

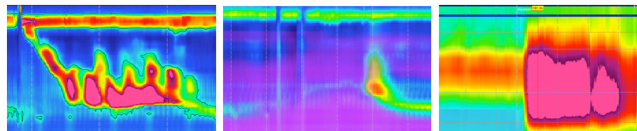
## PROCEDURE OPERATIVE STANDARD

—

### Manometria Anorettale ad Alta Risoluzione (MMS Water Perfused Catheter)

**Titolo della POS**      **Come svolgere una Manometria Anorettale ad Alta Risoluzione (MMS Water Perfused Catheter)**

<b>Autore</b>	<b>Dr. Henriette Heinrich Jan Willem Van der Waal (MMS)</b>	
<b>Revisore</b>	<b>Prof. Mark Fox</b>	



## PROCEDURE OPERATIVE STANDARD

—

### Manometria Anorettale ad Alta Risoluzione (MMS Water Perfused Catheter)

#### 1. SCOPO

Questa Procedura Operativa Standard (POS) è progettata per consentire ai clinici e ai ricercatori coinvolti nell'indagine clinica della funzione motoria e sensoriale della regione anorettale di eseguire correttamente, registrare e analizzare i risultati acquisiti utilizzando il Catetere perfuso ad acqua per la Manometria Anorettale ad Alta Risoluzione (MAAR), MMS.

#### 2. INTRODUCTION

La manometria anale è il test più consolidato e più comunemente eseguito in merito alla funzione e alla coordinazione dello sfintere e dei muscoli anorettali. L'avvento della manometria ad alta risoluzione che utilizza un numero più elevato di sensori di pressione ravvicinati fra loro, con i dati presentati come grafici di topografia della pressione su una scala di colori, ha rivoluzionato il campo della motilità gastrointestinale.<sup>1-4</sup>

#### 3. AMBITO DI APPLICAZIONE

La presente POS è destinata a tutto il personale clinico, compresi gli infermieri e gli operatori che partecipano alla conduzione di studi clinici sui test di indagine delle funzioni anorettali motorie e sensoriali.

#### 4. DESCRIZIONE SPECIFICA DELLA PROCEDURA

##### 1 Attrezzatura:

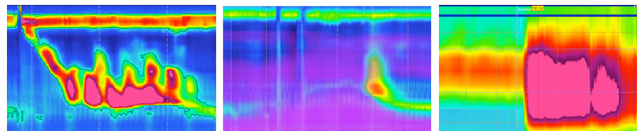
Catetere MMS perfuso ad acqua

Software MMS

Pompa MMS per il sistema di perfusione ad acqua

Sistema di Manometria MMS

Siringa da 50 ml



## PROCEDURE OPERATIVE STANDARD

—

### Manometria Anorettale ad Alta Risoluzione (MMS Water Perfused Catheter)

Rubinetto a 3 vie

Gel lubrificante

Palloncino per Test di capacità di distensione rettale (MMS)

Materiale di fissaggio

#### 2 Rischi potenziali e manipolazione in sicurezza

- Infezione da agenti insospettati – HIV o Epatite tramite contatto con feci, sangue o altri fluidi corporei.

#### 3 Gestione sicura

- Indossare guanti monouso. I guanti possono essere cambiati tutte le volte che è necessario durante la procedura per prevenire la contaminazione delle attrezzature.
- Rispettare le regole di separazione dei rifiuti
- Il gel alcolico può essere usato ove necessario per pulire le mani.
- Lavarsi le mani dopo aver eseguito le procedure

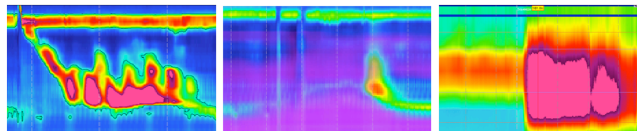
#### 4 Controindicazioni

- Presenza di ragade anale
- Barriera linguistica tale da compromettere la corretta esecuzione delle manovre

#### 5 Preparazione del paziente

##### Preparazione del paziente prima del test

I pazienti devono essere informati circa la data del loro test con largo anticipo secondo le direttive del singolo centro. Se il paziente lo desidera, è possibile assicurare la presenza di un accompagnatore. Ai pazienti deve essere chiesto di



## PROCEDURE OPERATIVE STANDARD

—

### Manometria Anorettale ad Alta Risoluzione (MMS Water Perfused Catheter)

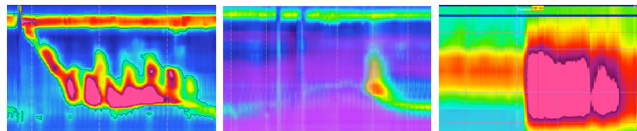
defecare prima dell'appuntamento o 30 minuti prima del test. Se ciò non fosse possibile, può essere somministrato un clistere rettale evacuativo.

