteri patogeni, virus o funghi/miceti
- il **sistema immunitario** nella mucosa
- la corretta **permeabilità** intestinale
- l'assenza di **stati infiammatori** cronici o acuti

Le alterazioni intestinali, definite DISBIOSI, rappresentano attualmente un problema sociale che interessa più del 70% della popolazione. L'alimentazione seguita dalla popolazione occidentale favorisce tali squilibri in quanto caratterizzata da un consumo eccessivo di carboidrati raffinati, zuccheri semplici, grassi di origine animale e cibi industriali, contenenti conservanti, coloranti, sostanze chimiche. A questo si aggiungono infezioni, uso massivo di farmaci e stress.

## LA DIGESTIONE

Un individuo nell'arco della vita ingerisce circa 30 tonnellate di cibo, ed esso viene scomposto all'interno dell'apparato digerente fino a diventare la base, i mattoncini che vanno a comporre e costruire tutto il nostro organismo: amminoacidi, zuccheri e grassi. Il processo digestivo inizia dalla bocca: la masticazione è la prima fase di demolizione del cibo. Grazie alla saliva si forma il bolo alimentare che passa dalla bocca all'esofago, tubo che lo trasporta fino allo stomaco. Nella saliva sono presenti enzimi specifici che iniziano la digestione degli amidi. Una volta arrivato nello stomaco, il bolo viene attaccato dai cosiddetti "succhi gastrici", contenenti acido cloridrico, che permettono un'ulteriore digestione del cibo. Il pH dello stomaco può raggiungere valori molto bassi (da 0,9 a 3,5). L'acido cloridrico permette anche la neutralizzazione degli eventuali patogeni introdotti insieme all'alimentazione e migliora l'assorbimento di importanti minerali come il Calcio e il Ferro.

All'interno dello stomaco avviene la digestione delle proteine ad opera della pepsina, enzima che si trova normalmente nella sua forma inattiva, come pepsinogeno, e viene attivato grazie al pH acido.

Dallo stomaco, il bolo prende il nome di chimo e passa nella prima parte dell'intestino tenue, il duodeno. In questo momento, carboidrati e proteine sono parzialmente digeriti, mentre i grassi sono ancora inalterati. A questo punto

vengono rilasciati i succhi pancreatici e la bile che provvedono ad ultimare la digestione dei macronutrienti. Il succo pancreatico è ricco di bicarbonato di sodio per tamponare l'acidità del chimo, di lipasi, amilasi e proteasi, per completare la digestione.

Continuando nel percorso, all'interno dell'intestino, il cibo è completamente digerito e le molecole base devono solo essere assorbite. Quello che non viene assorbito, continua il suo viaggio nell'intestino e passa dal tenue al crasso, dove vengono assorbiti i sali minerali rimasti e si assiste alla formazione delle feci, composte da fibre, cibo non digerito, batteri e altre componenti di scarto.

## CAUSE E CONSEGUENZE DI UNA CATTIVA DIGESTIONE

La digestione è un processo lungo che coinvolge molti organi; sapere quali organi e come vengono coinvolti nel processo digestivo permette di avere un'idea più chiara e precisa di come intervenire in caso di disturbi digestivi. I sintomi più comuni associati ad una cattiva digestione sono: dolori di stomaco, sensazione di sazietà, flatulenza, nausea e rigurgiti acidi, aerofagia, tensioni addominali e gonfiore addominale.

Le cause principali sono:

- Cattiva o insufficiente masticazione
- Assunzione di bevande zuccherate e alcoliche che modificano il fisiologico pH dello stomaco
- Assunzione eccessiva di grassi e proteine animali nello stesso pasto
- Allergie, intolleranze a glutine e lattosio, reazioni avverse agli alimenti IgG-mediate, possono interferire con la digestione
- Stress eccessivo
- Attività fisica o riposo subito dopo i pasti principali

## ESAME DELLE FECI

L'esame delle feci comprende valutazioni macroscopiche (aspetto, colore, consistenza, presenza di gas, presenza di materiale indigerito, presenza di sangue occulto, muco), chimiche (pH) e microscopico (presenza di fibre, proteine, zuccheri e grassi non digeriti, cristalli). L'esame delle feci può quindi rivelarsi di grande aiuto nella valutazione di disturbi digestivi che interessano l'intestino, il fegato od il pancreas.

Eventuali anomalie possono comunque essere prodotte anche da pasti eccessivi, da farmaci assunti, da stile di vita stressante e da attività fisica scorretta.

## ESAME MACROSCOPICO

### COLORE

La colorazione normale delle feci è marrone. La feci possono quindi risultare:

- normocromiche,
- ipocromiche o acromiche – si può ipotizzare una possibile riduzione della funzione escrettrice del fegato.
- ipercromiche - possono indicare una maggior produzione e rilascio di bile da parte del fegato

Nel caso in cui le feci non risultassero normocromiche, è consigliabile rivolgersi al medico di base o allo specialista.

