



**Ordine dei Medici Chirurghi e degli
Odontoiatri della Provincia di
Udine**

Ente sussidiario dello Stato

La Malattia da Reflusso Gastroesofageo
Ordine dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri
della Provincia di Udine, 6 Aprile 2024



Studio funzionale della malattia da reflusso

Dott. Antonio Martino
antonio.martino@asufc.sanita.fvg.it

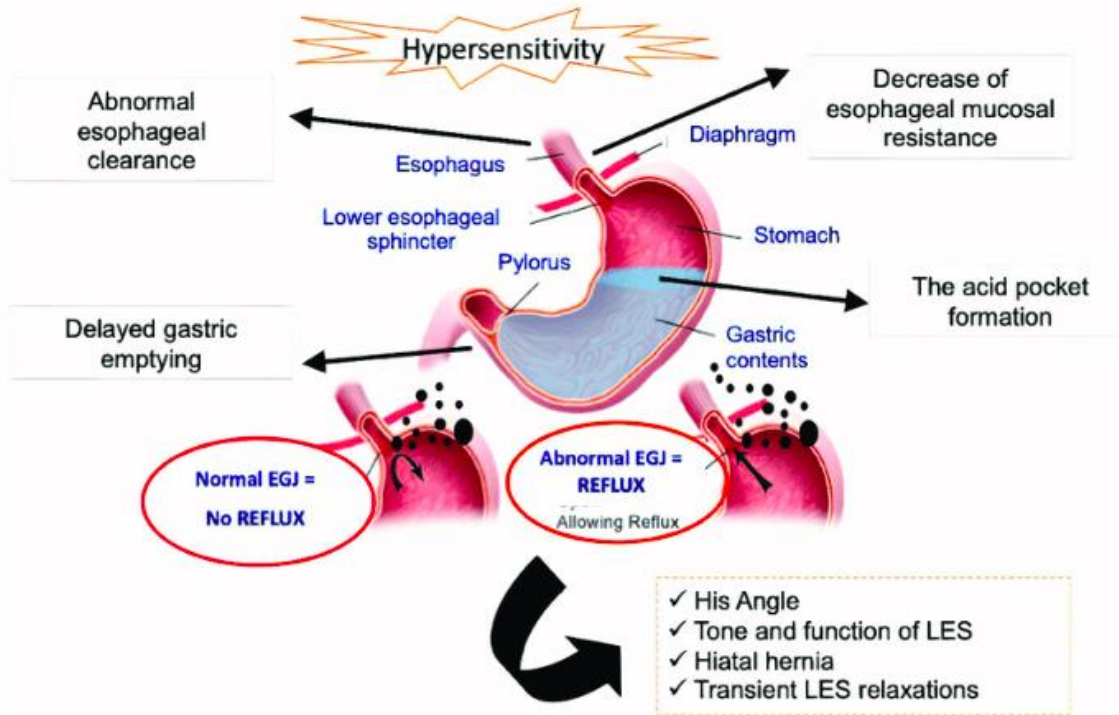
SOC di Chirurgia Generale
Udine - ASUFC

CONFLITTO D'INTERESI

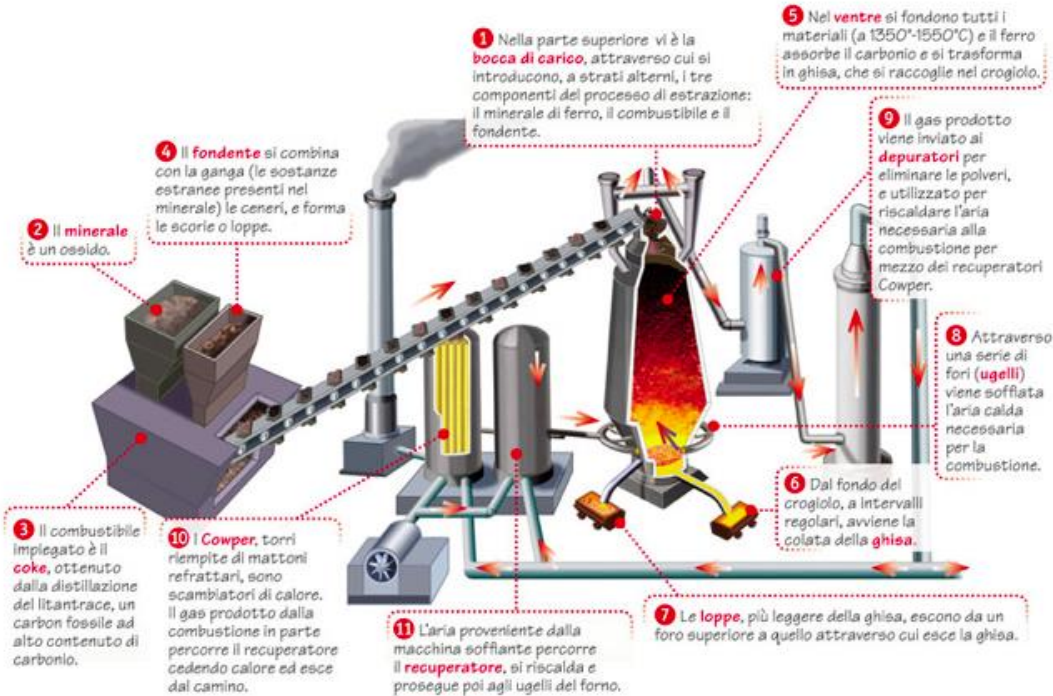
Dichiaro che negli ultimi 2 anni NON ho avuto rapporti anche di finanziamento con soggetti portatori d'interessi commerciali in campo sanitario