#### Preparazione del paziente al momento della visita

1. Confermare i dati anagrafici del paziente prima di iniziare la procedura.
2. Il consenso informato per la procedura deve essere firmato dal paziente prima dell'inizio del test secondo la prassi locale.
3. Spiegare in dettaglio i requisiti del test al paziente per consentire la piena collaborazione durante il suo svolgimento.
4. Informare il paziente che può revocare il consenso in qualsiasi momento della procedura.
5. Verificare eventuali allergie.
6. Investigare eventuali terapie assunte correntemente dal paziente.
7. Fornire al paziente l'opportunità di porre domande.
8. Chiedere al paziente di indossare un camice e di rimuovere la biancheria intima. Fornire al paziente un telo per coprire la metà inferiore del corpo. È anche possibile fornire al paziente dei pantaloni per colonscopia per maggiore comfort.

#### 6 Preparazione dell'attrezzatura

1. Verificare che l'installazione del sistema di perfusione sia completa e corretta. Se possibile, è necessario collegare i trasduttori di pressione, le resistenze di flusso (0,15 ml/min) e un filtro dell'acqua.
2. Rimuovere il coperchio ed il galleggiante dal contenitore dell'acqua.
3. Assicursi che l'interno del contenitore dell'acqua sia pulito e riempire il contenitore con acqua demineralizzata o distillata che contenga un agente in grado di ridurre il biofilm.
4. Mettere il galleggiante sull'acqua ed avvitare il coperchio sul contenitore; il tubo deve essere posizionato attraverso il foro del galleggiante. Ricollegare i tubi al contenitore dell'acqua.
5. Collegare il catetere ai trasduttori di pressione (nota: fare attenzione alla numerazione dei canali specialmente a 1-7 e 6-9).



## PROCEDURE OPERATIVE STANDARD

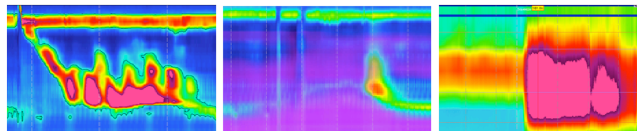
—

### Manometria Anorettale ad Alta Risoluzione (MMS Water Perfused Catheter)

6. Svuotare il palloncino spremendo fuori tutta l'aria. Collegare il lume di riempimento del palloncino alla pompa di perfusione per l'insufflazione automatica del palloncino.
7. Mettere il catetere nel piatto.
8. Avviare il pre-test dell'indagine MAAR nel programma MMS. Il software accenderà la pompa di perfusione.
9. Attendere che la pressione della pompa di perfusione sia uguale alla pressione impostata nel protocollo di indagine (1000 mBar).
10. Attendere 2 minuti fino a quando tutto il lume del catetere è pieno d'acqua.
11. Ispezionare tutte le parti con acqua, ponendo particolare attenzione alle bolle d'aria. Continuare a sciacquare se necessario.
12. Premere il tasto "Azzera tutto dopo 10 secondi". Mantenere il catetere orizzontale a livello del bordo anale (paziente) per bilanciare a zero le pressioni.
13. Controllo qualità: spostare il catetere verticalmente verso l'alto di 40 cm sopra il bordo anale. Tutti i canali di pressione devono registrare  $\pm 30$  mmHg (40 cmH<sub>2</sub>O)
14. Applicare del lubrificante sul palloncino ed inserire delicatamente il catetere nel canale anale del paziente. Posizionare il palloncino nel retto.
15. Inserire il catetere un po' più in profondità del necessario e successivamente riportarlo indietro per evitare che il palloncino copra i sensori sulla punta del catetere.
16. Controllare la posizione sullo schermo. Il canale anale dovrebbe essere al centro dello schermo con un paio di sensori nel retto e un paio di sensori all'esterno.
17. Chiedere al paziente di tossire per verificare la risposta dei canali di pressione.
18. E' possibile procedere con il test.