### CONSISTENZA

A seconda della consistenza delle feci, esse si dividono in:

- feci formate o poltacee, nei casi fisiologici;
- feci caprine o dure, in caso di stipsi ostinate;
- feci semiformate in caso di problematiche intestinali;
- feci liquide o diarroiche nelle diarree;

### PRESENZA DI MATERIALE INDIGERITO/SANGUE/MUCO

Il muco nelle feci può essere ritrovato in caso di colon irritabile, coliti e altre infiammazioni intestinali importanti. Nel soggetto clinicamente sano dovrebbe essere assente. Se le feci non vengono analizzate entro 24-48 ore dalla raccolta, il muco potrebbe essere riassorbito e risultare assente anche in caso di presenza. Se si riscontra sangue nelle feci occorre distinguere sanguinamenti acuti o cronici, abbondanti o lievi. Bisogna anche distinguere il sangue dal sangue occulto, che può essere sintomatico di patologie più gravi e necessita di accertamenti successivi a questa prima indagine. Se si ritrovano fibre vegetali, animali o grassi, questo può essere predittivo di cattiva

masticazione o difficoltà digestive o stati di disbiosi.

## GAS

In caso di presenza di gas si deve ipotizzare una disbiosi, o comunque una crescita eccessiva di microorganismi non fisiologicamente presenti nella flora batterica che portano a fermentazione o putrefazione.

## ESAME MICROSCOPICO

### DIGESTIONE DELLE PROTEINE/ZUCCHERI/GRASSI

I valori normali di proteine nell'adulto sono fino a 6 grammi nelle 24 ore. Un aumento dei grassi nelle feci è indice di disturbi della digestione dei grassi, che vengono eliminati senza essere assorbiti, come si verifica ad esempio nell'insufficienza pancreatica o epatobiliare oppure nella diarrea. I risultati prevedono:

#### PROTEINE:

- normale presenza
- proteine mal digerite - indica una possibile infiammazione a livello dell'intestino tenue e transito intestinale aumentato
- proteine mal assorbite - indica una scarsa presenza di enzimi gastrici e pancreatici che impedisce la completa digestione

#### CARBOIDRATI:

- normale presenza
- zuccheri non digeriti - si può ipotizzare un'infiammazione a livello dell'intestino tenue e transito intestinale aumentato
- zuccheri non assorbiti - indica una scarsa secrezione di succhi pancreatici e di enzimi secreti della mucosa intestinale

#### GRASSI:

- normale presenza
- grassi non digeriti - è ipotizzabile un'infiammazione a livello dell'intestino tenue e transito intestinale aumentato
- grassi non assorbiti - è ipotizzabile una scarsa secrezione di bile e succhi pancreatici

## FIBRE

La presenza rilevante di fibre muscolari o di fibre vegetali non digerite nelle feci si verifica in caso di diarrea, di insufficienza pancreatica oppure di cattiva masticazione o squilibrio nella flora batterica che non riesce a digerire completamente le fibre che vengono introdotte con l'alimentazione. La presenza o l'assenza di fibre vegetali indica il consumo di fibre vegetali con l'alimentazione.

## CRISTALLI

- Assenti
- Presenza cristalli di Calcio o di Bilirubina- indica una possibile alterazione nella secrezione biliare

## ESAME BIOCHIMICO

### PH

Il pH delle feci è **neutro** o leggermente acido. Il pH atteso è quindi tra 6,5 e 7,5; un pH più acido può essere indice di processi fermentativi dovuti ad insufficienza pancreatica o all'introduzione di cibi che aumentano la fermentazione (zuccheri e grassi); pH **alcalino** è causato da processi di putrefazione di proteine mal digerite con conseguente produzione di composti ammoniacali e amine biogene.

### SANGUE OCCULTO

Si parla di "sangue occulto nelle feci" quando esse presentano tracce di sangue piuttosto esigue, tali da non essere visibili ad occhio nudo ma apprezzabili soltanto mediante specifiche analisi di laboratorio.

La ricerca di sangue occulto nelle feci si esegue quando si sospetta un sanguinamento lungo il tratto digerente: la

## Natrix srl

ricerca è positiva se si superano i 5 ml nelle 24 ore. La presenza invece di sangue rosso vivo visibile ad occhio nudo indica generalmente un sanguinamento nell'ultimo tratto intestinale o di emorroidi interne o esterne.

La ricerca di sangue occulto nelle feci rappresenta un importante test di screening per il tumore del colon-retto, ma la sua positività è legata a diverse condizioni quali: ulcera duodenale e/o gastrica, varici esofagee, colite ulcerosa, morbo di Crohn, diverticolite, fistole anali, emorroidi, ragadi anali.

In caso di positività necessita quindi di esami più approfonditi per valutare la sua effettiva presenza, tramite l'analisi di tre campioni prelevati per tre giorni consecutivi.