MRGE

Fisiopatologia della malattia da reflusso



SISTEMA ad Alto Forno



Problema

Sistema di
Sicurezza
inadeguati

Soluzione

Spegnere tutto

Riparare il
sistema

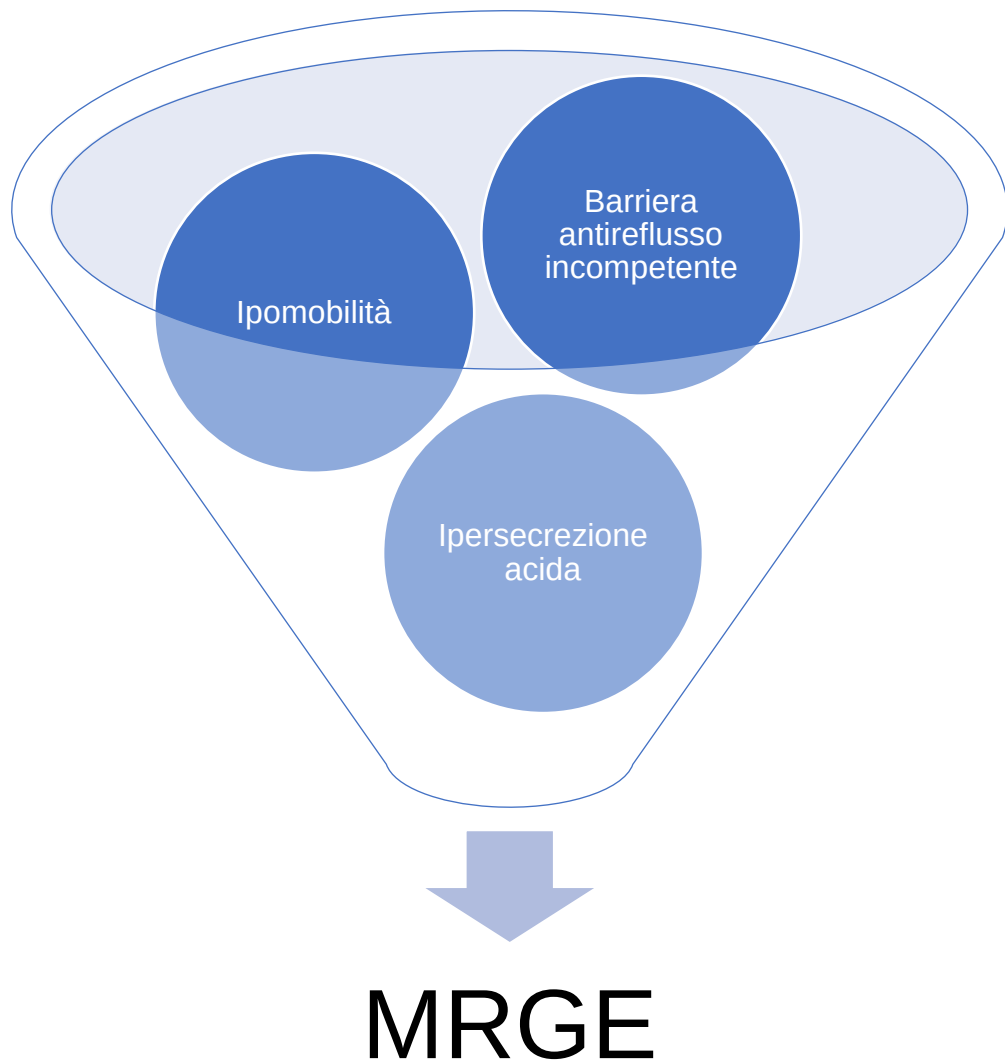
Risultato

Perdita della
funzione

Protezione dal
fuoco e preservi
la funzione



.....quindi cosa facciamo???