#### 7 Procedura del Test

1. Il paziente deve essere disteso in decubito laterale sinistro. È necessario eseguire un'esplorazione digitale del retto (EDR) per verificare la presenza di



## PROCEDURE OPERATIVE STANDARD

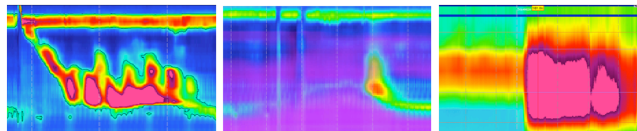
—

### Manometria Anorettale ad Alta Risoluzione (MMS Water Perfused Catheter)

feci. Con la EDR si effettua una valutazione qualitativa a riposo, durante contrazione volontaria e al ponzamento. Se il retto contiene feci, al paziente deve essere chiesto di defecare o deve essere praticato un clistere evacuativo.

2. Attendere un periodo di familiarizzazione approssimativo di 3 minuti prima di registrare la pressione a riposo. È importante istruire il paziente prima dell'inizio della procedura che parlare, ridere o muoversi influisce sulla misurazione della pressione.
3. Premere il pulsante "misurazione della pressione a riposo" per avviare la registrazione della pressione a riposo
4. Con comandi verbali dell'operatore, al paziente verrà chiesto di eseguire le seguenti manovre:

1	Riposo 60 secondi <i>"per favore non parli e non si muova"</i>
2	3 x Breve contrazione (5 secondi) <i>"per favore contragga forte i muscoli intorno alla sonda e mantenga la contrazione finché non le dirò di fermarsi"</i> 30 sec di riposte tra le contrazioni
3	1 x Contrazione lunga (30 secondi) <i>"per favore, contragga forte i muscoli intorno alla sonda. Questa volta vorrei che mantenesse la contrazione per 30 secondi, o più a lungo che può". Il paziente deve essere incoraggiato a mantenere i muscoli contratti durante la procedura.</i> 60 sec di riposo dopo la lunga contrazione
4	2 x Forte colpo di tosse 30 sec di riposo dopo la tosse



## PROCEDURE OPERATIVE STANDARD

—

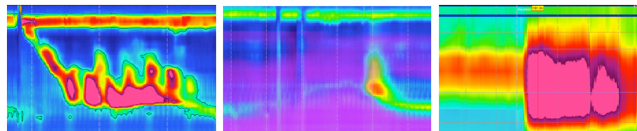
### Manometria Anorettale ad Alta Risoluzione (MMS Water Perfused Catheter)

5	3 x Evacuazione simulata (spinta) 30 sec di riposo dopo la spinta
6	1 x RIRA Insufflazione veloce del palloncino, 30/60 mL in $\pm 2$ sec, rilascio dell'aria dopo 5 secondi Ripetere con un volume maggiore se nessun riflesso è stato osservato (max 240 mL)

5. Dopo il test RIRA è possibile eseguire il **test di capacità di distensione rettale** con il palloncino posto sulla punta del catetere o incorporato nella guaina. Il palloncino viene gonfiato usando la siringa da 50 ml attaccata al catetere. Il palloncino viene riempito continuamente di aria e viene chiesto al paziente di segnalare la "prima sensazione", la "sensazione di urgenza evacuativa" e il "massimo volume tollerato". L'operatore prende nota dei rispettivi volumi in ml.

#### 8 Analisi ed elaborazione dati

1. MAAR: i risultati vengono analizzati con il software integrato MMS
2. Le manovre di riposo, contrazione e ponzamento vengono analizzate dal programma
3. Viene segnalata la presenza del RIRA
4. Al termine dell'analisi, il programma genera automaticamente un documento riassuntivo.



## PROCEDURE OPERATIVE STANDARD

—

### Manometria Anorettale ad Alta Risoluzione (MMS Water Perfused Catheter)

#### 5. BIBLIOGRAFIA INTERNA ED ESTERNA

1. Carrington EV, Heinrich H, Knowles CH, et al. Methods of anorectal manometry vary widely in clinical practice: Results from an international survey. *Neurogastroenterology & Motility* 2017;n/a-n/a.
2. Heinrich H, Sauter M, Fox M, et al. Assessment of Obstructive Defecation by High-Resolution Anorectal Manometry Compared With Magnetic Resonance Defecography. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2015;13:1310-1317 e1.
3. Carrington EV, Scott SM, Bharucha A, et al. Expert consensus document: Advances in the evaluation of anorectal function. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* 2018;15:309-323.
4. Heinrich H, Misselwitz B. High-Resolution Anorectal Manometry - New Insights in the Diagnostic Assessment of Functional Anorectal Disorders. *Visc Med* 2018;34:134-139.