## ELASTASI PANCREATICA

Enzima presente nel succo pancreatico, che permette la digestione dell'elastina, proteina presente nei tessuti connettivi. Viene valutata a livello fecale poiché è un parametro stabile e la sua concentrazione aumenta di 5-6 volte nelle feci. La sua concentrazione riflette bene la funzionalità esocrina del pancreas.

Valori bassi di questo enzima possono indicare insufficienza pancreatica, ma si rilevano valori più bassi anche in caso di diabete mellito, osteoporosi, malattie infiammatorie intestinali (morbo di Chron, Rettocolite ulcerosa), celiachia ed insufficienza renale. Valori alterati dei livelli di elastasi possono riscontrarsi anche in caso di diarrea ed altre infiammazioni acute.

## CONSIGLI UTILI

In ogni caso è sempre bene variare la propria alimentazione, senza esagerare con il consumo di zuccheri semplici e carboidrati raffinati. E' bene introdurre la giusta porzione di fibre (circa 25-30 grammi al giorno), non esagerare con il consumo di grassi e di proteine animali. Un'alimentazione corretta e bilanciata favorisce il transito intestinale, il ripopolamento della flora batterica di batteri "buoni" e una migliore condizione di benessere dell'organismo.

Come buona regola è sempre importante:

- Limitare la quantità di cibo introdotto ad ogni pasto, per non sovraccaricare lo stomaco e rendere il suo lavoro più difficoltoso
- Masticare e deglutire lentamente, in modo da tritare il più possibile il cibo prima che passi nello stomaco
- Scegliere il giusto abbinamento di macronutrienti: pasti ad alto contenuto di grassi e proteine sono più difficilmente digeribili, rallentano la digestione
- Scegliere il giusto esercizio fisico nel giusto momento della giornata

## LA RIPETIZIONE DEL TEST

Si consiglia di ripetere il test dopo 2/3 mesi, dopo aver seguito un trattamento e aver modificato le proprie abitudini alimentari. In caso di monitoraggio terapeutico, o di patologia, si consiglia di ripetere il test secondo il suggerimento del medico che ha prescritto il test. In caso di difficoltà nell'interpretazione del referto o di patologie in corso è consigliabile il parere di uno specialista in grado di fornire un supporto terapeutico mirato. Prima di effettuare un trattamento è bene ricordare che le caratteristiche delle feci variano da soggetto a soggetto.

## IMPORTANTE

I risultati del test devono essere sempre e comunque inquadrati dal medico nella situazione clinica del singolo paziente. Questo test non può essere riprodotto in modo parziale. I risultati di laboratorio, i grafici e le spiegazioni contenute nel presente fascicolo non devono essere considerati come una diagnosi medica. I risultati riflettono solo la composizione della flora del colon e del retto, non del piccolo intestino e del duodeno. Essi rappresentano esclusivamente uno strumento a disposizione del medico, che li potrà utilizzare integrandoli con gli elementi riscontrati durante la visita o attraverso altri esami diagnostici, nel formulare una corretta terapia e diagnosi dello stato di benessere del soggetto.

Paziente: Mario Rossi  
Cod. Prodotto: 00000  
Codice Accettazione: 00000  
CCV: 000  
Data: 17/07/2023

Referto a cura di:

NatrixLab

Via Cavallotti, 16 42122 Reggio Emilia  
Aut. P.G. 2020/123669 del 30/07/2020  
Direttore Sanitario Dott. Roberto Cavenaghi  
<http://www.natrixlab.it>

# Esito Test

## DIGESTION CHECK

**(Analisi macroscopica e microscopica delle feci)**

**NATRIX S.R.L.**  
SOCIETA' A SOCIO UNICO  
Via Cavallotti, 16 - 42122 REGGIO EMILIA  
Tel. 0522 232806 - Fax 0522 506136  
E-mail: [info@natrixlab.it](mailto:info@natrixlab.it)  
C.F. e Partita IVA 01917350355

*Bozzolini Andrea*

Dott. Andrea Bozzolini

## Risultati

Analita	Esito	Intervallo di riferimento
Aspetto	Formato	
Consistenza	Formate	
Colore	Marrone	
Muco	Assente	
Flora Fungina	Nei limiti	
Fibre Vegetali	Nei limiti	
Fibre Carnee	Nei limiti	
Amido	Nei limiti	
Grassi Neutri	Nei limiti	
Sangue Occulto feci	Assente	
Elastasi Pancreatica	36 ug/g	
PH feci	5.5	5.5 -6.0











AZIENDA CON  
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'  
CERTIFICATO DA DNV  
ISO 9001

AZIENDA CON  
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'  
CERTIFICATO DA DNV  
ISO 13485



**NATRIX SRL**

Via F. Cavallotti 16 - 42122 - Reggio Emilia - Italy (IT)  
Tel: 0522 514537 - E-mail: info@natrixlab.it

[www.natrixlab.it](http://www.natrixlab.it)