**Rimuovere
l'acido**

Non
rimuoviamo
il reflusso

Perdita della
funzione
gastrica

**Riparare la
barriera**

Rimuoviamo
il reflusso

Preserviamo
la funzione
gastrica

Cosa prevede lo studio funzionale della Malattia da reflusso

EGDS e
mucosa
neoplas
lesioni

R
ia



caratteristiche del reflusso (lunghezza, durata) e la
correlazione tra sintomi e reflussi





Studio funzionale della malattia da reflusso

- Reflux testing

SIGE, SINGEM, AUGO Savarino et al 2020

- High Resolution Manometry

GISMAD, SIGE, AUGO, Savarino et al 2016

- Functional Lumen Imaging Probe (FLIP)

Qualità dei test per il reflusso



- Ph-impedenzometria nelle 24h
 - ✓ rivedere manualmente i tracciati di impedenza (soprattutto quando il numero di episodi acidi è ridotto); valutare il pH intragastrico
 - ✓ Sfrutta appieno tutte le potenziali caratteristiche dell'impedenza (MNBI, eruttazione, ruminazione)
- BRAVO test pH monitoraggio wireless prolungato (analisi semplice ma.....)
 - ✓ Istruire il paziente di lasciare il record vicino
 - ✓ Possibile distacco della capsula

Diagnosi moderna della MRGE

Recent advances in clinical practice



Modern diagnosis of GERD: the Lyon Consensus

C Prakash Gyawali,¹ Peter J Kahrilas,² Edoardo Savarino,³ Frank Zeribib,⁴ Francois Mion,^{5,6,7} André J P M Smout,⁸ Michael Vaezi,⁹ Daniel Sifrim,¹⁰ Mark R Fox,^{11,12} Marcelo F Vela,¹³ Radu Tutuian,¹⁴ Jan Tack,¹⁵ Albert J Bredenoord,⁸ John Pandolfino,² Sabine Roman^{5,6,7}

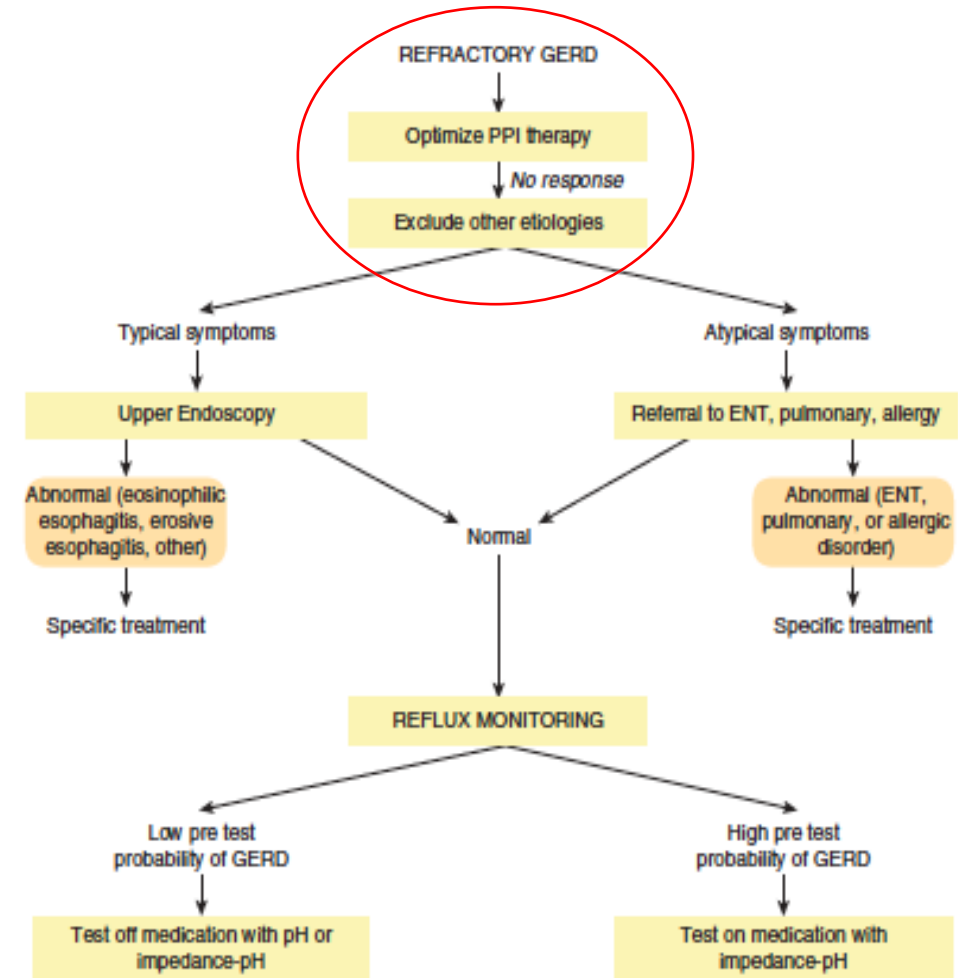


Figure 1. Algorithm for the evaluation of refractory gastroesophageal reflux disease (GERD). ENT, ear, nose, and throat; PPI, proton pump inhibitor.

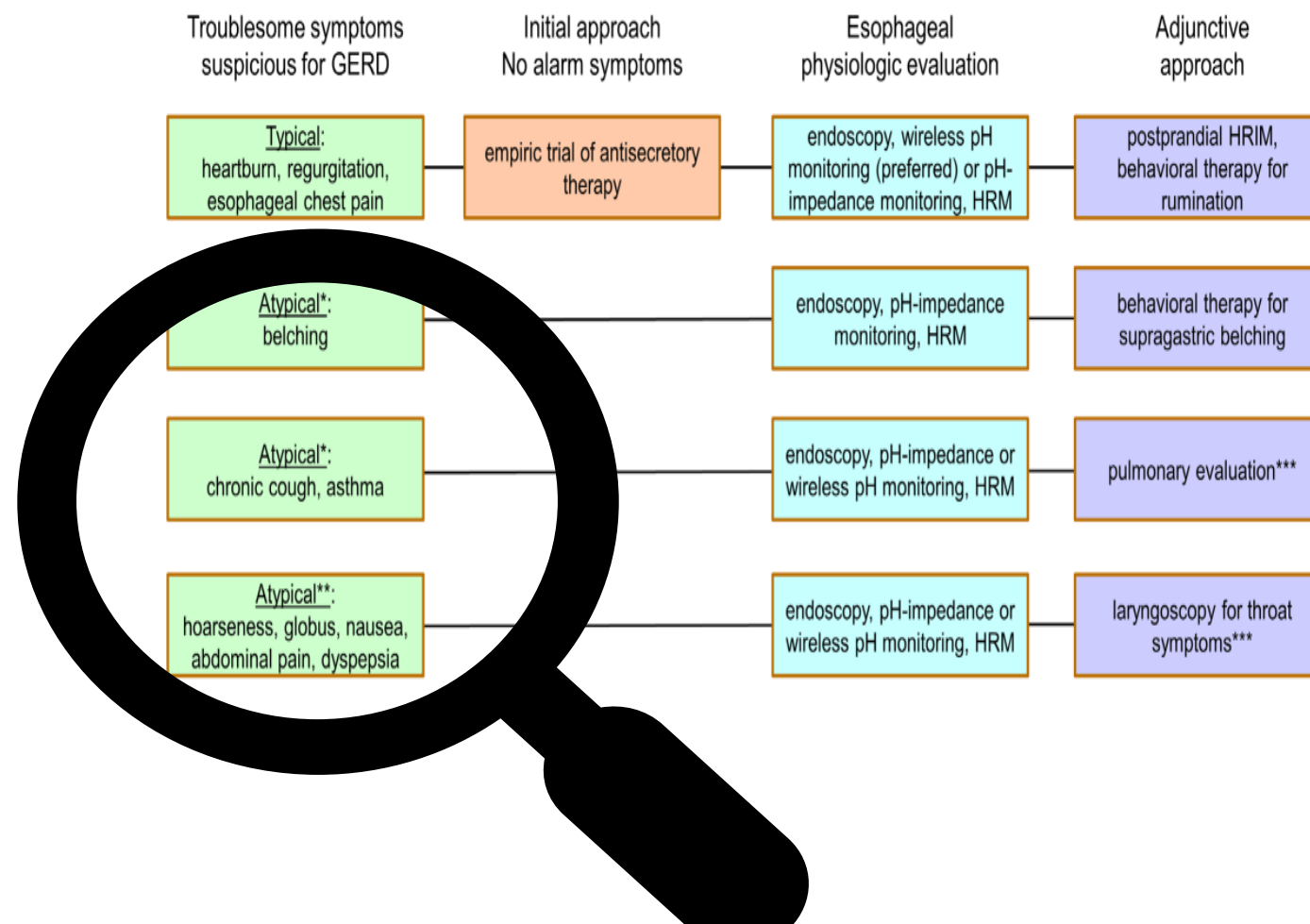
Downloaded from <https://www.gut.bmj.com/> at University of Cambridge on November 10, 2024



Updates to the modern diagnosis of GERD: Lyon consensus 2.0

C Prakash Gyawali ,¹ Rena Yadlapati,² Ronnie Fass,³ David Katzka,⁴ John Pandolfino,⁵ Edoardo Savarino,⁶ Daniel Sifrim ,⁷ Stuart Spechler,⁸ Frank Zerbib ,⁹ Mark R Fox ,¹⁰ Shobna Bhatia,¹¹ Nicola de Bortoli,¹² Yu Kyung Cho,¹³ Daniel Cisternas,¹⁴ Chien-Lin Chen ,¹⁵ Charles Cock,¹⁶ Albi Hani,¹⁷ Jose Maria Remes Troche,¹⁸ Yinglian Xiao,¹⁹ Michael F Vaezi,²⁰ Sabine Roman ²¹

Finalmente forse ci siamo....



- **Manometria esofagea HR**: ci permette di valutare la motilità esofagea a riposo e durante la deglutizione con studio dei valori pressori del corpo e degli sfinteri esofagei



Protocollo di esame Classificazione di Chicago 4.0

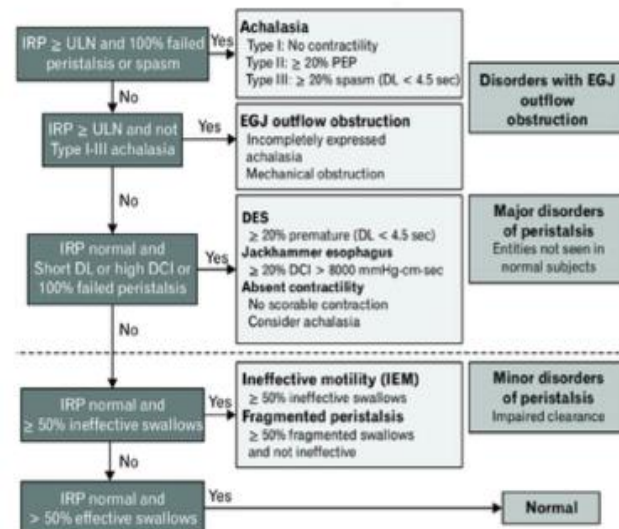
I parte

- Posizione supina
- 60 s di riposo
- Almeno 3 respiri profondi per individuare il PIP
- 10 deglutizioni umide singole da 5 ml
- Almeno 30 s di riposo tra una deglutizione e l'altra
- **Almeno un Multi Rapid Swallow MRS**

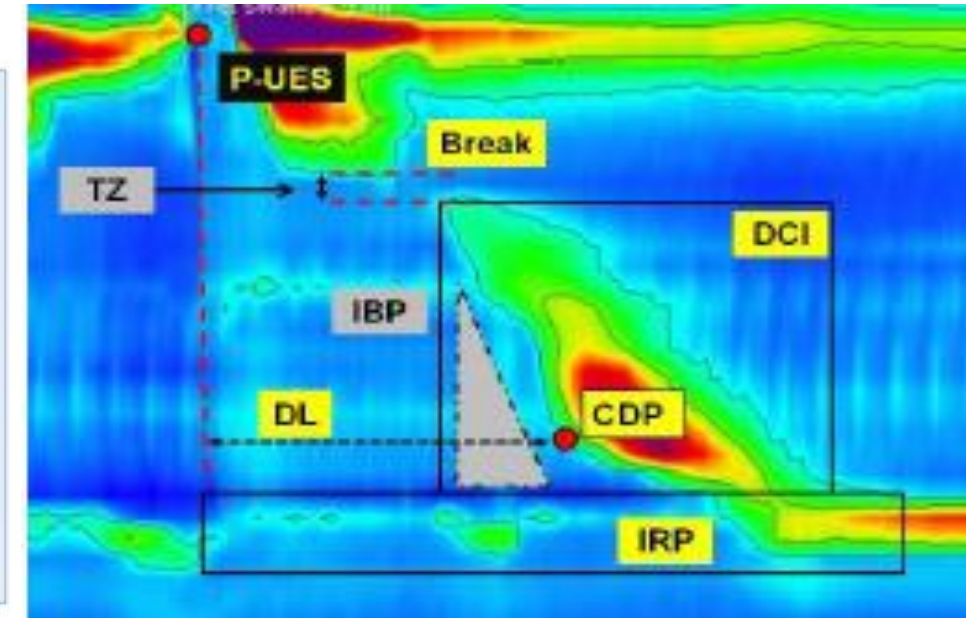
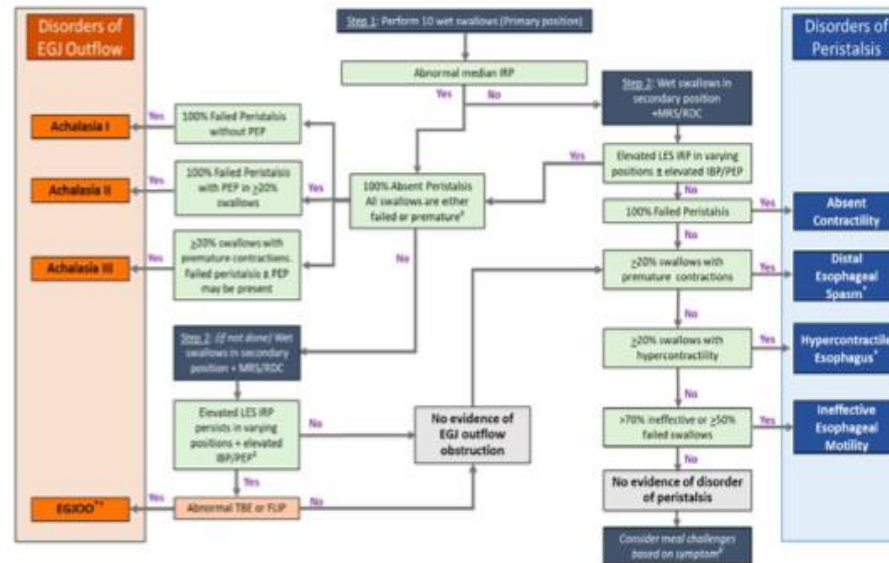
II parte

- Seduti con le gambe a penzolari
- 60 s di riposo
- Almeno 3 respiri profondi per individuare il PIP
- 5 deglutizioni umide singole da 5 ml
- Almeno 30 s di riposo tra una deglutizione e l'altra
- **Rapid Drink Challenge RDC**

CC v. 3.0

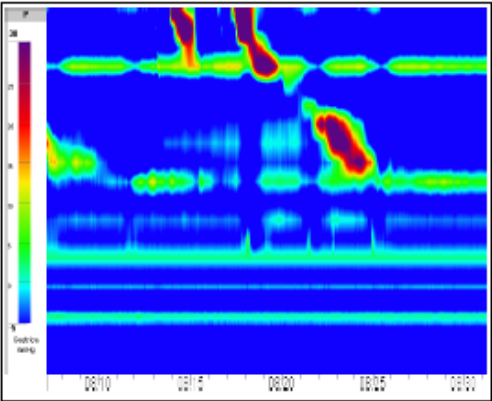


CC v. 4.0



Manometria esofagea HR

Wet swallow 5 ml - Supino #10 Analysis type: Esophageal



Punteggio

Peristalsi	Intatta
Contrazioni	Normali
Press. intrabolo	Pressurizzazione
Contraction vigor	Normali
Contrazioni	Intatta

Esofago

DCI	629 mmHg.s.cm
CFV	1,2 cm/s
Rotture peristalsi	0,0 cm
Rottura più grande	0,0 cm
Latenza distale	4,9 s
Velocità d'avvio	2,4 cm/s
Velocità di picco	2,1 cm/s

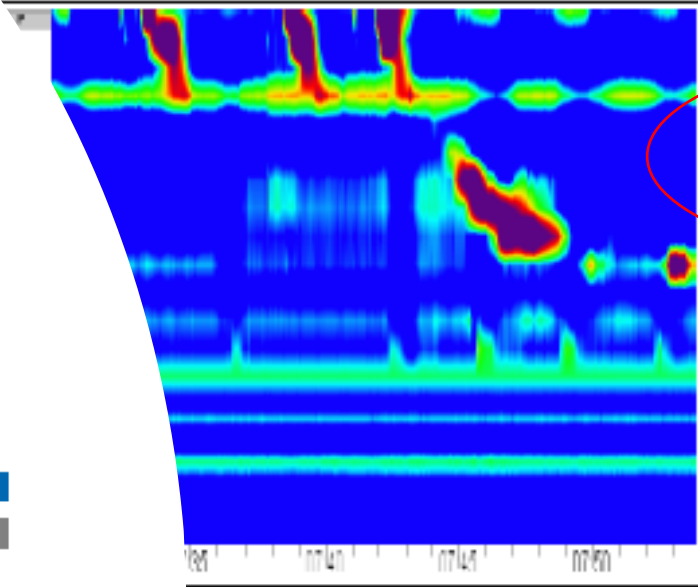
UES

Bordo superiore	25,8 cm
IRP 0.2 s	36,1 mmHg
IRP 0.8 s	39,8 mmHg
UES Relaxation Time	1,0 s

LES

Bordo superiore	37,9 cm
IRP 4 s	-2,3 mmHg
Lunghezza intraddominale	1,8 cm

Wet swallow 5 ml - Supino #9 Analysis type: Esophageal



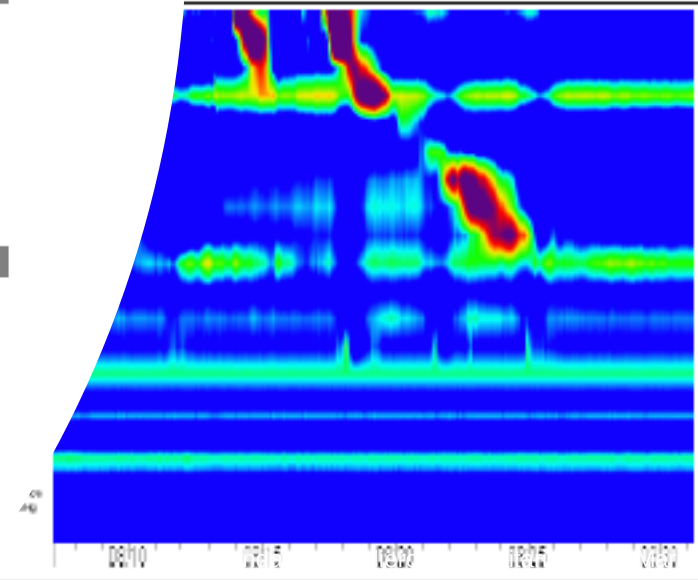
Punteggio

Peristalsi	Intatta
Contrazioni	Normali
Press. intrabolo	Pressurizzazione
Contraction vigor	Normali
Contrazioni	Intatta

Esofago

DCI	754 mmHg.s.cm
CFV	1,6 cm/s
Rotture peristalsi	0,0 cm
Rottura più grande	0,0 cm
Latenza distale	4,5 s
Velocità d'avvio	1,6 cm/s
Velocità di picco	1,5 cm/s

- Supino #10 Analysis type: Esophageal

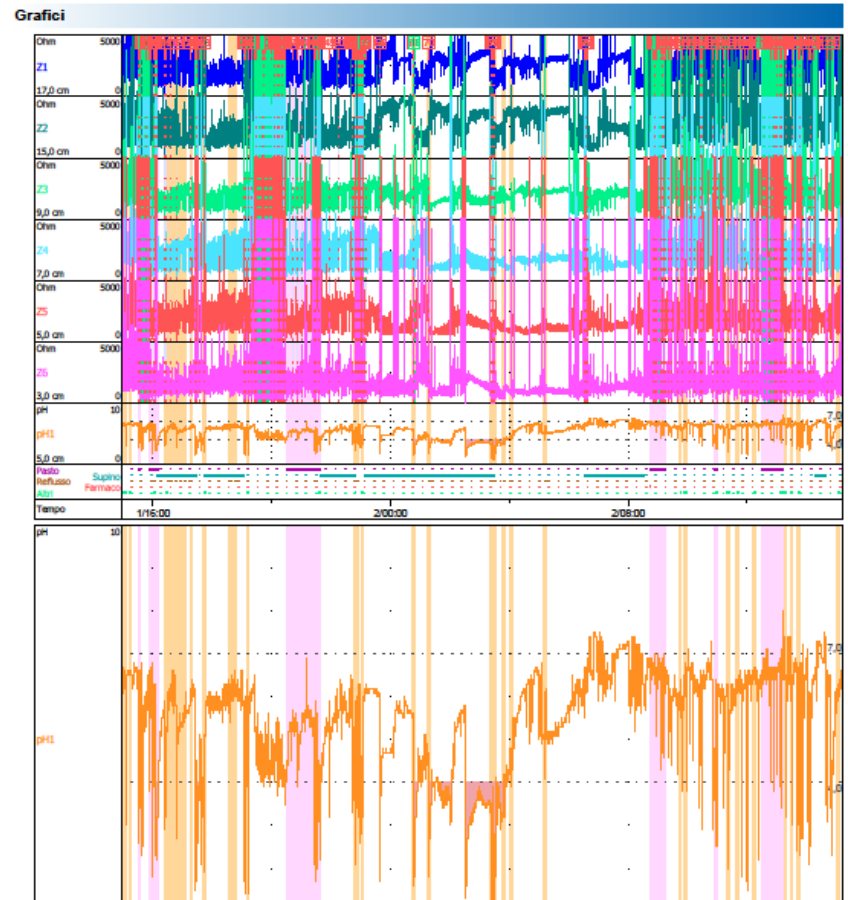


Punteggio

Peristalsi	Intatta
Contrazioni	Normali
Press. intrabolo	Pressurizzazione
Contraction vigor	Normali
Contrazioni	Intatta

Esofago

DCI	629 mmHg.s.cm
CFV	1,2 cm/s
Rotture peristalsi	0,0 cm
Rottura più grande	0,0 cm
Latenza distale	4,9 s
Velocità d'avvio	2,4 cm/s
Velocità di picco	2,1 cm/s



- **Ph-impedenzometria 24h**: ci permette di valutare la presenza di reflussi, il tipo di reflusso (liquido, misto, gassoso), le caratteristiche del reflusso (lunghezza, durata) e la correlazione tra sintomi e reflussi

Ph-impedenzometria esofagea 24 h

*** Valori di normalità in accordo con:
Shay et al. AJG 2004; 99:1037-43

Risultati sintomo

Sintomo: Reflusso

#	Tempo sintomi	Analisi pH	Analisi Impedenza			Totale
		Reflusso Acido (pH < 4,0)	Reflusso Acido (pH < 4,0)	Debolmente (4,0 - 7,0)	Deb. Alcalino (7,0 < pH)	
1	1/16:32:18	-	-	-	-	-
2	1/16:37:48	-	-	+	-	+
3	1/16:46:13	-	-	-	-	-
4	1/16:47:35	+	+	-	-	+
5	1/16:55:38	-	-	-	-	-
6	1/17:05:24	-	-	-	-	-
7	1/17:18:26	-	-	-	-	-
8	1/18:36:20	-	-	-	-	-
9	1/18:38:48	-	-	-	-	-
10	1/18:46:03	-	-	-	-	-
11	1/22:49:47	+	+	+	-	+
12	1/22:49:57	+	+	+	-	+
13	1/22:52:20	-	-	+	-	+
14	2/00:46:49	+	+	+	-	+
15	2/00:47:52	+	+	+	-	+
16	2/01:18:01	+	+	-	-	+
17	2/03:22:52	-	+	-	-	+
18	2/03:29:00	+	+	-	-	+
19	2/03:29:02	+	+	-	-	+
20	2/03:29:04	-	+	-	-	+
21	2/03:29:06	-	+	-	-	+
22	2/03:30:08	-	+	-	-	+
23	2/03:33:01	-	-	-	-	-
24	2/03:49:28	+	-	-	-	-
25	2/03:51:21	+	-	-	-	-
26	2/04:04:59	-	-	-	-	-
27	2/04:06:32	-	-	-	-	-
28	2/05:12:36	-	-	-	-	-
Periodi reflusso		100	49	50	1	100
SI		35,7%	42,9%	21,4%	0,0%	50,0%
SSI		10,0%	24,5%	12,0%	0,0%	14,0%
SAP		100,0%	100,0%	99,3%	0,0%	100,0%

Risultati punteggio di DeMeester (Punteggio secondo i valori di normalità sec. DeMeester)

Componenti del punteggio	Paziente	Punteggio	Media	SD	
Tempo totale di reflusso (Totale)	11,4	8,31	1,51	1,36	Totale %
Tempo totale di reflusso (Eretto)	7,1	3,03	2,34	2,34	Eretto %
Tempo totale di reflusso (Supino)	16,2	16,56	0,83	1,00	Supino %
Nr. periodi di reflusso	110,6	8,18	19,00	12,76	in 24 ore
Nr. di periodi lunghi di reflusso > 5 min.	7,7	6,85	0,84	1,18	in 24 ore
Reflusso più lungo	24,7	3,29	6,74	7,85	min
Punteggio di DeMeester: 46,21 (14,72 è il limite superiore del 95,0 percentile di normalità)					

Adult scoring graphs

Componenti del punteggio	Paziente	Normal			
Tempo totale di reflusso (Totale)	11,4	< 4,3		*	20
Tempo totale di reflusso (Eretto)	7,1	< 6,3		*	20
Tempo totale di reflusso (Supino)	16,2	< 1,3		*	20
Nr. periodi di reflusso	110,6	< 50,2		*	100
Nr. di periodi lunghi di reflusso > 5 min.	7,7	< 3,2		*	20
Reflusso più lungo	24,7	< 9,3		*	60

Risultati Adult score

Componenti del punteggio	Paziente	Punteggio	Media	SD	
Tempo totale di reflusso (Totale)	11,4	8,10	1,50	1,40	Totale %
Tempo totale di reflusso (Eretto)	7,1	3,40	2,30	2,00	Eretto %
Tempo totale di reflusso (Supino)	16,2	32,78	0,30	0,50	Supino %
Nr. periodi di reflusso	110,6	7,08	20,60	14,80	in 24 ore
Nr. di periodi lunghi di reflusso > 5 min.	7,7	6,49	0,60	1,30	in 24 ore
Reflusso più lungo	24,7	8,71	3,90	2,70	min
Adult score: 66,56					

sultati impedenza

Panoramica eventi impedenza

Eventi Impedenza Totali	157
Eventi Impedenza durante pasto	39
Deglutizione	18
Direzione sconosciuta	0
Reflussi	100

Numero paziente: 070

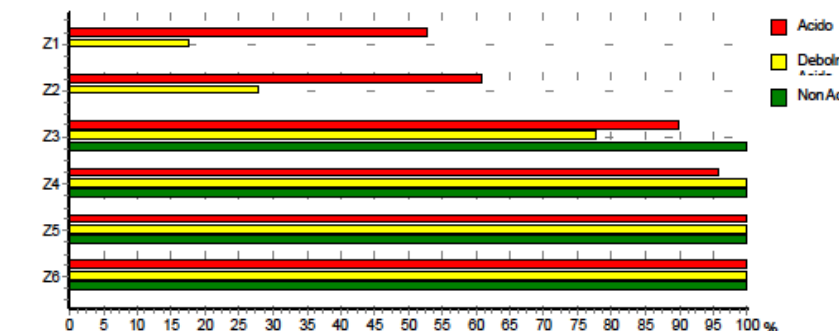
Tabella Reflussi

	Acido (pH < 4,0)	Debolmente Acido (4,0 <= pH < 7,0)	Non Acido (pH >= 7,0)	Totale
Liquido	10	10	0	20
Misti	39	40	1	80
Totale	49	50	1	100

Risultati reflusso estesi

Canale	cm	Acido (pH < 4,0)		Debolmente (4,0 <= pH < 7,0)		Non Acido (pH >= 7,0)		Total
		#	%	#	%	#	%	#
Z1	17	26	53	9	18	0	0	35
Z2	15	30	61	14	28	0	0	44
Z3	9	44	90	39	78	1	100	84
Z4	7	47	96	50	100	1	100	98
Z5	5	49	100	50	100	1	100	100
Z6	3	49	100	50	100	1	100	100

Grafico risultati estensione reflusso





Take Home Message

- E' importante l'inquadramento diagnostico e la diagnosi differenziale
- La ph-impedenzometria 24h è il gold standard
- In caso di sintomi atipici è fondamentale la valutazione dagli altri specialisti (ORL, pneumologo....ecc...)
- La manometria non permette la diagnosi di MRGE ma è fondamentale nello studio della MRGE
- La ph-impedenzometria on PPI può essere eseguita solo in caso dubbi o in caso di MRGE confermato

GRAZIE